



**ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД ЕЛЕЦ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**Схема теплоснабжения
городского округа город Елец Липецкой области
на период до 2045 года
(актуализация 2027 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Начальник Управления
коммунального хозяйства**

Администрации городского округа город Елец

В.А. Басалаев

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная. д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная. д. 19/1, офис 521

**Генеральный директор
ООО «ЦТЭС»**

А.Х. Регинский



г. Елец, 2026 г.

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

ТОМ 2

Оглавление

7.	Балансы теплоносителя	9
7.1.	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	9
7.2.	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	15
7.3.	Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения	32
8.	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом..	33
8.1.	Топливные балансы источников тепловой энергии	33
8.2.	Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	47
8.3.	Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки ..	48
8.4.	Анализ поставки топлива в период расчетных температур наружного воздуха	50
8.5.	Описание использования местных видов топлива.....	50
8.6.	Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	51
8.7.	Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе	51
8.8.	Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа	51
8.9.	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения.....	51
9.	Надежность теплоснабжения.....	53
9.1.	Категорию надежности тепловых сетей	53
9.1.1.	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	53
9.1.2.	Частота отключений потребителей	59
9.1.3.	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	75
9.2.	Определения возможных сценариев возникновения и развития аварий, с описанием рисков возникновения аварий, масштабов и последствий.....	88

9.3.	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	93
9.4.	Результаты анализа аварийных ситуаций 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 2 июня 2022 г. N 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"	95
9.5.	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в п. 9.4	96
9.6.	Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - система мер по повышению надежности).....	96
9.7.	Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения.....	98
10.	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .	99
10.1.	Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования	99
10.1.1.	Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» (ЕТО №1)	99
10.1.2.	МУП «Елец – сервис» (ЕТО №2).....	100
10.1.3.	ООО «Теплосервис»» (ЕТО №3)	105
10.1.4.	ООО «Мегастрой»» (ЕТО №4).....	108
10.2.	Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения	112
11.	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	113
11.1.	Описание динамики утвержденных цен (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	113

11.1.1.	Утвержденные тарифы на тепловую энергию.....	113
11.1.2.	Утвержденные тарифы на теплоноситель	116
11.1.3.	Утвержденные тарифы на передачу тепловой энергии.....	117
11.1.4.	Утвержденные тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).....	117
11.2.	Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	118
11.3.	Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	127
11.4.	Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	128
11.5.	Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	128
11.6.	Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	129
11.7.	Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения	129
12.	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	130
12.1.	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	130
12.2.	Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	130
12.3.	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	130
12.4.	Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	133
12.5.	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	133
12.6.	Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	133

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м ³ (МУ П.16.1).....	9
Таблица 7.2 – Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м ³ (МУ П.16.1).....	14
Таблица 7.3 – Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения (МУ П.16.2).....	15
Таблица 8.1 - Виды и количество топлива, используемого ЕТЭЦ.....	33
Таблица 8.2 - Вид и количество используемого топлива на котельных по зонам ЕТО.....	34
Таблица 8.3 - Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии г. Елец.....	47
Таблица 8.4 - Показатели качества сжигаемого топлива на источниках тепловой энергии г. Елец	49
Таблица 9.1 – Сведения об отказах на тепловых сетях города, в разрезе источников тепловой энергии	54
Таблица 9.2 – Требуемое количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй и третьей категорий при выходе из строя одного котла	55
Таблица 9.3 – Нормативное время восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях	55
Таблица 9.4 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети для источников тепла	57
Таблица 9.5 – Интегральные показатели повреждаемости сетей по источникам тепла	59
Таблица 9.6 – Интегральные показатели повреждаемости сетей по организациям.....	73
Таблица 9.7 – Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях	75
Таблица 9.8 – Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях	86
Таблица 9.9 – Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала	89
Таблица 9.10 – Расчеты вероятности безотказной работы потребителей	93
Таблица 9.11 – Коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	94
Таблица 9.12 – Значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей	96
Таблица 10.1 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности Филиала АО «РИП Энерго» - «Липецкая генерация» (Елецкая ТЭЦ) на территории г. Ельца за 2025 год	99
Таблица 10.2 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Елец – сервис» за 2025 год.....	101
Таблица 10.3 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Теплосервис» за 2025 год.....	106
Таблица 10.4 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Мегастрой» за 2025 годы	109

Таблица 11.1 - Динамика тарифов на тепловую энергию в зонах деятельности ЕТО на 2024-2026 год, руб./Гкал.....	114
Таблица 11.2 Тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую МУП города Ельца «Елец - сервис» (ИНН 4821023260).....	116
Таблица 11.3 Тарифы на горячую воду в открытой системе горячего водоснабжения, поставляемую МУП города Ельца «Елец - сервис» (ИНН 4821023260).....	117
Таблица 11.3 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая геренация» (ЕТО №1) на 2026 г.	118
Таблица 11.4 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для МУП «Елец-Сервис» (ЕТО №2) на 2026 г.	120
Таблица 11.5 Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для ООО «Теплосервис» (ЕТО №3) на 2026 г.	123
Таблица 11.6 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для ООО «Мегастрой» (ЕТО №4) на 2026 г.	124

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 8-1 - Схема системы газопроводов высокого давления «Елец-Острогожск»	48
Рисунок 11-4 Плата за подключение к системе теплоснабжения Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» на территории Липецкой области в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки объектов заявителя при наличии технической возможности 2025 год	127

7. Балансы теплоносителя

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Химоводоочистка предназначена:

- для подготовки воды и восполнения потерь пара и конденсата в пароводяном цикле станции;
- для подготовки воды и восполнения потерь в системе теплоснабжения по открытой схеме;
- приготовления добавочной воды для оборотной системы охлаждения конденсаторов турбин;
- для очистки внутристанционного конденсата.

Исходной водой для обессоливающей установки и установки подготовки добавочной воды для циркулирующей системы охлаждения конденсаторов турбин является вода с Матырского водохранилища.

На ХВО работают несколько установок:

- приготовление обессоленной воды;
- приготовление подпиточной воды тепловой сети;
- приготовление добавочной воды для циркуляционной системы;
- очистка внутристанционного конденсата.

В системах теплоснабжения г. Липецка применяется как закрытая, так и открытая схема подключения потребителей (ГВС).

Сведения о фактической подпитке тепловой сети указываются с учетом показаний приборов учета тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии.

Годовые расходы теплоносителя городского округа приведены в таблице ниже.

Таблица 7.1 – Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м³ (МУ П.16.1)

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Елецкая ТЭЦ (ЕТО-001: Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³	232,234	232,234	232,234	232,234	183,377
участков тепловых сетей	тыс. м ³	218,098	218,098	218,098	218,098	169,241
сооружений на тепловых сетях	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м ³	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136
Котельная сл. Александровка (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³	2,488	2,488	2,488	2,488	2,488
участков тепловых сетей	тыс. м ³	1,997	1,997	1,997	1,997	1,997
сооружений на тепловых сетях	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м ³	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491
Котельная мкр. Александровский, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м ³	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058
участков тепловых сетей	тыс. м ³	0,899	0,899	0,899	0,899	0,899
сооружений на тепловых сетях	тыс. м ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых	тыс. м ³	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
сетях						
Котельная ул. А. Оборотова, 4 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч) (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Котельная пер. Верхний, 1 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Котельная ул. Вермишева, 29а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	14,584	14,584	14,584	14,584	14,584
участков тепловых сетей	тыс. м3	9,314	9,314	9,314	9,314	9,314
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	5,270	5,270	5,270	5,270	5,270
Котельная ул. Горького,80 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная ул. 9-го Декабря, 72 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Котельная ул. Допризывников, 1а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877
участков тепловых сетей	тыс. м3	6,485	6,485	6,485	6,485	6,485
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
Котельная ул. Дякина, 1 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Котельная ул. Елецкая, 4 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Котельная ул. Колхозная, 2 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Котельная ул. Коммунаров, 5а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная ул. Коммунаров, 89а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	162,821	162,821	162,821	162,821	162,821
участков тепловых сетей	тыс. м3	156,302	156,302	156,302	156,302	156,302
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	6,518	6,518	6,518	6,518	6,518
Котельная ул. К. Маркса, 17 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Котельная ул. Ленина, 73 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Котельная ул. Ленина, 88 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,286	0,286	0,286	0,286	0,286
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218
Котельная Мало - Томский пер.д.10а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ул. Мира, 84 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,052	1,052	2,052	3,052	4,052
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	1,000	2,000	3,000	4,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Котельная ул. Мира, 98 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Котельная ул. Мира, 113 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Котельная ул. Октябрьская, 97 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124
Котельная ул. Орджоникидзе, 78 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062
Котельная ул. Пушкина, 115 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Котельная ул. Свердлова, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Котельная ул. Советская, 56 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Котельная ул. Советская, 64 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Котельная ул. Советская, 85 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,116	0,116	0,116	0,116	0,116
Котельная ул. Товарная, 11 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная ул. Товарная, 15 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
Котельная ул. Школьная, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
Котельная ул. Шлакобетонная, 1а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная ул. Хлебная, 3 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
Котельная ул. Победы, 1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Котельная ул. Пушкина, 123 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Котельная ул. Маяковского, 1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Котельная ул. Мира, 82 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Котельная ул. Мира, 94 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
Котельная ул. Ростовская д.1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,164	0,164	0,164	0,164	0,164
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
Котельная ул. Мира, 124В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Котельная ул. Новополеводская, 1П (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Котельная ул. Свердлова, 7В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Котельная ул. Новополеводская, 3В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,242	0,242	0,242	0,242	0,242
Котельная ул. Л. Толстого, 4В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Котельная ул. Новополеводская, 1Д (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136
участков тепловых сетей	тыс. м3	1,229	1,229	1,229	1,229	1,229
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,907	0,907	0,907	0,907	0,907
Котельная ул. 9 Декабря, 19В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Котельная ул. Шоссейная, 1Б (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Таблица 7.2 – Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м³ (МУ П.16.1)

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Всего по муниципальному образованию						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	427,562	428,562	429,562	430,562	382,705
участков тепловых сетей	тыс. м3	396,588	396,588	396,588	396,588	347,731
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	30,974	30,974	30,974	30,974	30,974
ЕТО-001: Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	232,234	232,234	232,234	232,234	183,377
участков тепловых сетей	тыс. м3	218,098	218,098	218,098	218,098	169,241

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136
ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис"						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	191,530	192,530	193,530	194,530	195,530
участков тепловых сетей	тыс. м3	176,280	176,280	176,280	176,280	176,280
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	15,250	15,250	15,250	15,250	15,250
ЕТО-003: ООО "Теплосервис"						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595
участков тепловых сетей	тыс. м3	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349
ЕТО-004: ООО "Мегастрой"						
Всего плановая подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	3,203	3,203	3,203	3,203	3,203
участков тепловых сетей	тыс. м3	1,964	1,964	1,964	1,964	1,964
сооружений на тепловых сетях	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При инцидентах и аварийных событиях на тепловых сетях	тыс. м3	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отражен в таблице.

Таблица 7.3 – Баланс производительности водоподготовительных установок в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за базовый год актуализации схемы теплоснабжения (МУ П.16.2)

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Елецкая ТЭЦ (ЕТО-001: Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»)						
Производительность ВПУ	т/ч	250	250	250	250	250
Срок службы	лет	33	34	35	36	37
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	25,964	27,647	27,647	27,647	21,831
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	25,964	27,647	27,647	27,647	21,831
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	25,964	25,964	25,964	25,964	20,148

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,683	1,683	1,683	1,683	1,683
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	224,0	222,4	222,4	222,4	228,2
Доля резерва	%	89,6	88,9	88,9	88,9	91,3
Котельная сл. Александровка (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Срок службы	лет	34	35	36	37	38
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,296	0,296	0,296	0,296	0,296
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Доля резерва	%	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Котельная мкр. Александровский, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	8	8	8	8	8
Срок службы	лет	14	15	16	17	18
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Доля резерва	%	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Котельная ул. А. Оборотова, 4 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	25	26	27	28	29
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч) (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Срок службы	лет	20	21	22	23	24
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Доля резерва	%	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Котельная пер. Верхний, 1 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Срок службы	лет	36	37	38	39	40
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Доля резерва	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Котельная ул. Вермишева, 29а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	43	43	43	43	43
Срок службы	лет	38	39	40	41	42
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,736	1,736	1,736	1,736	1,736
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,736	1,736	1,736	1,736	1,736
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,109	1,109	1,109	1,109	1,109
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	41,3	41,3	41,3	41,3	41,3
Доля резерва	%	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
Котельная ул. Горького,80 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	31	32	33	34	35
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная ул. 9-го Декабря, 72 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Срок службы	лет	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Доля резерва	%	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2
Котельная ул. Допризывников, 1а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Срок службы	лет	48	49	50	51	52

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,819	0,819	0,819	0,819	0,819
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,819	0,819	0,819	0,819	0,819
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Доля резерва	%	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3
Котельная ул. Дякина, 1 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	43	44	45	46	47
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3
Котельная ул. Елецкая, 4 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	1	2	3	4	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4
Котельная ул. Колхозная, 2 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Доля резерва	%	95,6	95,6	95,6	95,6	95,6
Котельная ул. Коммунаров, 5а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Срок службы	лет	17	18	19	20	21
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля резерва	%	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Котельная ул. Коммунаров, 89а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	27	27	27	27	27
Срок службы	лет	43	44	45	46	47
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	19,383	19,383	19,383	19,383	19,383
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	19,383	19,383	19,383	19,383	19,383
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	16,161	16,161	16,161	16,161	16,161
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Доля резерва	%	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Котельная ул. К. Маркса, 17 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	23	24	25	26	27
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
Котельная ул. Ленина, 73 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Срок службы	лет	16	17	18	19	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля резерва	%	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6
Котельная ул. Ленина, 88 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Срок службы	лет	40	41	42	43	44
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Доля резерва	%	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6
Котельная Мало - Томский пер.д.10а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	16	17	18	19	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Мира, 84 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	40	41	42	43	44
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1
Котельная ул. Мира, 98 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная ул. Мира, 113 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	38	39	40	41	42
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Котельная ул. Октябрьская, 97 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	24	25	26	27	28
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	97,6	97,6	97,6	97,6	97,6
Котельная ул. Орджоникидзе, 78 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Срок службы	лет	17	18	19	20	21
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
ГВС						
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Доля резерва	%	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2
Котельная ул. Пушкина, 115 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч					
Срок службы	лет	1	2	3	4	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Доля резерва	%					
Котельная ул. Свердлова, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Срок службы	лет	17	18	19	20	21
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля резерва	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Котельная ул. Советская, 56 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	36	37	38	39	40
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9
Котельная ул. Советская, 64 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Доля резерва	%	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Котельная ул. Советская, 85 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Срок службы	лет	19	20	21	22	23
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Доля резерва	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Котельная ул. Товарная, 11 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Котельная ул. Товарная, 15 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Срок службы	лет	35	36	37	38	39
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Доля резерва	%	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8
Котельная ул. Школьная, 13 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Срок службы	лет	51	52	53	54	55
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная ул. Шлакобетонная, 1а (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Срок службы	лет	6	7	8	9	10

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Доля резерва	%	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Котельная ул. Хлебная, 3 (ЕТО-002: МУП "Елец-Сервис")						
Производительность ВПУ	т/ч	14	14	14	14	14
Срок службы	лет	41	41	41	41	41
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Победы , 1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						
Производительность ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Срок службы	лет	15	15	15	15	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Пушкина , 123 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	22	22	22	22	22
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Доля резерва	%	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1
Котельная ул. Маяковского, 1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						
Производительность ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Срок службы	лет	11	11	11	11	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Доля резерва	%	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4
Котельная ул. Мира, 82 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						
Производительность ВПУ	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Срок службы	лет	17	17	17	17	17
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00075	0,00075	0,00075	0,00075	0,00075
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,39765	0,39765	0,39765	0,39765	0,39765
Доля резерва	%	99,4125	99,4125	99,4125	99,4125	99,4125

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Котельная ул. Мира, 94 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						
Производительность ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Срок службы	лет	15	15	15	15	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
Котельная ул. Ростовская д.1 (ЕТО-003: ООО "Теплосервис»)						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1
Срок службы	лет	14	14	14	14	14
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Доля резерва	%	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Котельная ул. Мира, 124В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	22	22	22	22	22
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Новолипецкая, 1П (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")		0	0	0	0	0
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	24	24	24	24	24
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Свердлова, 7В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	20	20	20	20	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Котельная ул. Новолипецкая, 3В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	20	20	20	20	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093	0,1093
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0805	0,0805	0,0805	0,0805	0,0805
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,0288	0,0288	0,0288	0,0288	0,0288
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Доля резерва	%	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Котельная ул. Л. Толстого, 4В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	23	23	23	23	23
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Котельная ул. Новолипецкая, 1Д (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	20	20	20	20	20
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Доля резерва	%	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7
Котельная ул. 9 Декабря, 19В (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	23	23	23	23	23
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
ГВС						
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Котельная ул. Шоссейная, 1Б (ЕТО-004: ООО "Мегастрой")						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	10	10	10	10	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	тыс.м³	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Доля резерва	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения произошли следующие изменения:

1. В мае 2026 года котельная пл. Победы, 1; котельная ул. Пушкина, 123; котельная ул. Маяковского, 1; котельная ул. Мира, 94; котельная ул. Мира, 124в; котельная ул. Новолипецкая, 1п; котельная ул. Свердлова, 7в; котельная ул. Новолипецкая, 3в; котельная ул. Л.Толстого, 4в; котельная ул. Новолипецкая, 1д переданы на обслуживание в МУП «Елец-Сервис».

Изменения в балансах водоподготовительных установок будут учтены при перспективном развитии системы теплоснабжения в соответствующих разделах схемы теплоснабжения городского округа город Елец.

8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1. Топливные балансы источников тепловой энергии

Основным топливом для всех энергетических котлов ЕТЭЦ является природный газ, Резервным топливом является топочный мазут марки М-100 (содержание серы до 3,5%). Доставка мазута на котельную осуществляется железнодорожным транспортом. Для приемки и хранения мазута на ЕТЭЦ имеется мазутное хозяйство.

Динамика потребления топлива представлена в таблицах ниже (Таблица 8.1 – Таблица 8.2.).

Таблица 8.1 - Виды и количество топлива, используемого ЕТЭЦ

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива, т	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, т	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т. натурального топлива, натурального топлива, тыс. м³	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного		
2025							
Газ природный			38 366,00	38 366,00	45 732,27		8 344,00
Нефтетопливо (мазут)	5 317,99	0	0,0104	0,0104	0,0143	5 317,98	9 626,00
Итого					49249		
2024							
Газ природный			38 366,00	38 366,00	45 579,00		8 283,60
Нефтетопливо (мазут)	5 318,00	0	0,01	0,01	0,0138	5 317,99	9 638,00
Итого					49249		
2023							
Газ природный			41 428,00	41 428,00	49 232,00		8 283,60
Нефтетопливо (мазут)	5 330,00	0	12	12	17	5 318,00	9 638,00
Итого					49249		
2022							
Газ природный			47 403,50	47 403,50	56 081,00		8 281,40
Нефтетопливо (мазут)	5 342,00	0	11,97	11,97	16,4	5 330,00	9 617,00
Итого					56097,44		
2021							
Газ природный			45 231,20	45 231,20	53 038,10		8 208,20
Нефтетопливо (мазут)	5 353,50	0	11,5	11,5	15,8	5 342,00	9 607,00
Итого					53053,923		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
Газ природный			61,872	73,400		8 303
Итого				73,390		
2022						
Газ природный			45,556	53,500		8 213
Итого				53,450		
2021						
Газ природный			39,234	46,078		8221
Итого				46,080		
Котельная пер. Верхний, 1						
2025						
Газ природный			63,866	76,000		8321
Итого				76,000		
2024						
Газ природный			67,808	80,495		8310
Итого				80,495		
2023						
Газ природный			69,999	83,000		8 303
Итого				83,030		
2022						
Газ природный			74,398	87,300		8 213
Итого				87,290		
2021						
Газ природный			57,347	67,350		8221
Итого				67,350		
Котельная ул. Вермишева, 29а						
2025						
Газ природный			8455,287	10061,792		8326
Итого				10061,792		
2024						
Газ природный			8685,520	10317,260		8315
Итого				10317,260		
2023						
Газ природный			9216,982	10932,700		8 303
Итого				10932,660		
2022						
Газ природный			9996,078	11728,300		8 213
Итого				11728,260		
2021						
Газ природный			8962,070	10525,311		8221
Итого				10525,310		
Котельная ул. Горького, 80						
2025						
Газ природный			9,807	11,670		8320
Итого				11,670		
2024						
Газ природный			16,667	19,783		8309
Итого				19,783		
2023						
Газ природный			17,515	20,800		8 303
Итого				20,780		
2022						
Газ природный			18,632	21,900		8 213
Итого				21,860		
2021						
Газ природный			15,804	18,561		8221
Итого				18,560		
Котельная ул. 9-го Декабря, 70						
2025						

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			натурального	условного.		
Газ природный			118,571	141,100		8325
Итого				141,100		
2024						
Газ природный			136,481	162,097		8314
Итого				162,097		
2023						
Газ природный			129,762	153,900		8 303
Итого				153,920		
2022						
Газ природный			138,393	162,400		8 213
Итого				162,380		
2021						
Газ природный			133,651	156,964		8221
Итого				156,960		
Котельная ул. Допризывников, 1а						
2025						
Газ природный			777,513	925,240		8329
Итого				925,240		
2024						
Газ природный			770,680	915,740		8318
Итого				915,740		
2023						
Газ природный			818,406	970,700		8 303
Итого				970,750		
2022						
Газ природный			879,496	1031,900		8 213
Итого				1031,900		
2021						
Газ природный			823,935	967,653		8221
Итого				967,650		
Котельная ул. Дякина, 10						
2025						
Газ природный			92,008	109,490		8330
Итого				109,490		
2024						
Газ природный			95,730	113,760		8319
Итого				113,760		
2023						
Газ природный			96,220	114,100		8 303
Итого				114,130		
2022						
Газ природный			100,637	118,100		8 213
Итого				118,080		
2021						
Газ природный			94,029	110,430		8221
Итого				110,430		
Котельная ул. Елецкая, 4						
2025						
Газ природный			58,092	69,130		8319
Итого				69,130		
2024						
Газ природный			107,870	128,020		8308
Итого				128,020		
2023						
Газ природный			63,703	75,600		8 303
Итого				75,560		
2022						
Газ природный			68,755	80,700		8 213

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			натурального	условного.		
Итого				80,670		
2021						
Газ природный			55,258	64,896		8221
Итого				64,900		
Котельная ул. Колхозная, 2						
2025						
Газ природный			23,798	28,320		8319
Итого				28,320		
2024						
Газ природный			26,720	31,710		8309
Итого				31,710		
2023						
Газ природный			33,742	40,000		8 303
Итого				40,020		
2022						
Газ природный			28,184	33,100		8 213
Итого				33,070		
2021						
Газ природный			25,829	30,334		8221
Итого				30,330		
Котельная ул. Коммунаров, 5а						
2025						
Газ природный			64,235	76,440		8320
Итого				76,440		
2024						
Газ природный			69,379	82,353		8309
Итого				82,353		
2023						
Газ природный			70,092	83,100		8 303
Итого				83,140		
2022						
Газ природный			75,266	88,300		8 213
Итого				88,310		
2021						
Газ природный			72,557	85,213		8221
Итого				85,210		
Котельная ул. Коммунаров, 89а						
2025						
Газ природный			10987,370	13074,970		8320
Всего				13074,970		
2024						
Газ природный			10705,203	12722,560		8303
Всего				12722,560		
2023						
Газ природный		9796,771	9796,771	11572,819		8303
Итого				11576,376		
2022						
Газ природный		9173,212	9173,212	10753,945		8213
Итого				10757,900		
2021						
Газ природный		7970,788	7970,788	9351,986		8221
Итого				9356,188		
Котельная ул. К. Маркса, 17						
2025						
Газ природный			30,134	35,860		8320
Итого				35,860		
2024						
Газ природный			29,860	35,450		8309

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			натурального	условного.		
Итого				35,450		
2023						
Газ природный			32,301	38,300		8 303
Итого				38,310		
2022						
Газ природный			36,768	43,100		8 213
Итого				43,140		
2021,0						
Газ природный			16,814	19,747		8221
Итого				19,750		
Котельная ул. Ленина, 73						
2025						
Газ природный			94,874	112,900		8320
Итого				112,900		
2024						
Газ природный			116,200	137,900		8310
Итого				137,900		
2023						
Газ природный			125,200	148,500		8 303
Итого				148,510		
2022						
Газ природный			171,590	201,300		8 213
Итого				201,320		
2021						
Газ природный			146,434	171,976		8221
Итого				171,980		
Котельная ул. Ленина, 88						
2025						
Газ природный			404,429	481,270		8320
Итого				481,270		
2024						
Газ природный			434,575	516,017		8312
Итого				516,017		
2023						
Газ природный			502,678	596,200		8 303
Итого				596,250		
2022						
Газ природный			467,728	548,800		8 213
Итого				548,780		
2021						
Газ природный			422,324	495,989		8221
Итого				495,990		
Котельная Мало - Томский пер. д. 10						
2025						
Газ природный			17,328	20,620		8320
Итого				20,620		
2024						
Газ природный			19,067	22,635		8310
Итого				22,635		
2023						
Газ природный			30,950	36,700		8 303
Итого				36,710		
2022						
Газ природный			21,221	24,900		8 213
Итого				24,900		
2021						
Газ природный			19,391	22,773		8221
Итого				22,770		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
Котельная ул. Мира, 84						
2025						
Газ природный			47,143	56,100		8320
Итого				56,100		
2024						
Газ природный			50,130	59,500		8308
Итого				59,500		
2023						
Газ природный			51,404	61,000		8 303
Итого				60,970		
2022,000						
Газ природный			49,533	58,100		8 213
Итого				58,120		
2021,000						
Газ природный			39,409	46,283		8221
Итого				46,280		
Котельная ул. Мира, 98						
2025						
Газ природный			25,084	29,850		8320
Итого				29,850		
2024						
Газ природный			29,576	35,101		8308
Итого				35,101		
2023						
Газ природный			29,936	35,500		8 303
Итого				35,510		
2022						
Газ природный			31,937	37,500		8 213
Итого				37,470		
2021						
Газ природный			30,391	35,692		8221
Итого				35,690		
Котельная ул. Мира, 113						
2025						
Газ природный			53,882	64,120		8320
Итого				64,120		
2024						
Газ природный			69,806	82,870		8310
Итого				82,870		
2023						
Газ природный			67,360	79,900		8 303
Итого				79,900		
2022						
Газ природный			71,982	84,500		8 213
Итого				84,460		
2021						
Газ природный			59,637	70,039		8221
Итого				70,040		
Котельная ул. Октябрьская, 97						
2025						
Газ природный			190,639	226,860		8320
Итого				226,860		
2024						
Газ природный			198,600	235,990		8318
Итого				235,990		
2023						
Газ природный			222,945	264,400		8 303
Итого				264,450		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
2022						
Газ природный			241,604	283,500		8 213
Итого				283,470		
2021						
Газ природный			234,056	274,882		8221
Итого				274,880		
Котельная ул. Орджоникидзе, 78						
2025						
Газ природный			51,756	61,590		8320
Итого				61,590		
2024						
Газ природный			84,040	99,770		8310
Итого				99,770		
2023						
Газ природный			89,350	106,000		8 303
Итого				105,980		
2022						
Газ природный			53,297	62,500		8 213
Итого				62,530		
2021						
Газ природный			51,920	60,976		8221
Итого				60,980		
Котельная ул. Пушкина, 115						
2025						
Газ природный			86,521	102,960		8320
Итого				102,960		
2024						
Газ природный			126,250	150,330		8335
Итого				150,330		
2023						
Газ природный			115,366	136,800		8 303
Итого				136,840		
2022						
Газ природный			130,020	152,600		8 213
Итого				152,550		
2021						
Газ природный			131,679	154,647		8221
Итого				154,650		
Котельная ул.Свердлова, 13						
2025						
Газ природный			46,529	55,370		8320
Итого				55,370		
2024						
Газ природный			60,424	71,740		8311
Итого				71,740		
2023						
Газ природный			54,686	64,900		8 303
Итого				64,870		
2022						
Газ природный			59,373	69,700		8 213
Итого				69,660		
2021						
Газ природный			52,008	61,080		8221
Итого				61,080		
Котельная ул. Советская, 56						
2025						
Газ природный			90,504	107,700		8320
Итого				107,700		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
2024						
Газ природный			105,900	125,800		8314
Итого				125,800		
2023						
Газ природный			103,319	122,600		8 303
Итого				122,550		
2022						
Газ природный			115,840	135,900		8 213
Итого				135,910		
2021						
Газ природный			110,428	129,690		8221
Итого				129,690		
Котельная ул. Советская, 64						
2025						
Газ природный			32,084	38,180		8320
Итого				38,180		
2024						
Газ природный			38,820	46,080		8309
Итого				46,080		
2023						
Газ природный			37,641	44,600		8 303
Итого				44,650		
2022						
Газ природный			40,592	47,600		8 213
Итого				47,630		
2021						
Газ природный			36,401	42,750		8221
Итого				42,750		
Котельная ул. Советская, 85						
2025						
Газ природный			184,857	219,980		8320
Итого				219,980		
2024						
Газ природный			174,456	207,067		8309
Итого				207,067		
2023						
Газ природный			191,558	227,200		8 303
Итого				227,220		
2022						
Газ природный			203,247	238,500		8 213
Итого				238,470		
2021						
Газ природный			175,521	206,137		8221
Итого				206,140		
Котельная ул. Товарная, 11						
2025						
Газ природный			18,294	21,770		8320
Итого				21,770		
2024						
Газ природный			23,270	27,620		8309
Итого				27,620		
2023						
Газ природный			33,015	39,200		8 303
Итого				39,160		
2022						
Газ природный			25,455	29,900		8 213
Итого				29,870		
2021						

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			натурального	условного.		
Газ природный			24,030	28,221		8221
Итого				28,220		
Котельная ул. Товарная, 15						
2025						
Газ природный			155,218	184,710		8320
Итого				184,710		
2024						
Газ природный			172,570	204,810		8308
Итого				204,810		
2023						
Газ природный			173,265	205,500		8 303
Итого				205,520		
2022						
Газ природный			192,598	226,000		8 213
Итого				225,970		
2021						
Газ природный			168,089	197,408		8221
Итого				197,410		
Котельная ул. Школьная, 13						
2025						
Газ природный			135,101	160,770		8320
Итого				160,770		
2024						
Газ природный			144,770	171,860		8310
Итого				171,860		
2023						
Газ природный			151,447	179,600		8 303
Итого				179,640		
2022						
Газ природный			166,962	195,900		8 213
Итого				195,890		
2021						
Газ природный			134,310	157,737		8221
Итого				157,740		
Котельная ул. Шлакобетонная 1 а						
2025						
Газ природный			95,798	114,000		8320
Итого				114,760		
2024						
Газ природный			96,460	114,760		8328
Итого				114,760		
2023						
Газ природный			95,730	113,500		8 303
Итого				113,550		
2022						
Газ природный			101,483	119,100		8 213
Итого				119,070		
2021						
Газ природный			101,223	118,879		8221
Итого				118,880		
Котельная ул. Хлебная 3						
2025						
Газ природный			82,756	98,480		8320
Итого				98,480		
2024						
Газ природный			93,529	111,300		8328
Итого				111,300		
ЕТО-3 ООО "Теплосервис"						

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
Котельная ул. Победы , 1						
2025						
Газ природный			105,103	125,073		8320
Итого				125,073		
2024						
Газ природный			119,814	135,380		8 200
Итого				135,380		
2023						
Газ природный			123,220	142,940		8 200
Итого				142,940		
2022						
Газ природный			143,190	166,100		8 200
Итого				166,100		
2021						
Газ природный			119,640	138,780		8 200
Итого				138,780		
Котельная ул. Пушкина, 123						
2025						
Газ природный			95,817	114,022		8320
Итого				114,022		
2024						
Газ природный			115,283	137,194		8 200
Итого				137,194		
2023						
Газ природный			98,480	114,240		8 200
Итого				114,240		
2022						
Газ природный			104,760	121,520		8 200
Итого				121,520		
2021						
Газ природный			82,540	95,750		8 200
Итого				95,750		
Котельная ул. Маяковского, 1						
2025						
Газ природный			147,050	174,989		8320
Итого				174,989		
2024						
Газ природный			157,585	187,290		8100
Итого				187,290		
2023						
Газ природный			173,590	201,360		8 200
Итого				201,360		
2022						
Газ природный			233,070	270,360		8 200
Итого				270,360		
2021						
Газ природный			205,540	238,430		8200
Итого				238,430		
Котельная ул. Мира, 82						
2025						
Газ природный			23,830	27,528		8320
Итого				27,528		
2024						
Газ природный			23,820	27,630		8200
Итого				27,630		
2023						
Газ природный			39,780	46,150		8 200
Итого				46,150		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
2022						
Газ природный			37,860	43,910		8 200
Итого				43,910		
2021						
Газ природный			23,040	26,720		8200
Итого				26,720		
Котельная ул. Мира, 94						
2025						
Газ природный			177,940	171,614		8320
Итого				171,614		
2024						
Газ природный			157,385	187,290		7910
Итого				187.,290		
2023						
Газ природный			169,850	197,030		8 200
Итого				197,030		
2022						
Газ природный			179,700	208,450		8 200
Итого				208,450		
2021						
Газ природный			143,310	166,230		8200
Итого				166,230		
Котельная ул. Ростовская д.1						
2025						
Газ природный			131,995	157,074		8320
Итого				157,074		
2024						
Газ природный			115,571	173,229		8200
Итого				173,229		
2023						
Газ природный			190,260	220,710		8 200
Итого				220,710		
2022						
Газ природный			197,200	228,750		8 200
Итого				228,750		
2021						
Газ природный			189,680	220,030		8200
Итого				220,030		
ЕТО-4 ООО «Мегастрой»						
Котельная ул. Мира, 124В						
2025						
Газ природный			30,252	36,000		8320
Итого				36,000		
2024						
Газ природный			18,830	22,310		8292
Итого				22,310		
2023						
Газ природный			22,339	26,400		8 260
Итого				26,360		
2022						
Газ природный			23,720	27,800		8 206
Итого				27,810		
2021						
Газ природный			23,070	27,100		8212
Итого				27,060		
Котельная ул. Новолипецкая, 1П						
2025						
Газ природный			30,252	36,000		8320

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
Итого				36,000		
2024						
Газ природный			33,570	39,840		8307
Итого				39,840		
2023						
Газ природный			36,230	42,800		8 260
Итого				42,750		
2022						
Газ природный			39,186	45,900		8 206
Итого				45,940		
2021						
Газ природный			21,918	25,700		8212
Итого				25,710		
Котельная ул. Свердлова, 7В						
2025						
Газ природный			24,370	29,000		8320
Итого				29,000		
2024						
Газ природный			24,320	28,860		8307
Итого				28,860		
2023						
Газ природный			25,064	29,600		8 260
Итого				29,580		
2022						
Газ природный			28,413	33,300		8 206
Итого				33,310		
2021						
Газ природный			19,948	23,400		8212
Итого				23,400		
Котельная ул. Новолипецкая, 3В						
2025						
Газ природный			416,807	496,000		8320
Итого				496,000		
2024						
Газ природный			368,940	438,580		8321
Итого				438,580		
2023						
Газ природный			315,497	372,300		8 260
Итого				372,290		
2022						
Газ природный			444,800	521,400		8 206
Итого				521,430		
2021						
Газ природный			384,651	451,300		8212
Итого				451,250		
Котельная ул. Л. Толстого, 4В						
2025						
Газ природный			81,513	97,000		8320
Итого				97,000		
2024						
Газ природный			51,959	61,680		8310
Итого				61,680		
2023						
Газ природный			47,547	56,100		8 260
Итого				56,110		
2022						
Газ природный			57,750	67,700		8 206
Итого				67,700		

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, т	Приход топлива за год, т. натурального топлива,	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			натурального	условного.		
2021						
Газ природный			54,772	64,300		8212
Итого				64,260		
Котельная ул. Новолипецкая, 1Д						
2025						
Газ природный			566,387	674,000		8320
Итого				674,000		
2024,000						
Газ природный			587,704	697,770		8311
Итого				697,770		
2023						
Газ природный			638,428	753,300		8 260
Итого				753,350		
2022						
Газ природный			741,130	868,800		8 206
Итого				868,820		
2021						
Газ природный			805,763	945,300		8212
Итого				945,280		
Котельная ул. 9 Декабря, 19В						
2025						
Газ природный			93,277	111,000		8320
Итого				111,000		
2024						
Газ природный			57,839	68,670		8311
Итого				68,670		
2023						
Газ природный			58,140	68,600		8 260
Итого				68,610		
2022						
Газ природный			61,454	72,000		8 206
Итого				72,040		
2021						
Газ природный			37,716	44,200		8212
Итого				44,250		
Котельная ул. Шоссейная, 1Б						
2025						
Газ природный			40,336	48,000		8320
Итого				48,000		
2024						
Газ природный			42,280	50,230		8316
Итого				50,230		
2023						
Газ природный			38,188	45,100		8 260
Итого				45,060		
2022						
Газ природный			41,750	48,900		8 206
Итого				48,940		
2021						
Газ природный			36,996	43,400		8212
Итого				43,400		

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

В таблице ниже представлены сведения о видах резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии городской округ г. Елец.

Таблица 8.3 - Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии г. Елец

№ п/п	Наименование источника	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
ЕТО-1 Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»				
1	Елецкая ТЭЦ	природный газ	мазут	-
ЕТО -2 МУП «Елец-Сервис»				
2	сл. Александровка (ДСУЗ)	природный газ	-	-
3	мкр. Александровский, 13	природный газ	-	-
4	ул. А. Оборотова, 4	природный газ	-	-
5	3-ий Ламской переулок, 43а	природный газ	-	-
6	пер. Верхний, 1	природный газ	-	-
7	ул. Вермишева, 29а	природный газ	-	-
8	ул. Горького,80	природный газ	-	-
9	ул. 9-го Декабря, 72	природный газ	-	-
10	ул. Допризывников, 1а	природный газ	-	-
11	ул. Дякина, 10	природный газ	-	-
12	ул. Елецкая, 4	природный газ	-	-
13	ул. Колхозная, 2	природный газ	-	-
14	ул. Коммунаров, 5а	природный газ	-	-
15	ул. Коммунаров, 40	природный газ	-	-
16	ул. Коммунаров, 89а	природный газ	мазут	-
17	ул. К. Маркса, 17	природный газ	-	-
18	ул. Ленина, 73	природный газ	-	-
19	ул. Ленина, 88	природный газ	-	-
20	Мало - Томский пер.д. 10	природный газ	-	-
21	ул. Мира, 84	природный газ	-	-
22	ул. Мира, 98	природный газ	-	-
23	ул. Мира, 113	природный газ	-	-
24	ул. Октябрьская, 97	природный газ	-	-
25	ул. Орджоникидзе, 78	природный газ	-	-
26	ул. Пушкина, 115	природный газ	-	-
27	ул. Свердлова, 13	природный газ	-	-
28	ул. Советская, 56	природный газ	-	-
29	ул. Советская, 64	природный газ	-	-
30	ул. Советская, 85	природный газ	-	-
31	ул. Товарная, 11	природный газ	-	-
32	ул. Товарная, 15	природный газ	-	-
33	ул. Школьная, 13	природный газ	-	-
34	ул. Шлакобетонная, 1а	природный газ	-	-
35	Ул. Хлебная 3			
ЕТО-3 ООО "Теплосервис"				
36	ул. Победы , 1	природный газ	-	-
37	ул. Пушкина , 123	природный газ	-	-
38	ул. Маяковского, 1	природный газ	-	-
39	ул. Мира, 82	природный газ	-	-
40	ул. Мира, 94	природный газ	-	-
41	ул. Ростовская д.1	природный газ	-	-
ЕТО-4 ООО «Мегастрой»				
42	ул. Мира, 124В	природный газ	-	-
43	ул. Новолипецкая, 1П	природный газ	-	-
44	ул. Свердлова, 7В	природный газ	-	-
45	ул. Новолипецкая, 3В	природный газ	-	-
46	ул. Л. Толстого, 4В	природный газ	-	-

газопроводам высокого давления 12,0 – 6,0 кг/см²; газопроводам среднего давления – 3,0 кг/см²; газопроводам низкого давления - до 0,03 кг/см².

К котельным природный газ поступает по газопроводам высокого давления (6 кгс/см²) от ГРС. Поставка мазута на источники тепловой энергии АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация», осуществляется на конкурсной основе от организаций - поставщиков топочного мазута. Эти организации ежегодно определяются по результатам торгов, как и поставщики - транспортировщики мазута по железной дороге. Организацией торгов и закупками необходимого количества резервного топлива занимается материально-техническая служба АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация».

Таблица 8.4 - Показатели качества сжигаемого топлива на источниках тепловой энергии г. Елец

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Показатели качества сжигаемого топлива				
			2021	2022	2023	2024	2025
	ЕТО-1 Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация»						
1	Елецкая ТЭЦ	природный газ	8 215	8 208	8 281,	8 283	8 283
		мазут	9 618	9 607	9 617	9 638	9 638
	ЕТО-2 МУП «Елец –Сервис»						
2	сл. Александровка (ДСУЗ)	природный газ	8 221	8 213	8 303	8 318	8 329
3	мкр. Александровский, 13	природный газ	8 221	8 213	8 303	8323	8334
4	ул. А. Оборотова, 4	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
5	3-ий Ламской переулок, 43а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8321
6	пер. Верхний, 1	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8321
7	ул. Вермишева, 29а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8315	8326
8	ул. Горького,80	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
9	ул. 9-го Декабря, 70	природный газ	8 221	8 213	8 303	8314	8325
10	ул. Допризывников, 1а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8318	8329
11	ул. Дякина, 10	природный газ	8 221	8 213	8 303	8319	8330
12	ул. Елецкая, 4	природный газ	8 221	8 213	8 303	8308	8319
13	ул. Колхозная, 2	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
14	ул. Коммунаров, 5а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
15	ул. Коммунаров, 40	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
16	ул. Коммунаров, 89а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
17	ул. К. Маркса, 17	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
18	ул. Ленина, 73	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
19	ул. Ленина, 88	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
20	Мало - Томский пер.д. 10	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
21	ул. Мира, 84	природный газ	8 221	8 213	8 303	8309	8320
22	ул. Мира, 113	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
23	ул. Мира, 98	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
24	ул. Октябрьская, 97	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
25	ул. Орджоникидзе, 78	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
26	ул. Пушкина, 115	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
27	ул. Свердлова, 13	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
28	ул. Советская, 56	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
29	ул. Советская, 64	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Показатели качества сжигаемого топлива				
			2021	2022	2023	2024	2025
30	ул. Советская, 85	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
31	ул. Товарная, 11	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
32	ул. Товарная, 15	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
33	ул. Школьная, 13	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
34	ул. Шлакобетонная, 1а	природный газ	8 221	8 213	8 303	8310	8320
35	ул. Хлебная 3	природный газ	0	0	0	8310	8320
	ЕТО-3 ООО "Теплосервис"						
36	ул. Победы , 1	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
37	ул. Пушкина , 123	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
38	ул. Маяковского, 1	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
39	ул. Мира, 82	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
40	ул. Мира, 94	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
41	ул. Ростовская д.1	природный газ	8 200	8 200	8 200	8 200	8320
	ЕТО-4 ООО «Мегастрой»						
42	ул. Мира, 124В	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
43	ул. Новополицкая, 1П	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
44	ул. Свердлова, 7В	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
45	ул. Новополицкая, 3В	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
46	ул. Л. Толстого, 4В	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
47	ул. Новополицкая, 1Д	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
48	ул. 9 Декабря, 19В	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320
49	ул. Шоссейная, 1Б	природный газ	8 212	8 206	8 260	8307	8320

8.4. Анализ поставки топлива в период расчетных температур наружного воздуха

Анализ поставки газообразного и жидкого топлива на источники тепловой энергии в период зимних месяцев (декабрь, январь, февраль) ОЗП 2021 – 2022 гг. и ОЗП 2022 – 2023 гг., ОЗП 2023 – 2024 гг., ОПЗ 2024-2025 не выявил нарушений или сбоев в поставках топлива. Нарушений в работе газотранспортной системы г. Елец или в работе магистральных газовых сетей не было. В целом, нарушений в поставках топлива не выявлено.

Запасы мазута сжигались мало, на протяжении последних 5-ти лет на Елецкой ТЭЦ ежегодно сжигалось от 6 до 12 т мазута.

8.5. Описание использования местных видов топлива

Рассматриваемые в схеме теплоснабжения источники тепловой энергии в качестве основного вида топлива используют природный газ.

Источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в городском округе г. Елец на момент разработки схемы теплоснабжения не выявлено.

Главный минус использования источников возобновляемой энергии в России, в частности в городском округе г. Елец– высокая стоимость оборудования. Капитальные затраты на реализацию проектов в значительной степени зависят от внешнеэкономической

ситуации, в частности от колебаний курса валюты, основная часть комплектующих в составе оборудования импортного производства.

На сегодняшний день, например, установка даже маломощных гелиоустановок (со всем вспомогательным оборудованием) требует существенных финансовых затрат.

Отсутствие в городском округе г. Ельце мощных сельскохозяйственных предприятий и животноводческих комплексов не дает возможности для рассмотрения использования биотоплива в качестве альтернативного возобновляемого источника тепловой энергии, а отсутствие в городском округе г. Ельце вулканических районов и гейзеров не дает возможности для рассмотрения использования геотермальной энергетики.

Ветряные установки дороги, требуют большой территории для размещения и создают шум, неприемлемый для проживания в условиях города.

Ввиду вышеизложенного строительство нового источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

8.6. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Уголь на источниках тепловой энергии в городском округе г. Ельце не используется.

8.7. Описание преобладающего в поселении, муниципальном округе, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, муниципальном округе, городском округе

Преобладающий вид топлива – природный газ. Доля потребления природного газа составляет 99,2 % от суммарного расхода топлива на источниках тепловой энергии в городском округе г. Ельце.

8.8. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

Приоритетное развитие топливного баланса в городском округе г. Ельце не предусматривает изменения вида топлива, используемого на источниках тепловой энергии.

8.9. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения произошли следующие изменения:

1. В мае 2026 года котельная пл. Победы, 1; котельная ул. Пушкина, 123; котельная ул. Маяковского, 1; котельная ул. Мира, 94; котельная ул. Мира, 124в; котельная ул. Новолипецкая, 1п; котельная ул. Свердлова, 7в; котельная ул. Новолипецкая, 3в; котельная ул. Л.Толстого, 4в; котельная ул. Новолипецкая, 1д переданы на обслуживание в МУП «Елец-Сервис».

Изменения топливных балансах источников тепловой энергии будут учтены при перспективном развитии системы теплоснабжения в соответствующих разделах схемы теплоснабжения городского округа город Елец.

9. Надежность теплоснабжения

9.1. Категорию надежности тепловых сетей

9.1.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения

Надёжность теплоснабжения потребителей тепловой энергии определяется безотказной работой всех элементов системы теплоснабжения: источников теплоты, тепловой сети, оборудования центральных тепловых пунктов (ЦТП и ИТП) и теплопотребляющих установок потребителей. К показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей (в двухтрубном исчислении);
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате техноло-гических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/ч установленной мощности.

Фактические значения показателей надежности объектов теплоснабжения определяются исходя из числа нарушений, возникающих в результате аварий, инцидентов на таких объектах, а также в результате перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии и теплоносителя на границах раздела балансовой принадлежности с потребителями тепловой энергии. Снижение нарушений подачи тепловой энергии, теплоносителя ведет к увеличению надежности.

Для оценки надежности теплоснабжения, с точки зрения численности отказов на участках тепловых сетей, применен количественный метод анализа. Данный метод направлен на выявление динамики изменения частоты отказов (аварий) на составных элементах тепловой сети. Значение фактического показателя надежности объектов теплоснабжения в целом по теплоснабжающей ор-ганизации ($P_{\text{п сети от}}$) определяется отношением количества прекращений подачи тепловой энергии ($N_{\text{п сети от}}$) в эксплуатационный период, зафиксированным на границах раздела балансовой принадлежности сторон договора, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, к суммарной протяженности тепловой сети (L) в двухтрубном исчислении.

Значения показателей надежности, определяемых количеством прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях согласно данным регулируемых организаций, за период 2021÷2025 года, приведены в таблице 9.1.

В таблице ниже представлен поток отказов (частота отказов) на тепловых сетях города, в разрезе источников централизованного теплоснабжения, а также рассчитана удельная повреждаемость по каждому источнику тепловой энергии.

Таблица 9.1 – Сведения об отказах на тепловых сетях города, в разрезе источников тепловой энергии

Расчетный период	Количество прекращений подачи тепловой энергии	Суммарная протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, км	Показатель, определяемый количеством прекращений подачи тепловой энергии
	Nn сети от	ΣL_j	Pn сети от
Елецкая ТЭЦ филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» ЕТО №001			
2021	1	35,98	0,028
2022	18	35,98	0,139
2023	15	35,98	0,156
2024	5	35,98	0,039
2025	12	35,98	0,126
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002			
2021	1	34,69	0,029
2022	3	34,69	0,086
2023	0	34,69	0
2024	0	34,69	0
2025	0	34,69	0
ООО "Теплосервис» ЕТО №003			
2021	0	1,24	0
2022	0	1,24	0
2023	2	1,24	1,617
2024	2	1,24	1,617
2025	0	1,24	0
ООО "Мегастрой" ЕТО №004			
2021	0	4,44	0
2022	0	4,44	0
2023	2	4,44	0,451
2024	2	4,44	0,451
2025	0	4,44	0

Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей

Расчёт надёжности теплоснабжения для каждого потребителя тепловой энергии выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и Методическими указаниям по разработке схем теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212).

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения, согласно СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76, делятся на три категории:

- Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494. К таким потребителям относятся больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

- Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилые и общественные здания до 12°C, промышленные здания до 8°C

- Третья категория – остальные потребители.

Котельные по надежности отпуска тепловой энергии потребителям, согласно СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76, подразделяются на две категории:

- первая категория – котельные, являющиеся единственным источником тепловой энергии системы теплоснабжения, обеспечивающей потребителей первой категории, не имеющей резервных источников тепловой энергии;

- вторая категория – все остальные котельные.

При авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ре-монтавосстановительного периода должны обеспечиваться: подача 100% необходимой теплоты потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором), подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размерах, указанных в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Требуемое количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй и третьей категорий при выходе из строя одного котла

Наименование показателя	Значение				
	минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, t_o , °C					
Допустимое снижение подачи теплоты до, %	78	84	87	89	91
Примечание - Данные значения соответствуют температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92					

При температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, согласно СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, для городского округа минус 25°C данный показатель составляет 85,5%.

В составе систем централизованного теплоснабжения должны предусматриваться аварийно-восстановительные службы, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в нормативное время, указанное в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Нормативное время восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

Надежность теплоснабжения определяется по способности действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения), технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде, обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы, коэффициент готовности и живучести.

Оценка надежности теплоснабжения выполняется путем определения вероятностных показателей безотказной работы на конец планируемого периода для конечного потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для источника теплоты РИТ=0,97, для тепловых сетей РТС=0,9, для потребителя теплоты РПТ=0,99. Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом следует принимать – $РСЦТ=0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Описание показателей надежности систем теплоснабжения осуществлено на основании данных, предоставленных теплоснабжающими организациями, о повреждениях тепловых сетей. Технические характеристики и результаты расчета показателей надежности элементов тепловой сети, от источников тепла филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» и других организаций, приведены в таблице 9.4. При вычислении вероятностей состояния ТС, кроме срока службы и длины участка, учитывается его диаметр и время восстановления после отказа.

Анализ результатов расчёта показал, что уровень надёжности теплоснабжения потребителей соответствует нормативным требованиям при выполнении необходимых теплосетевых мероприятий.

Таблица 9.4 – Технические характеристики и показатели надежности элементов тепловой сети для источников тепла

Наименование источника тепла	Длина сетей в однотрубном исчислении	Средний условный диаметр	Средний период эксплуатации тепловых сетей	Интенсивность отказов	Поток отказов	Время восстановления, Тв	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности
	км	мм	лет	1/(км*ч)	1/ч	ч		
ЕЛЕЦКАЯ ТЭЦ филиала АО "РИР Энерго" -"Липецкая генерация" ЕТО №001								
Елецкая ТЭЦ	71,96	349,1	33,6	0,0000872	0,00314	18,6	0,90007	0,99838
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002								
Котельная сл. Александровка	2,14	236,9	34,0	0,0000955	0,00010	12,7	0,99652	0,99878
Котельная мкр. Александровский, 13	1,61	193,4	17,0	0,0000114	0,00001	10,6	0,99984	0,99988
Котельная ул. А. Оборотова, 4	0,03	76,0	34,0	0,0000955	0,000002	5,4	0,99994	0,99948
Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)	0,20	75,3	34,0	0,0000955	0,00001	5,4	0,99967	0,99948
Котельная пер. Верхний, 1	0,41	54,2	40,0	0,0004777	0,00010	4,6	0,99610	0,99781
Котельная ул. Вермишева, 29а	22,39	153,7	47,5	0,0104179	0,11662	8,8	0,00393	0,91632
Котельная ул. Горького,80	0,06	76,0	38,0	0,0002602	0,00001	5,4	0,99973	0,99859
Котельная ул. 9-го Декабря, 72	0,21	108,0	26,5	0,0000269	0,00000	6,7	0,99993	0,99982
Котельная ул. Допризывников, 1а	3,60	139,2	41,5	0,0007945	0,00143	8,1	0,94232	0,99360
Котельная ул. Дякина, 1	0,12	51,7	46,3	0,0057650	0,00034	4,5	0,98416	0,97473
Котельная ул. Елецкая, 4	0,16	73,1	4,5	0,0000114	0,00000	5,3	0,999996	0,99994
Котельная ул. Колхозная, 2	0,12	108,0	34,0	0,0000955	0,00001	6,7	0,99981	0,99936
Котельная ул. Коммунаров, 5а	0,26	83,1	48,8	0,0209654	0,00269	5,7	0,87686	0,89310
Котельная ул. Коммунаров, 40	1,15	131,1	48,0	0,0135016	0,00775	7,7	0,68936	0,90532
Котельная ул. Коммунаров, 89а	31,23	190,0	33,5	0,0000858	0,00134	10,5	0,95612	0,99910
Котельная ул. К. Маркса, 17	0,08	89,0	28,0	0,0000328	0,00000	5,9	0,99996	0,99980
Котельная ул. Ленина, 73	1,03	51,4	19,0	0,0000138	0,00001	4,5	0,99987	0,99994
Котельная ул. Ленина, 88	0,19	154,9	43,0	0,0013885	0,00013	8,8	0,99440	0,98790
Котельная Мало - Томский пер.д.10а	0,08	89,0	19,5	0,0000142	0,00000	5,9	0,99999	0,99992
Котельная ул. Мира, 84	0,14	108,0	34,0	0,0000955	0,00001	6,7	0,99978	0,99936
Котельная ул. Мира, 98	0,03	108,0	9,5	0,0000114	0,00000	6,7	0,999998	0,99992

Наименование источника тепла	Длина сетей в одноконтурном исчислении	Средний условный диаметр	Средний период эксплуатации тепловых сетей	Интенсивность отказов	Поток отказов	Время восстановления, Тв	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности
	км	мм	лет	1/(км*ч)	1/ч	ч		
Котельная ул. Мира, 113	0,47	77,6	44,0	0,0020751	0,00049	5,5	0,97867	0,98874
Котельная ул. Октябрьская, 97	0,42	80,6	21,9	0,0000168	0,00000	5,6	0,99992	0,99991
Котельная ул. Орджоникидзе, 78	0,50	76,2	20,0	0,0000146	0,00000	5,4	0,99993	0,99992
Котельная ул. Пушкина, 115	0,55	74,0	23,0	0,0000185	0,00001	5,3	0,99988	0,99990
Котельная ул. Свердлова, 13	0,23	79,3	29,4	0,0000407	0,00000	5,6	0,99986	0,99977
Котельная ул. Советская, 56	0,17	91,9	39,0	0,0003492	0,00003	6,1	0,99883	0,99789
Котельная ул. Советская, 64	0,05	76,0	22,0	0,0000169	0,00000	5,4	0,99999	0,99991
Котельная ул. Советская, 85	0,42	91,0	45,9	0,0046736	0,00099	6,0	0,95559	0,97259
Котельная ул. Товарная, 11	0,02	108,0	43,0	0,0013885	0,00002	6,7	0,99932	0,99072
Котельная ул. Товарная, 15	0,68	83,7	46,0	0,0050047	0,00170	5,7	0,92467	0,97210
Котельная ул. Школьная, 13	0,50	76,3	47,2	0,0089497	0,00225	5,4	0,89917	0,95361
Котельная ул. Шлакобетонная, 1а	0,06	89,0	37,0	0,0001975	0,00001	5,9	0,99980	0,99883
Котельная ул. Хлебная, 3	0,07	68,3	1,0	0,0000181	0,000001	5,1	0,999999	0,99991
ООО "Теплосервис» ЕТО №003								
Котельная ул. Победы , 1	0,02	150,0	20,0	0,0000146	0,0000001	8,6	1,00000	0,99987
Котельная ул. Пушкина , 123	0,27	76,8	20,0	0,0000146	0,0000020	5,5	0,99996	0,99992
Котельная ул. Маяковского, 1	0,71	83,8	20,0	0,0000146	0,0000052	5,7	0,99990	0,99992
Котельная ул. Мира, 82	0,08	76,0	20,0	0,0000146	0,0000006	5,4	0,99999	0,99992
Котельная ул. Мира, 94	0,58	84,8	20,0	0,0000146	0,0000042	5,8	0,99992	0,99992
Котельная ул. Ростовская д.1	0,82	80,2	20,0	0,0000146	0,0000060	5,6	0,99988	0,99992
ООО "Мегастрой" ЕТО №004								
Котельная ул. Мира, 124В	0,07	57,0	20,0	0,0000146	0,0000005	4,7	0,99999	0,99993
Котельная ул. Новолипецкая, 1П	0,03	89,0	23,0	0,0000185	0,0000003	5,9	0,99999	0,99989
Котельная ул. Свердлова, 7В	0,06	57,0	29,0	0,0000380	0,0000012	4,7	0,99997	0,99982
Котельная ул. Новолипецкая, 3В	3,65	109,4	23,2	0,0000188	0,0000342	6,8	0,99921	0,99987
Котельная ул. Л. Толстого, 4В	0,17	108,0	22,0	0,0000169	0,0000014	6,7	0,99997	0,99989
Котельная ул. Новолипецкая, 1Д	4,60	131,0	33,1	0,0000786	0,0001809	7,7	0,99403	0,99939
Котельная ул. 9 Декабря, 19В	0,25	72,6	20,0	0,0000146	0,0000018	5,3	0,99996	0,99992
Котельная ул. Шоссейная, 1Б	0,04	76,0	35,0	0,0001198	0,0000026	5,4	0,99991	0,99935

9.1.2. Частота отключений потребителей

Частота отключений потребителей от централизованного теплоснабжения зависит от:

- отключений (и ограничений) подачи газа;
- отключений (и ограничений) электроснабжения;
- отказов на тепловых сетях.

Как показал анализ полученной информации, ограничений подачи топлива на котельные (даже в периоды стояния расчетных температур наружного воздуха) не было.

По информации, полученной от организаций, занятых в сфере централизованного теплоснабжения, отказов на тепловых сетях (аварий) за последние годы – не происходило. Отсутствие отказов способствует проведению технического обслуживания и системы ремонтов, проводимых в соответствии с графиками планово-предупредительного ремонта.

Интегральные показатели повреждаемости тепловых сетей, по данным представленными регулируемые организациями по источникам теплоснабжения и в целом по организациям за 2021÷2025 год, приведены в таблице 9.5 и 9.6.

Таблица 9.5 – Интегральные показатели повреждаемости сетей по источникам тепла

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
ЕЛЕЦКАЯ ТЭЦ филиала АО "РИР Энерго" - "Липецкая генерация" ЕТО №001					
Елецкая ТЭЦ					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,0297	0,1486	0,0594	0,0594	0,0594
в отопительный период, 1/км/оп	0,0297	0,1486	0,0594	0,0594	0,0594
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,0139	0,0695	0,0278	0,0278	0,0278
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002					
Котельная сл. Александровка					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная мкр. Александровский, 13					

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. А. Оборотова, 4					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная пер. Верхний, 1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Вермишева, 29а					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0,0674	0,1347	0,1347	0,1347
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,0447	0,0893	0	0	0
Котельная ул. Горького,80					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. 9-го Декабря, 72					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Котельная ул. Допризывников, 1а					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Дякина, 1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Елецкая, 4					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Колхозная, 2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Коммунаров, 5а					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Коммунаров, 40					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Коммунаров, 89а					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0,0572	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0,5156	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0,032	0	0	0
Котельная ул. К. Маркса, 17					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 73					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Ленина, 88					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная Мало - Томский пер.д.10а					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Мира, 84					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Мира, 98					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Мира, 113					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Октябрьская, 97					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Орджоникидзе, 78					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Пушкина, 115					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Свердлова, 13					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская,56					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская, 64					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская, 85					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Товарная, 11					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Товарная, 15					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Школьная, 13					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Шлакобетонная, 1а					

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Хлебная, 3					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
ООО "Теплосервис» ЕТО №003					
Котельная ул. Победы, 1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Пушкина, 123					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Маяковского, 1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	2,826	2,826	2,826
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	2,826	2,826	2,826
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	2,826	2,826	2,826
Котельная ул. Мира, 82					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Мира, 94					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Ростовская д.1					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
ООО "Мегастрой" ЕТО №004					
Котельная ул. Мира, 124В					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Новолипецкая, 1П					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Свердлова, 7В					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Новолипецкая, 3В					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Л. Толстого, 4В					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Новолипецкая, 1Д					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0,7958	0,7958	0,7958
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0,7958	0,7958	0,7958
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0,6519	0,6519	0,6519
Котельная ул. 9 Декабря, 19В					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная ул. Шоссейная, 1Б					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Таблица 9.6 – Интегральные показатели повреждаемости сетей по организациям

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
ЕЛЕЦКАЯ ТЭЦ филиала АО "РИР Энерго" -"Липецкая генерация" ЕТО №001					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,0297	0,1486	0,0594	0,0594	0,0594
в отопительный период, 1/км/оп	0,0297	0,1486	0,0594	0,0594	0,0594
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,013896	0,0695	0,0278	0,0278	0,0278

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0,0693	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0,7831	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,0144	0,0432	0	0	0
ООО "Теплосервис» ЕТО №003					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0,9484	0,9484	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0,9484	0,9484	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0,8084	0,8084	0
ООО "Мерастрой" ЕТО №004					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0,4121	0,4121	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0,4121	0,4121	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0,338	0,338	0

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

По данным, представленными регулируемыми организациями за период 2021÷2025 год аварийных отключений теплоснабжения потребителей не было. Надёжность теплоснабжения определяется количеством технологических нарушений работы тепловых сетей и временем восстановления теплоснабжения потребителей в эксплуатационный период. Аварийность и отказы на тепловых сетях вызваны повреждениями их отдельных элементов (трубопроводы, компенсаторы, арматура и пр.). Наиболее характерными повреждениями являются повреждения трубопроводов тепловых сетей.

Среднее время восстановления при отказах участков ТС в зависимости от их диаметра определено на основе статистической обработки эксплуатационных данных о восстановлении отказавших элементов (если такие данные имеются). Если статистические данные о времени восстановления не используются, расчет среднего времени восстановления участков ТС в зависимости от их диаметра и расстояния между секционными задвижками производится в соответствии с расчетными формулами. Согласно предоставленным данным эксплуатирующих организаций, среднее время, затраченное на устранение повреждений на участках тепловых сетей без учета гидравлических испытаний, приведено в таблице 9.7. В целом по городскому округу время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

Таблица 9.7 – Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
ЕЛЕЦКАЯ ТЭЦ филиала АО "РИР Энерго" - "Липецкая генерация" ЕТО №001					
Елецкая ТЭЦ					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002					
Котельная сл. Александровка					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	8	8	8	8	8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7	7	7	7	7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Котельная мкр. Александровский, 13					
Среднее время восстановления теплоснабжения	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час					
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Котельная ул. А. Оборотова, 4					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Котельная пер. Верхний, 1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Котельная ул. Вермишева, 29а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Котельная ул. Горького,80					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Котельная ул. 9-го Декабря, 72					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Котельная ул. Допризывников, 1а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Котельная ул. Дякина, 1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Всего среднее время восстановления отопления	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час					
Котельная ул. Елецкая, 4					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5	5	5	5	5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4	4	4	4	4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Котельная ул. Колхозная, 2					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Котельная ул. Коммунаров, 5а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Котельная ул. Коммунаров, 40					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Котельная ул. Коммунаров, 89а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых	14	14	14	14	14

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
сетях в отопительный период, час					
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	7	7	7	7	7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	6	6	6	6	6
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Котельная ул. К. Маркса, 17					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Котельная ул. Ленина, 73					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Котельная ул. Ленина, 88					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Котельная Мало - Томский пер.д.10а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Среднее время восстановления горячего	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Котельная ул. Мира, 84					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Котельная ул. Мира, 98					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Котельная ул. Мира, 113					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Котельная ул. Октябрьская, 97					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
распределительных тепловых сетях, час					
Котельная ул. Орджоникидзе, 78					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Котельная ул. Пушкина, 115					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Котельная ул. Свердлова, 13					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Котельная ул. Советская, 56					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Котельная ул. Советская, 64					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Котельная ул. Советская, 85					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Котельная ул. Товарная, 11					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Котельная ул. Товарная, 15					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Котельная ул. Школьная, 13					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
горячего водоснабжения (в случае их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Котельная ул. Шлакобетонная, 1а					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6	6	6	6	6
Котельная ул. Хлебная, 3					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	-	-	-	-	9,1
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	-	-	-	-	8,1
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	-	-	-	-	7,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	-	-	-	-	8,6
ООО "Теплосервис» ЕТО №003					
Котельная ул. Победы , 1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Котельная ул. Пушкина , 123					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5	5	5	5	5
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4	4	4	4	4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
распределительных тепловых сетях, час					
Котельная ул. Маяковского, 1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Котельная ул. Мира, 82					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Котельная ул. Мира, 94					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Котельная ул. Ростовская д.1					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
ООО "Мегастрой" ЕТО №004					
Котельная ул. Мира, 124В					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
сетях в отопительный период, час					
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Котельная ул. Новолипецкая, 1П					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Котельная ул. Свердлова, 7В					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Котельная ул. Новолипецкая, 3В					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Котельная ул. Л. Толстого, 4В					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6	6	6	6	6
Среднее время восстановления горячего	5	5	5	5	5

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025
водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час					
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Котельная ул. Новолипецкая, 1Д					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	9	9	9	9	9
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Котельная ул. 9 Декабря, 19В					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Котельная ул. Шоссейная, 1Б					
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях источников теплоснабжения и в целом в зонах деятельности ЕТО, за базовый 2025 год, приведен в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в результате повреждений на тепловых сетях

№	Наименование источника	Суммарный недоотпуск, Гкал/от.период
ЕЛЕЦКАЯ ТЭЦ филиала АО "РИР Энерго" - "Липецкая генерация" ЕТО №001		
1	Елецкая ТЭЦ	3822,1
	Итого	3822,1

№	Наименование источника	Суммарный недоотпуск, Гкал/от.период
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002		
2	Котельная Александровка (тер. ДСУЗ)	3,448
3	Котельная мкр. Александровский, 13	10,24
4	Котельная ул. А. Оборотова, 4	0,001
5	Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а	0,012
6	Котельная пер. Верхний, 1	0,012
7	Котельная ул. Вермишева, 29а	266,73
8	Котельная ул. Горького, 80	0,001
9	Котельная ул. 9-го Декабря, 72	0,059
10	Котельная ул. Допризывников, 1а	2,628
11	Котельная ул. Дякина, 10	0,009
12	Котельная ул. Елецкая, 4	0,017
13	Котельная ул. Колхозная, 2	0,005
14	Котельная ул. Коммунаров, 5а	0,023
16	Котельная ул. Коммунаров, 89а	618,02
17	Котельная ул. К. Маркса, 17	0,002
18	Котельная ул. Ленина, 73	0,066
19	Котельная ул. Ленина, 88	0,185
20	Котельная Мало - Томский пер.д. 10	0,002
21	Котельная ул. Мира, 84	0,007
22	Котельная ул. Мира, 98	0,002
23	Котельная ул. Мира, 113	0,017
24	Котельная ул. Октябрьская, 97	0,1
25	Котельная ул. Орджоникидзе, 78	0,008
26	Котельная ул. Пушкина, 115	0,02
27	Котельная ул. Свердлова, 13	0,013
28	Котельная ул. Советская, 56	0,012
29	Котельная ул. Советская, 64	0,002
30	Котельная ул. Советская, 85	0,1
31	Котельная ул. Товарная, 11	0,001
32	Котельная ул. Товарная, 15	0,123
33	Котельная ул. Школьная, 13	0,026
34	Котельная ул. Шлакобетонная, 1а	0,005
35	Котельная ул. Хлебная, 3	0,024
Итого		901,92
ООО "Теплосервис» ЕТО №003		
36	Котельная ул. Победы , 1	0,005
37	Котельная ул. Пушкина , 123	0,003
38	Котельная ул. Маяковского, 1	0,038
39	Котельная ул. Мира, 82	0
40	Котельная ул. Мира, 94	0,022
41	Котельная ул. Ростовская д.1	0,018
Итого		0,086
ООО "Мегастрой" ЕТО №004		
42	Котельная ул. Мира, 124В	0,001
43	Котельная ул. Новолипецкая, 1П	0,002
44	Котельная ул. Свердлова, 7В	0
45	Котельная ул. Новолипецкая, 3В	0,743
46	Котельная ул. Л. Толстого, 4В	0,011
47	Котельная ул. Новолипецкая, 1Д	4,062
48	Котельная ул. 9 Декабря, 19В	0,028
49	Котельная ул. Шоссейная, 1Б	0,003
Итого		4,85
Всего по гордскому округу		4728,956

9.2. Определения возможных сценариев возникновения и развития аварий, с описанием рисков возникновения аварий, масштабов и последствий

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы теплоснабжения городского округа могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);
- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии;
- внеплановый останов (выход из строя) оборудования.

К перечню возможных последствий аварийных ситуаций (ЧС) на источниках тепловой энергии относятся:

- кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;
- полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;
- причинение вреда третьим лицам;
- разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных);
- отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки).

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала приведены в таблице 9.9.

Таблица 9.9 – Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию	Остановка работы источника тепловой энергии, ЦТП, насосной станции	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях и домах, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный (муниципальный)	1.Сообщить об отсутствии электрической энергии в диспетчерскую службу электросетевой организации, в дежурную службу своей организации
				2. Перейти на резервную схему питания (второй ввод) или автономный источник электроснабжения (дизель-генератор)
				3. При длительном отсутствии электрической энергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и организаций управляющих многоквартирными домами
				Время устранения аварии – до 2-х часов
Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии, ЦТП	Ограничение работы источника тепловой энергии	Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный)	1.Сообщить об отсутствии холодной воды дежурному диспетчеру водоснабжающей организации и в дежурную службу своей организации
				2.При длительном отсутствии подачи воды и открытой системе ГВС, отключить ГВС и организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и организаций управляющих многоквартирными домами
Прекращение подачи топлива	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный) (топливо – газ)	1.Сообщить о прекращении подачи топлива дежурному диспетчеру газоснабжающей организации и в дежурную службу своей организации
				2. Организовать переход на резервное топливо при его наличии
				3. При отсутствии резервного топлива и превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и управляющих организаций
				4. Время устранения аварии – до 3-х часов
			Объектовый (локальный) (топливо – мазут, уголь, древесные породы, дизельное	1. Сообщить об отсутствии подачи топлива руководителю организации
				2. Организовать переход на резервное топливо при его наличии
				3. Организовать ремонтные работы по восстановлению подачи топлива персоналом своей организации
				4. При длительном отсутствии подачи топлива организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
			топливо)	организации и управляющих организаций 5. Время устранения аварии – 4 часа
Взрыв газо-воздушной смеси на источнике тепловой энергии	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный) (топливо – газ)	1.Сообщить о взрыве газо-воздушной смеси дежурному диспетчеру газоснабжающей организации, в дежурную службу своей организации
				2. Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве
				3. Оказать помощь пострадавшим
				4. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов
				5. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и организаций управляющих многоквартирными домами
				Время устранения аварии – до 3-х часов
Авария на газопроводе.	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный (муниципальный)	1.Действовать согласно Плану ликвидации аварии в газовом хозяйстве
				2. Оказать помощь пострадавшим
				3. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов
				4. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в подаче газа организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и организаций управляющих многоквартирными домами
				Время устранения аварии – до 3-х часов
Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Объектовый (локальный)	Выполнить переключение на резервный котел. При невозможности переключения и снижении отпуска тепловой энергии организовать работы по ремонту силами персонала своей организации. При длительном отсутствии работы котла организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих организаций Время устранения аварии – 24 часа

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	1.Выполнить переключение на резервный насос. При невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации
				2. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе насоса организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и управляющих организаций
				Время устранения аварии – до 2-х часов
Пожар ЦТП или в непосредственной близости от объекта	Блокирование работы объекта	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый Местный	1.Принять меры по предотвращению пожара помещения
				2.Оказать помощь пострадавшим
				3.Организовать тушение пожара имеющимися средствами пожаротушения
				4. Произвести отключение электрооборудования с установкой запрещающих и предупреждающих плакатов
				5. Вызвать пожарную команду
				6. Сообщить о пожаре в дежурную службу своей организации
				7. При превышении допустимого времени устранения последствий возгорания организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами персонала своей организации и управляющих организаций
Предельный износ сетей, гидродинамические удары	Порыв на тепловых сетях	Прекращение циркуляции в части системы, системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый (локальный)	1.Организовать переключение теплоснабжения поврежденного участка от другого участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру)
				2. Оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования
				3. При необходимости организовать устранение последствий аварийной ситуации силами ремонтного персонала своей организации
				4. При превышении допустимого времени устранения аварийных нарушений в тепловой сети и длительном отсутствии циркуляции теплоносителя организовать слив теплоносителя для предотвращения размораживания систем теплоснабжения и тепловой сети силами

Причина возникновения аварийной ситуации	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварийной ситуации и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала организации, занятой в сфере теплоснабжения
		Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	персонала своей организации и управляющих организаций
				5. Время устранения аварии – до 8-и часов
				1. Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации
				2. При возможности временной подачи теплоносителя, оптимальную схему теплоснабжения населенного пункта (части населенного пункта) определить с применением электронного моделирования
				3. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих организаций
				4. Время устранения аварии – 2 часа

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

Единичные свойства надежности могут быть классифицированы по двум признакам.

В качестве первого классификационного признака использованы функции, задаваемые объекту.

Вторым признаком является класс объекта, поскольку одни свойства характеризуют надежность только элементов системы, другие – только систему в целом (совокупности элементов), а третьи – как элементов, так и систем.

Поэтому безотказность – наиболее общее из всех единичных свойств.

В программно-расчетном комплексе ZuluThermo с помощью модуля «Надежность» были рассчитаны показатели надежности, в том числе, вероятность безотказной работы.

Согласно МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» в зависимости от полученных показателей надежности отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные – более 0,9;
- надежные – 0,75 - 0,89;
- малонадежные – 0,5 – 0,74;
- ненадежные – менее 0,5.

Надежность пониженного уровня теплоснабжения потребителей оценивается вероятностями безотказной работы, определяемыми для каждого потребителя и представляющими собой вероятности того, что в течение отопительного периода температура воздуха в зданиях не опустится ниже граничного значения.

Результаты расчета показателей надёжности потребителей тепловой энергии, приведены в таблице 9.10, а надежность расчетного уровня теплоснабжения потребителей, оценивающая коэффициентом готовности, в таблице 9.11.

Результаты расчетов показывают, что вероятность безотказной работы теплоснабжения потребителей выше нормативной величины (смотри таблицы ниже).

Таблица 9.10 – Расчеты вероятности безотказной работы потребителей

Таблица 5.10 – Гаситель вероятности безотказной работы потребителей			
№	Наименование источника	Стационарная вероятность рабочего состояния сети	
Елецкая ТЭЦ филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» ЕТО №001			
1	Елецкая ТЭЦ	ТМ-2	0,976736
		ТМ-1	0,991858
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002			
2	Котельная сл. Александровка	0,999446	
3	Котельная мкр. Александровский, 13	0,999328	
4	Котельная ул. А. Оборотова, 4	0,999998	
5	Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)	0,999964	
6	Котельная пер. Верхний, 1	0,999967	
7	Котельная ул. Вермишева, 29а	0,99615	
8	Котельная ул. Горького,80	0,999991	
9	Котельная ул. 9-го Декабря, 72	0,999945	
10	Котельная ул. Допризывников, 1а	0,999417	
11	Котельная ул. Дякина, 1	0,99998	
12	Котельная ул. Елецкая, 4	0,99996	
13	Котельная ул. Колхозная, 2	0,999979	

№	Наименование источника	Стационарная вероятность рабочего состояния сети
14	Котельная ул. Коммунаров, 5а	0,999959
15	Котельная ул. Коммунаров, 40	отключена зимой
16	Котельная ул. Коммунаров, 89а	0,99197
17	Котельная ул. К. Маркса, 17	0,999992
18	Котельная ул. Ленина, 73	0,999928
19	Котельная ул. Ленина, 88	0,999928
20	Котельная Мало - Томский пер.д.10а	0,99998
21	Котельная ул. Мира, 84	0,99998
22	Котельная ул. Мира, 98	0,999991
23	Котельная ул. Мира, 113	0,999948
24	Котельная ул. Октябрьская, 97	0,999934
25	Котельная ул. Орджоникидзе, 78	0,999959
26	Котельная ул. Пушкина, 115	0,999954
27	Котельная ул. Свердлова, 13	0,999966
28	Котельная ул. Советская, 56	0,999982
29	Котельная ул. Советская, 64	0,999993
30	Котельная ул. Советская, 85	0,999918
31	Котельная ул. Товарная, 11	0,999995
32	Котельная ул. Товарная, 15	0,999898
33	Котельная ул. Школьная, 13	0,999958
34	Котельная ул. Шлакобетонная, 1а	0,999988
35	Котельная ул. Хлебная, 3	0,999996
ООО "Теплосервис» ЕТО №003		
36	Котельная ул. Победы, 1	0,999993
37	Котельная ул. Пушкина, 123	0,999988
38	Котельная ул. Маяковского, 1	0,999969
39	Котельная ул. Мира, 82	0,999998
40	Котельная ул. Мира, 94	0,999979
41	Котельная ул. Ростовская д.1	0,999978
ООО "Мегастрой" ЕТО №004		
42	Котельная ул. Мира, 124В	0,99999
43	Котельная ул. Новолипецкая, 1П	0,99998
44	Котельная ул. Свердлова, 7В	0,999993
45	Котельная ул. Новолипецкая, 3В	0,999708
46	Котельная ул. Л. Толстого, 4В	0,99997
47	Котельная ул. Новолипецкая, 1Д	0,999236
48	Котельная ул. 9 Декабря, 19В	0,999971
49	Котельная ул. Шоссейная, 1Б	0,999988

Таблица 9.11 – Коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

№	Наименование источника	К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}
Елецкая ТЭЦ филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» ЕТО №001				
1	Елецкая ТЭЦ	0,980051	0,993841	0,986070
Итого				
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002				
2	Котельная сл. Александровка	0,999446	0,999478	0,999454
3	Котельная мкр. Александровский, 13	0,999328	0,999415	0,999347
4	Котельная ул. А. Оборонова, 4	1	1	1
5	Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)	0,999984	0,999986	0,999985
6	Котельная пер. Верхний, 1	0,999999	0,999999	0,999999
7	Котельная ул. Вермишева, 29а	0,996417	0,99658	0,996441
8	Котельная ул. Горького, 80	1	1	1
9	Котельная ул. 9-го Декабря, 72	0,999957	0,999989	0,999973
10	Котельная ул. Допризывников, 1а	0,999418	0,999463	0,999433
11	Котельная ул. Дякина, 1	0,999983	0,999999	0,999991
12	Котельная ул. Елецкая, 4	0,999962	0,999988	0,99998
13	Котельная ул. Колхозная, 2	1	1	1
14	Котельная ул. Коммунаров, 5а	0,999971	1	0,999985

№	Наименование источника	К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}
15	Котельная ул. Коммунаров, 40			
16	Котельная ул. Коммунаров, 89а	0,994353	0,999144	0,994428
17	Котельная ул. К. Маркса, 17	0,999996	0,999996	0,999996
18	Котельная ул. Ленина, 73	0,999943	0,999968	0,999957
19	Котельная ул. Ленина, 88	0,999929	0,999948	0,999936
20	Котельная Мало - Томский пер.д.10а	1	1	1
21	Котельная ул. Мира, 84	1	1	1
22	Котельная ул. Мира, 98	1	1	1
23	Котельная ул. Мира, 113	0,999955	0,999981	0,999967
24	Котельная ул. Октябрьская, 97	0,999948	0,999982	0,999965
25	Котельная ул. Орджоникидзе, 78	1	1	1
26	Котельная ул. Пушкина, 115	0,999958	0,999988	0,999971
27	Котельная ул. Свердлова, 13	0,999976	0,999998	0,999988
28	Котельная ул. Советская, 56	0,999988	0,999994	0,999991
29	Котельная ул. Советская, 64	1	1	1
30	Котельная ул. Советская, 85	0,999929	0,999975	0,999951
31	Котельная ул. Товарная, 11	1	1	1
32	Котельная ул. Товарная, 15	0,999904	0,999946	0,999923
33	Котельная ул. Школьная, 13	0,999998	0,999998	0,999998
34	Котельная ул. Шлакобетонная, 1а	0,999999	0,999999	0,999999
35	Котельная ул. Хлебная, 3	0,999958	0,999958	0,999958
Итого				
ООО "Теплосервис» ЕТО №003				
36	Котельная ул. Победы, 1	0,999993	0,999993	0,999993
37	Котельная ул. Пушкина, 123	0,999991	0,999995	0,999993
38	Котельная ул. Маяковского, 1	0,999971	0,99998	0,999976
39	Котельная ул. Мира, 82	1	1	1
40	Котельная ул. Мира, 94	0,999983	0,999989	0,999986
41	Котельная ул. Ростовская д.1	0,999981	0,99999	0,999986
Итого				
ООО "Мегастрой" ЕТО №004				
42	Котельная ул. Мира, 124В	1	1	1
43	Котельная ул. Новолипецкая, 1П	0,999994	0,999995	0,999995
44	Котельная ул. Свердлова, 7В	1	1	1
45	Котельная ул. Новолипецкая, 3В	0,999763	0,999849	0,999805
46	Котельная ул. Л. Толстого, 4В	0,999979	0,999999	0,999989
47	Котельная ул. Новолипецкая, 1Д	0,999236	0,999382	0,999282
48	Котельная ул. 9 Декабря, 19В	0,999989	0,999997	0,999993
49	Котельная ул. Шоссейная, 1Б	1	1	1

9.4. Результаты результаты анализа аварийных ситуаций 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 2 июня 2022 г. N 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществлялось 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», за базовый период не зафиксированы.

9.5. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в п. 9.4

Особые аварийные ситуации, влекущие тяжелые последствия при теплоснабжении потребителей, за базовый период не зафиксированы.

9.6. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего поселения, муниципального округа, городского округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - система мер по повышению надежности).

Готовность системы к исправной работе следует определять по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Расчетные значения коэффициентов готовности системы к теплоснабжению потребителей от источников тепла, приведены в таблице 9.12. Значение коэффициентов готовности системы к теплоснабжению потребителей находятся в диапазоне $0,980051 \div 1$ при нормативном значении – $K_r = 0,97$. Таким образом, анализ результатов расчёта показал, что уровень надёжности теплоснабжения потребителей соответствует нормативным требованиям.

Таблица 9.12 – Значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей

Таблица 5.12. Значения коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей								
№	Наименование источника		Коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки					
			К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}	К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}
			2025			2045		
ПП "Елецкая ТЭЦ" филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» ЕТО №001								
1	Елецкая ТЭЦ	ТМ-2	0,980051	0,993841	0,986070	0,994788	0,998410	0,996370
		ТМ-1						
Итого								
МУП "ЕЛЕЦ-СЕРВИС" ЕТО №002								
2	Котельная сл. Александровка		0,999446	0,999478	0,999454	0,999858	0,999867	0,99986
3	Котельная мкр. Александровский, 13		0,999328	0,999415	0,999347	0,999828	0,99985	0,999833
4	Котельная ул. А. Оборотова, 4		1	1	1	1	1	1
5	Котельная 3-ий Ламской переулок, 43а (Аргамыч)		0,999984	0,999986	0,999985	0,999996	0,999996	0,999996
6	Котельная пер. Верхний, 1		0,999999	0,999999	0,999999	1	1	1

№	Наименование источника	Коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки					
		К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}	К _{г мин}	К _{г макс}	К _{г ср}
		2025			2045		
7	Котельная ул. Вермишева, 29а	0,996417	0,99658	0,996441	0,999081	0,999122	0,999087
8	Котельная ул. Горького,80	1	1	1	1	1	1
9	Котельная ул. 9-го Декабря, 72	0,999957	0,999989	0,999973	0,999989	0,999997	0,999993
10	Котельная ул. Допризывников, 1а	0,999418	0,999463	0,999433	0,999851	0,999862	0,999855
11	Котельная ул. Дякина, 1	0,999983	0,999999	0,999991	0,999996	1	0,999998
12	Котельная ул. Елецкая, 4	0,999962	0,999988	0,99998	0,99999	0,999997	0,999995
13	Котельная ул. Колхозная, 2	1	1	1	1	1	1
14	Котельная ул. Коммунаров, 5а	0,999971	1	0,999985	0,999993	1	0,999996
15	Котельная ул. Коммунаров, 40				1	1	1
16	Котельная ул. Коммунаров, 89а	0,994353	0,999144	0,994428	0,99852	0,99855	0,998525
17	Котельная ул. К. Маркса, 17	0,999996	0,999996	0,999996	0,999997	0,999997	0,999997
18	Котельная ул. Ленина, 73	0,999943	0,999968	0,999957	0,999985	0,999992	0,999989
19	Котельная ул. Ленина, 88	0,999929	0,999948	0,999936	0,999982	0,999987	0,999984
20	Котельная Мало - Томский пер.д.10а	1	1	1	1	1	1
21	Котельная ул. Мира, 84	1	1	1	1	1	1
22	Котельная ул. Мира, 98	1	1	1	1	1	1
23	Котельная ул. Мира, 113	0,999955	0,999981	0,999967	0,999989	0,999995	0,999992
24	Котельная ул. Октябрьская, 97	0,999948	0,999982	0,999965	0,999987	0,999995	0,999991
25	Котельная ул. Орджоникидзе, 78	1	1	1	1	1	1
26	Котельная ул. Пушкина, 115	0,999958	0,999988	0,999971	0,999989	0,999997	0,999992
27	Котельная ул. Свердлова, 13	0,999976	0,999998	0,999988	0,999994	0,999999	0,999997
28	Котельная ул. Советская,56	0,999988	0,999994	0,999991	0,999997	0,999998	0,999998
29	Котельная ул. Советская, 64	1	1	1	1	1	1
30	Котельная ул. Советская, 85	0,999929	0,999975	0,999951	0,999982	0,999994	0,999988
31	Котельная ул. Товарная, 11	1	1	1	1	1	1
32	Котельная ул. Товарная, 15	0,999904	0,999946	0,999923	0,999975	0,999986	0,99998
33	Котельная ул. Школьная, 13	0,999998	0,999998	0,999998	1	1	1
34	Котельная ул. Шлакобетонная, 1а	0,999999	0,999999	0,999999	1	1	1
35	Котельная ул. Хлебная, 3	0,999958	0,999958	0,999958	1	1	1
Итого							
ООО "Теплосервис» ЕТО №003							
36	Котельная ул. Победы , 1	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993	0,999993
37	Котельная ул. Пушкина , 123	0,999991	0,999995	0,999993	0,999991	0,999995	0,999993
38	Котельная ул. Маяковского, 1	0,999971	0,99998	0,999976	0,999971	0,99998	0,999976
39	Котельная ул. Мира, 82	1	1	1	1	1	1
40	Котельная ул. Мира, 94	0,999983	0,999989	0,999986	0,999983	0,999989	0,999986
41	Котельная ул. Ростовская д.1	0,999981	0,99999	0,999986	0,999985	0,999993	0,999989
Итого							
ООО "Мегастрой" ЕТО №004							
42	Котельная ул. Мира, 124В	1	1	1	1	1	1
43	Котельная ул. Новолипецкая, 1П	0,999994	0,999995	0,999995	0,999998	0,999999	0,999999
44	Котельная ул. Свердлова, 7В	1	1	1	1	1	1
45	Котельная ул. Новолипецкая, 3В	0,999763	0,999849	0,999805	0,999939	0,999961	0,99995
46	Котельная ул. Л. Толстого, 4В	0,999979	0,999999	0,999989	0,999995	1	0,999997
47	Котельная ул. Новолипецкая, 1Д	0,999236	0,999382	0,999282	0,999798	0,999836	0,99981

№	Наименование источника	Коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки					
		$K_{г\text{ мин}}$	$K_{г\text{ макс}}$	$K_{г\text{ ср}}$	$K_{г\text{ мин}}$	$K_{г\text{ макс}}$	$K_{г\text{ ср}}$
		2025			2045		
48	Котельная ул. 9 Декабря, 19В	0,999989	0,999997	0,999993	0,999997	0,999999	0,999998
49	Котельная ул. Шоссейная, 1Б	1	1	1	1	1	1

9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения.

В период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения нет. Для повышения надежности системы теплоснабжения Схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия которые представлены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Информация о фактических показателях хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций за 2025 г. в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования размещена на портале:

<https://ri.eias.ru/Discl/PublicDisclosureInfo.aspx?reg=2595&form=null&orgreg=false&razdel=BALANCE&sphere=WARM&year=2024000&period=null&mo=26488024&mr=>

Данная информация крайне важна для целей разработки (актуализации) Схемы теплоснабжения, поскольку она может быть использована для описания существующего положения (в соответствии с п. 3 МУ):

«...Если в соответствии с запросом, направленным разработчиком схемы теплоснабжения, теплоснабжающими, теплосетевыми организациями информация не представлена, то описание существующего положения системы теплоснабжения должно основываться на информации, раскрываемой теплоснабжающими, теплосетевыми организациями в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2013 г. N 570 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 28, ст. 3835; 2016, N 26 (ч. II), ст. 4068; N 36, ст. 5421; 2017, N 37, ст. 5521; 2018, N 15 (ч. V), ст. 2156; N 30, ст. 4726)....».

10.1.1. Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» (ЕТО №1)

В таблице ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» за 2025 г. Энергокомпания является единой теплоснабжающей организацией и осуществляет теплоснабжение потребителей в нескольких муниципальных образованиях Липецкой области.

Наибольшая часть затрат на Елецкой ТЭЦ приходится на топливную составляющую, которая за 2025 год составила 232,18 млн. руб. (40,7 % от себестоимости), второе место составляет оплата труда + отчисления на социальные нужды – 171,45 млн. руб. (30,1 %).

Уровень фактической амортизации в составе утвержденного тарифа позволяют выполнять финансирование мероприятий по развитию систем теплоснабжения и использовать амортизационный фонд, как источник финансирования мероприятий.

Таблица 10.1 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности Филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» (Елецкая ТЭЦ) на территории г. Ельца за 2025 год

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г. (факт)
Выработка тепловой энергии	Гкал	271,27
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	70,83
Отпуск с коллекторов	Гкал	200,44
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем	Гкал	0,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2025 г. (факт)
теплоснабжения		
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	Гкал	65,583
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	134,857
Операционные расходы		192 966,65
Материалы на эксплуатацию (соль+спирт+прочее)	тыс. руб.	10 824,30
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	22 780,92
Оплата труда	тыс. руб.	130 788,62
Цеховые расходы	тыс. руб.	28 572,81
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	96 170,24
налог на имущество	тыс. руб.	7 403,56
транспортный налог	тыс. руб.	116,82
плата за ПДВ	тыс. руб.	17,41
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	40 662,77
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	38 674,06
Арендная плата	тыс. руб.	664,93
Внереализационные расходы	тыс. руб.	26 151,01
услуги банка	тыс. руб.	756,82
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	29 755,83
расходы по сомнительным долгам (сальдо)	тыс.руб.	-4 361,64
расчетная прибыль	тыс.руб.	0,00
Недополученный доход	тыс.руб.	
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	
Расходы на энергоресурсы	тыс.руб.	249 442
Расход воды	тыс.м ³	34
	тыс. руб.	1 077
Расход натурального топлива газа	тыс.м ³	29 261,55
	тыс. руб.	232 138,65
Расход мазута	тыс. т	0,0076
	тыс. руб.	42,47
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	2 455,92
	тыс. руб.	16 184,27
Итого себестоимость	тыс. руб.	538 579
Себестоимость	руб./Гкал	4 159,37
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	564 729,88
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	4 280,01
капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0,00
прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	3 787,83
прочие расходы	тыс. руб.	492,17
Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00
Единый налог	тыс. руб.	
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	569 009,88

10.1.2. МУП «Елец – сервис» (ЕТО №2)

В МУП «Елец - сервис» на территории г. Ельца по состоянию на начало 2026 года находится в эксплуатации 34 котельных, на которых основным топливом является природный газ.

Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой потребителей.

Наибольшая часть затрат на МУП «Елец - сервис» приходится на топливную составляющую, которая за 2025 год составила 223,68 млн. руб. (45,5 % от себестоимости), второе место составляет оплата труда + отчисления на социальные нужды – 138,34 млн. руб. (28,1 %).

В таблицах ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Елец - сервис» за 2025 гг.

Таблица 10.2 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности МУП «Елец – сервис» за 2025 год																														
№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2025г. (факт)																											
			сл. Александровка (ДСУЗ)	мкр. Александровский, 13	ул. А. Оборотова, 4	3-ий Ламской переулок, 43а	пер. Верхний, 1	ул. Вермишева, 29а	ул. Горького,80	ул. 9-го Декабря, 70	ул. Допризывников, 1а	ул. Дякина, 10	ул. Елецкая, 4	ул. Колхозная, 2	ул. Коммунаров, 5а	ул. Коммунаров, 89а	ул. К. Маркса, 17	ул. Ленина, 73	ул. Ленина, 88	Мало - Томский пер. д. 10	ул. Мира, 84	ул. Мира, 98	ул. Мира, 113	ул. Октябрьская, 97	ул. Орджоникидзе, 78	ул. Пушкина, 115	ул. Свердлова, 13	ул. Советская, 56	ул. Советская, 64	
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,5	6,15	0,24	0,43	0,43	46,6	0,37	0,6	7,7	0,43	0,43	0,17	0,28	42	0,14	0,6	1,5	0,17	0,24	0,17	2	1,08	0,6	2	0,21	1,23	0,17	
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,95	5,54	0,17	0,4	0,39	37,74	0,21	0,52	4,59	0,32	0,44	0,14	0,24	32,06	0,12	0,53	1,39	0,16	0,23	0,16	1,75	0,95	0,56	1,29	0,19	0,53	0,15	1
3	Выработка тепловой энергии	Гкал	4943,04	11415,97	237,94	310,5	375,84	65425,77	31,63	822,51	4230,85	423,6	380,91	211,12	440,46	79223,5	181,58	755,4	1642,41	102,35	308,45	163,52	262,57	1113,74	413	410,56	254,23	527,98	227,96	12
4	Расход тепла на собственные нужды	Гкал	145,96	346,92	7,3	9,7	12,57	1817,49	0,95	24,84	140,86	12,71	11,43	6,54	12,59	2446,29	5,32	22,87	49,66	3,07	9,7	3,64	8,24	34,59	12,27	11,95	8,35	17,06	6,96	3
5	Отпуск с коллекторов	Гкал	4797,08	11069,05	230,64	300,8	363,27	63608,28	30,68	797,67	4089,99	410,89	369,48	204,58	427,87	76777,21	176,26	732,53	1592,75	99,28	298,75	159,88	254,33	1079,15	400,73	398,61	245,88	510,92	221	12
6	Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Потери тепловой энергии в т/с	Гкал	602	257,31	0	0	0	13184,24	0	20,17	628,83	0	0	16,58	41,51	13561,91	13,86	99,66	48,66	0	0	42,06	73,12	46,64	44,06	61,79	15,43	0	0	1
9	Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	Гкал	4195,08	10811,74	230,64	300,8	363,27	50424,04	30,68	777,5	3461,16	410,89	369,48	188	386,36	63215,3	162,4	632,87	1544,09	99,28	298,75	117,82	181,21	1032,51	356,67	336,82	230,45	510,92	221	10
9.1.	Полезный отпуск тепловой энергии по вводимым объектам	Гкал	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	
10	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	943,12	1826,54	47,43	36,9	76	10061,79	11,67	141,1	925,24	109,49	69,13	28,32	76,44	13074,97	35,86	112,9	481,27	20,62	56,1	29,85	64,12	226,86	61,59	102,96	55,37	107,7	38,18	21

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2025г. (факт)																										
			сл. Александровка (ДСУЗ)	мкр. Александровский, 13	ул. А. Оборотова, 4	3-ий Ламской переулок, 43а	пер. Верхний, 1	ул. Вермишева, 29а	ул. Горького,80	ул. 9-го Декабря, 70	ул. Допризывников, 1а	ул. Дякина, 10	ул. Елецкая, 4	ул. Колхозная, 2	ул. Коммунаров, 5а	ул. Коммунаров, 89а	ул. К. Маркса, 17	ул. Ленина, 73	ул. Ленина, 88	Мало - Томский пер. д. 10	ул. Мира, 84	ул. Мира, 98	ул. Мира, 113	ул. Октябрьская, 97	ул. Орджоникидзе, 78	ул. Пушкина, 115	ул. Свердлова, 13	ул. Советская, 56	ул. Советская, 64
11	Нормативный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг ул/Гкал	163,46	161,78	161,29	161,29	161,29	162,39	161,29	167,78	170,72	161,29	161,29	168,96	164,46	156,3	176,39	164,33	189,76	161,29	161,29	159,12	152,32	171,37	160,23	153	159,63	161,29	163,02
12	Средневзвешенный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг ул/Гкал	199,84	162,84	200,88	117,6	187,04	171,22	380,47	175,72	203,16	266,48	187,11	133,98	187,73	165,41	208,27	152,67	299,74	207,67	178,83	253,38	240,55	202,82	155,19	266,44	205,18	195,3	169,76
13	Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	191,95	388,35	9,58	18,65	50,73	1566,68	16,32	28,72	318	89,24	10,61	36,33	17,2	3570,07	102,61	29,76	86,18	15,31	6,72	3,18	87,42	163,93	56,91	207,93	37,4	93,96	24,13
13.1.	материалы на ремонт	тыс.руб.	191,95	388,35	9,58	18,65	50,73	1566,68	16,32	28,72	318	89,24	10,61	36,33	17,2	3570,07	102,61	29,76	86,18	15,31	6,72	3,18	87,42	163,93	56,91	207,93	37,4	93,96	24,13
14	Работы и услуги производственного характера	тыс.руб.	77,28	114,85	26,78	78	53,63	739,42	26,77	90,4	464,45	56,53	78,37	7,5	75,25	1496,43	14,41	60,08	162,26	7,16	37,36	45,52	28,92	47,41	53,97	46,65	8,32	105,2	24,43
15	Топливо на технологические цели	тыс.руб.	7288,16	14114,18	367,76	283,68	591,12	77441,99	86,05	1088,23	7124,8	847,5	538,76	218,81	595,11	95954,84	278,84	866,2	3729,97	160,58	436,22	230,53	496,75	1753,48	473,74	797,85	430,11	833,21	407,34
16	Покупная электрическая энергия	тыс.руб.	2399,02	3148,91	39,47	124,19	204,52	26023,72	14,22	148,07	1738,37	263,98	122,77	43,87	128,62	33461,59	60,45	283,82	433,18	25,2	31,05	33,87	297,17	739,4	241,98	534,75	163,46	216,35	54,91
17	Услуги водоснабжения	тыс.руб.	14,62	18,81	0,36	0,45	0,72	357,77	0,28	1,72	53,08	4,58	1,7	0,04	8,25	2062,65	0,13	0,83	2,5	0,09	0,42	0,07	4,9	6,97	2,21	6,19	0,13	2,9	0,18
18	Затраты на оплату труда	тыс.руб.	4467,13	6652,29	61,98	1140,74	1193,11	25037,74	592,32	1232,21	7818,98	1724,81	1155,55	59,34	112,62	35189,58	656,84	180,4	2294,13	32,54	1122,52	49,14	1185,18	3006,8	188,55	2474,96	135,69	1242,23	139,05
19	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1340,59	1993,25	18,6	341,57	357,99	7497,45	177,69	369,7	2339,53	516,62	346,69	17,8	33,8	10553,97	196,31	54,12	688,32	9,76	336,77	14,74	354,85	898,76	56,59	742,68	40,72	371,28	41,72
20	Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	674,27	1183,35	82,25	59,07	92,57	5783,94	65,26	121,52	873,24	101,53	94,87	17,01	39,31	7946,64	56,04	58,17	317,05	15,61	53,29	16,66	103,85	332,1	55,55	224,3	40,68	106,08	35,03
20.1.	средства на страхование	тыс.руб.	10,03	15,22	0,17	2,44	2,59	60,54	1,2	2,73	16,85	3,77	2,5	0,14	0,34	84,86	1,37	0,49	5,12	0,09	2,41	0,13	2,58	6,49	0,47	5,23	0,34	2,63	0,32

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2025г. (факт)																											
			сл. Александровка (ДСУЗ)	мкр. Александровский, 13	ул. А. Оборотова, 4	3-ий Ламской переулок, 43а	пер. Верхний, 1	ул. Вермишева, 29а	ул. Горького,80	ул. 9-го Декабря, 70	ул. Допризывников, 1а	ул. Дякина, 10	ул. Елецкая, 4	ул. Колхозная, 2	ул. Коммунаров, 5а	ул. Коммунаров, 89а	ул. К. Маркса, 17	ул. Ленина, 73	ул. Ленина, 88	Мало - Томский пер. д. 10	ул. Мира, 84	ул. Мира, 98	ул. Мира, 113	ул. Октябрьская, 97	ул. Орджоникидзе, 78	ул. Пушкина, 115	ул. Свердлова, 13	ул. Советская, 56	ул. Советская, 64	
25	Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.	5868	570,29	- 1420,59	-571,19	-623,27	14916,15	746,91	1127,44	12058,02	161,47	-376,36	-78,09	1,89	25805,22	975,42	-1721,5	2032,62	- 597,58	-566,11	- 458,47	1318,46	5198,08	-638,41	4362,02	424,11	-497,09	195,03	20
26	Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	17110,2	29596,64	622,74	2101,13	2640,85	149928,96	1008,2	3198,13	21552,35	3774,82	2465,61	420,85	1036,92	198358,87	1410,09	1576,66	7978,02	274,03	2080,61	405,59	2667,29	8057,88	1406,91	5286,96	1043,95	3071,21	782,12	49

10.1.3. ООО «Теплосервис»» (ЕТО №3)

В ООО «Теплосервис» на территории г. Ельца по состоянию на начало 2026 года находится в эксплуатации 6 котельных, на которых основным топливом является природный газ.

Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой потребителей.

Наибольшая часть затрат на ООО «Теплосервис» приходится на топливную составляющую, которая за 2025 год составила 5,91 млн. руб. (42,7 % от себестоимости), второе место составляет оплата труда + отчисления на социальные нужды – 5,17 млн. руб. (37,4 %).

В таблицах ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Теплосервис» за 2025 гг.

Таблица 10.3 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Теплосервис» за 2025 год

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Котельная г. Елец, ул. Маяковского, 1	Котельная г. Елец, ул. Мира, 94	Котельная г. Елец, ул. Пушкина, 123	Котельная г. Елец, пл. Победы 1	Котельная г. Елец, ул. Мира 82	Котельная г. Елец, ул. Ростовская 1
1.	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	2900,518	2148,900	1486,229	1546,230	467,932	5271,90
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	3117,234	3199,141	1952,558	2345,813	731,973	5198,40
2.1.	Расходы на топливо	тыс. руб.	1345,300	1318,900	872,937	965,003	211,112	1201,290
	объем в натур. измерении	тыс м3	147,050	144,214	95,817	105,103	23,133	131,995
	цена	руб./м3	9,15	9,15	9,11	9,18	0,00	0,00
2.2.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	431,80	379,80	264,83	415,13	0,00	391,17
	объем в натур. измерении	тыс. кВт·ч	44,859	39,202	27,527	42,917	0,00	0,000
	цена	руб/кВтч	9,63	9,69	9,62	9,67	0,00	0,00
2.3.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	1,038	1,600	0,94	0,60	0,00	0,00
	объем в натур. измерении	м3	32,000	49,000	29,000	19,000	0,000	0,000
	цена	руб./м3	32,44	32,65	32,41	31,58	0,00	0,00
2.4.	Расходы на сырье и материалы, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,800	0,800	0,80	0,80	0,80	0,80
2.5.	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	738,090	835,300	472,30	503,75	346,554	2244,00
2.6.	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	186,800	221,900	124,10	132,85	98,90	600,00
2.7.	Прочие расходы	тыс. руб.	406,600	435,240	213,153	327,68	73,507	748,94
3.	Налог при УСН	тыс. руб.	6,806	5,600	3,50	3,60	1,10	12,20
4.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по ругулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-216,700	-750,200	-466,33	-799,58	-264,00	73,50
5.	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,400	0,640	0,28	0,23	0,11	0,300

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Котельная г. Елец, ул. Маяковского, 1	Котельная г. Елец, ул. Мира, 94	Котельная г. Елец, ул. Пушкина, 123	Котельная г. Елец, пл. Победы 1	Котельная г. Елец, ул. Мира 82	Котельная г. Елец, ул. Ростовская 1
6	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в т.ч.	тыс. Гкал	1,144	0,970	0,589	0,62	0,133	1,555
7	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	157,60	155,11	158,27	156,65	158,20	158,20

10.1.4. ООО «Мегастрой»» (ЕТО №4)

В ООО «Мегастрой» на территории г. Ельца по состоянию на начало 2026 года находится в эксплуатации 8 котельных, на которых основным топливом является природный газ.

Отпуск тепла в виде горячей воды идет в основном на обеспечение отопительной нагрузки и снабжение горячей водой потребителей.

Наибольшая часть затрат на ООО «Мегастрой» приходится на топливную составляющую, которая за 2025 год составила 8,05 млн. руб. (19,8 % от себестоимости), второе место составляет оплата труда + отчисления на социальные нужды – 9,66 млн. руб. (23,8 %).

В таблице ниже представлены фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Мегастрой» за 2025 г.

Таблица 10.4 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «Мегастрой» за 2025 годы

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,5	0,164	3,18	0,164	0,43	0,164	0,34	0,344
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	5,5	0,164	3,18	0,164	0,43	0,164	0,34	0,344
Выработка тепловой энергии	Гкал	10142,37	282,55	4553,03	147,25	565,33	190,82	434,16	312,04
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск с коллекторов	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери нормативные тепловой энергии в т/с	Гкал	1080,51	5,98	906,7	10,05	28,33	8,82	36,07	35,08
Потери фактические тепловой энергии в т/с	Гкал	1080,51	5,98	906,7	10,05	28,33	8,82	36,07	35,08
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	9061,86	276,57	3646,33	137,2	537	182	398,09	276,96
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,67	0,04	0,50	0,03	0,10	0,04	0,11	0,05
Нормативный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг у.т/Гкал	150,36	150,36	150,36	150,36	150,36	150,36	150,36	150,36
Средневзвешенный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг у.т/Гкал	160,66	178,15	177,05	176,21	179,11	172,94	176,60	153,83
Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	9011,95	440,591	6501,313	349,016	1201,64	427,002	1206,166	518,973
материалы на ремонт	тыс.руб.	257,34	10,04	340,01	12,06	56,46	8,737	40,26	15,51

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
Работы и услуги производственного характера	тыс.руб.	48,74	18,87	50,36	11,93	135,69	14,22	41,5	55,45
Топливо на технологические цели	тыс.руб.	6354,05	334,48	4538,3	266,9	899,51	331,46	1033,48	448,013
Покупная электрическая энергия	тыс.руб.	2333,92	76,8	1197,91	58,05	108,54	71,86	89,08	0
Услуги водоснабжения	тыс.руб.	17,9	0,401	374,736	0,076	1,44	0,725	1,846	0
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	4801,66	149,313	2129,725	75,199	313,472	102,721	271,105	210,751
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	960,332	29,8626	425,945	15,0398	62,6944	20,5442	54,221	42,1502
Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	4223,69	167,88	3091,36	152,38	375,30	174,61	458,65	192,61
средства на страхование	тыс.руб.	1,7	0	1,7	0	1,7	0	0	0
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)		0	0	0	0	0	0	0	0
налог на имущество	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс.руб.	7,85	0,25	3,48	0,12	0,51	0,17	0,45	0,35
налог на землю	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.	3888,04	141,82	2835,39	129,11	332,93	154,98	412,92	171,25
арендная плата	тыс.руб.	54,96	11,18	31,20	10,17	5,30	4,06	6,94	6,00
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.	5,05	0,353	4,91	0,31	0,898	0,631	0,954	0,389
услуги банка	тыс.руб.	218,42	10,31	166,47	9,40	24,60	11,12	27,35	11,15
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	47,67	3,97	48,21	3,27	9,36	3,65	10,032	3,47
Итого расходов	тыс.руб.	18997,63	787,65	12148,34	591,64	1953,10	724,88	1990,14	964,48
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.								
капитальные вложения	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
выплату социального характера	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль/УСН	тыс.руб.	1490,97	45,50	599,94	22,57	88,35	29,94	98,55	79,22
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	20488,60	833,15	12748,28	614,21	2041,46	754,82	2088,69	1043,70

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения, в части изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения:

- Основные изменения связаны с удорожанием отдельных структурных статей себестоимости. Зафиксировано увеличение цен на газ, электроэнергию, а также рост фонда оплаты труда и отчислений на социальные нужды.

11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Исполнительным органом государственной власти, уполномоченным осуществлять государственное регулирование цен (тарифов) на товары (услуги) организаций, осуществляющих регулируемую деятельность (в том числе в сфере теплоснабжения) на территории г. Ельца является Министерство энергетики и тарифов Липецкой области.

11.1. Описание динамики утвержденных цен (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

11.1.1. Утвержденные тарифы на тепловую энергию

Динамика изменения тарифов, для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Динамика тарифов на тепловую энергию в зонах деятельности ЕТО на 2024-2026 год, руб./Гкал

Наименование группы для которой назначается тариф	2024 г.		2025 г.		2026 г.		Документ, в соответствии с которым назначен тариф
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025	с 01.07.2025 по 31.12.2025	с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026	
Тарифы на тепловую энергию Филиала АО "РИР Энерго" - "Липецкая генерация" г. Елец							
Тариф на тепловую энергию, поставляемый потребителям	2 224,64	2 443,77					Постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 15.12.2023 №65/14
Тариф на тепловую энергию, поставляемый населению (с НДС)	2 669,57	2 932,52					
Тариф на тепловую энергию, поставляемый потребителям			2 443,77	2 791,27	2 791,27	3 262,99	Постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 15.12.2023 №65/14 (в редакции постановления министерства энергетики и тарифов Липецкой области от 16.12.2025 № 51/19)
Тариф на тепловую энергию, поставляемый населению (с НДС)			2 932,52	3 349,52	3 405,35	3 980,85	
Тарифы на тепловую энергию МУП "Элец-Сервис"							
Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям	2 224,64	2 546,10					Постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 16.12.2024 № 64/23 "О внесении изменений в постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 8 декабря 2023 года № 60/12 «О тарифах на тепловую энергию, долгосрочных параметрах регулирования, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2024-2026 годы»
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Ленина, 73	4 366,18	4 977,09					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Орджоникидзе, 78	4 767,26	5 456,13					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 88	3 192,69	3 654,04					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 98	7 113,77	7 113,77					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 113	7 256,05	7 256,05					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельной ул. Хлебная, 3	1 870,89	2 141,23					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению (с НДС)	2 669,57	3 055,32					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению котельной ул. Хлебная, 3(с НДС)	2 245,07	2 569,48					
Тариф на тепловую энергию, поставляемый потребителям			2 546,10	2 889,83	2 889,83	3 380,52	Постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 16.12.2025 №51/27 О внесении изменения в постановление управления энергетики и тарифов Липецкой области от 8 декабря 2023 года № 60/12 «О тарифах на тепловую энергию, долгосрочных параметрах регулирования, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2024-2026 годы»
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Ленина, 73			4 977,09	5 671,22	3 020,25	3 020,25	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Орджоникидзе, 78			5 456,13	6 192,73	4 028,71	4 028,71	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 88			3 654,04	4 147,35	2 688,05	2 688,05	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 98			7 113,77	7 655,81	4 179,48	4 179,48	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. Мира, 113			7 256,05	7 808,92	6 160,15	6 160,15	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельной ул. Хлебная, 3			2 141,23	2 460,48	2 460,48	2 878,27	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению (с НДС)			3 055,32	3 467,80	3 525,59	4 124,23	
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению котельной ул. Хлебная, 3(с НДС)			2 569,48	2 952,58	3 001,79	3 511,49	
Тарифы на тепловую энергию ООО "Теплосервис"							
Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям	2 106,48	2 411,29					Управление энергетики и тарифов Липецкой области Постановление от 7 декабря 2023 года N 59/4 "О тарифах на тепловую энергию, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой ООО "Теплосервис" (ИНН 4807011079), на 2024 год"
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению	2 527,78	2 893,55					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям			2 411,29	2 725,23			Управление энергетики и тарифов Липецкой области Постановление от 16 декабря 2024 года N 64/11 "О тарифах на тепловую энергию, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой ООО "Теплосервис" (ИНН 4807011079), на 2025 год"
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению			2 893,55	3 270,28			

Наименование группы для которой назначается тариф							Документ, в соответствии с которым назначен тариф
	2024 г.		2025 г.		2026 г.		
	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025	с 01.07.2025 по 31.12.2025	с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026	
Тарифы на тепловую энергию ООО "Мегастрой"							
Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям	2 541,90	2 541,90					Управление энергетики и тарифов Липецкой области Постановление от 14 декабря 2023 года N 64/34 "О тарифах на тепловую энергию, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой ООО "Мегастрой" (ИНН 4821023037), на 2024 год"
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. 9 декабря, 19В	3 899,93	3 899,93					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению	2 541,90	2 541,90					
Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям			2 420,86	2 611,62			Управление энергетики и тарифов Липецкой области Постановление от 17 декабря 2024 года N 65/7 "О тарифах на тепловую энергию, нормативе удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативе технологических потерь при передаче тепловой энергии, поставляемой ООО "Мегастрой" (ИНН 4821023037), на 2025 год"
Тариф на тепловую энергию, поставляемую Котельная ул. 9 декабря, 19В			3 714,22	3 929,65			
Тариф на тепловую энергию, поставляемую населению			2 541,90	2 742,20			

11.1.2. Утвержденные тарифы на теплоноситель

Утвержденные тарифы на теплоноситель представлены на рисунках ниже.

Для ЕТО №2 тарифы на теплоноситель утверждены постановлением

Тарифы на горячую воду в закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) поставляемую МУП города Елец «Елец – сервис» на 2026 год утверждены постановлением Министерства энергетики и тарифов Липецкой области от 17 декабря 2025 года № 52/34 «О тарифах на горячую воду в закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемую МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2026 год» представлены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 Тарифы на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, поставляемую МУП города Ельца «Елец - сервис» (ИНН 4821023260)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Тариф на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, состоящий из компонентов:			
			Компонент на холодную воду, руб./куб. м		Компонент на тепловую энергию, руб. /Гкал	
			с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026	с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026
1.	МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260)	Население (тарифы указываются с учетом НДС) <*>				
1.1.	Городской округ город Елец					
1.1.1.	СЦТ «Котельная ул. Допризывников, 1»	2026	39,91	42,15	3 525,59	4 124,23
1.1.2.	СЦТ «Котельная Пушкина, 115»		39,91	42,15	3 525,59	4 124,23
1.1.3.	СЦТ «Котельная ул. Шлакобетонная, 1А»		22,81	22,81	3 525,59	4 124,23
1.1.4.	СЦТ «Котельная ул. Октябрьская, 97»		39,91	42,15	3 525,59	4 124,23
1.1.5.	СЦТ «Котельная ул. Хлебная, 3»		22,81	22,81	3 001,79	3 511,49
2.	МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260)	Прочие потребители (без НДС)				
2.1.	Городской округ город Елец					
2.1.1.	СЦТ «Котельная ул. Допризывников, 1»	2026	32,71	34,55	2 889,83	3 380,52
2.1.2.	СЦТ «Котельная Пушкина, 115»		32,71	34,55	2 889,83	3 380,52
2.1.3.	СЦТ «Котельная ул. Хлебная, 3»		18,70	18,70	2 460,48	2 878,27
2.1.4.	СЦТ «Котельная ул. Ленина, 73»		32,71	34,55	3 020,25	3 020,25
2.1.5.	СЦТ «Котельная ул. Орджоникидзе, 78»		32,71	34,55	4 028,71	4 028,71
2.1.6.	СЦТ «Котельная ул. Советская, 56»		32,71	34,55	<*> Цена не подлежит государственному регулированию и определяется соглашением сторон	
2.1.7.	СЦТ «Котельная пер. Верхний»		32,71	34,55	<*> Цена не подлежит государственному регулированию и определяется соглашением	

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Тариф на горячую воду в закрытой системе горячего водоснабжения, состоящий из компонентов:			
			Компонент на холодную воду, руб./куб. м		Компонент на тепловую энергию, руб. /Гкал	
			с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026	с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026
					сторон	
2.1.8.	СЦТ «Котельная ул. Дякина, 1»		32,71	34,55	<*> Цена не подлежит государственному регулированию и определяется соглашением сторон	
2.1.9.	СЦТ «Котельная ул. Школьная, 13»		32,71	34,55	<*> Цена не подлежит государственному регулированию и определяется соглашением сторон	

Тарифы на горячую воду в открытой ситеме теплоснабжения (горячего водоснабжения) поставляемую МУП города Елец «Елец – сервис» на 2026 год утверждены постановлением Министерства энергетики и тарифов Липецкой области от 16 декабря 2025 года № 51/29 «О тарифах на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемую МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2026 год» представлены в таблице 11.3.

Таблица 11.3 Тарифы на горячую воду в открытой системе горячего водоснабжения, поставляемую МУП города Ельца «Елец - сервис» (ИНН 4821023260)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Год	Тариф на горячую воду в открытой системе горячего водоснабжения, состоящий из компонентов:			
			Компонент на холодную воду, руб./куб. м		Компонент на тепловую энергию, руб. /Гкал	
			с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026	с 01.01.2026 по 30.09.2026	с 01.10.2026 по 31.12.2026
1	2		3	4	5	6
1.	Прочие потребители (без НДС)					
1.1	МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260)	2026	63,19	69,26	2 889,83	3 380,52
2.	Население (тарифы указываются с учетом НДС) <*>					
2.1.	МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260)	2026	77,09	84,50	3 525,59	4 124,23

11.1.3. Утвержденные тарифы на передачу тепловой энергии

Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии не утверждались.

11.1.4. Утвержденные тарифы на горячую воду для потребителей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Тарифы на горячую воду в закрытой ситеме теплоснабжения (горячего водоснабжения) поставляемую МУП города Елец «Елец – сервис» на 2026 год утверждены постановлением Министерства энергетики и тарифов Липецкой области от 17 декабря 2025 года № 52/34 «О тарифах на горячую воду в закрытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения),

поставляемую МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2026 год» представлены в таблице 11.2.

Тарифы на горячую воду в открытой ситеме теплоснабжения (горячего водоснабжения) поставляемую МУП города Елец «Елец – сервис» на 2026 год утверждены постановлением Министерства энергетики и тарифов Липецкой области от 16 декабря 2025 года № 51/29 «О тарифах на горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемую МУП города Ельца «Елец-сервис» (ИНН 4821023260), на 2026 год» представлены в таблице 11.3.

11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура тарифов на тепловую энергию, утвержденных на 2025 год, для каждой ЕТО представлена в таблицах ниже.

Таблица 11.4 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для филиала АО «РИП Энерго» - «Липецкая геренация» (ЕТО №1) на 2026 г.

Наименование показателя	Ед. изм.	2026 г. (утверждено министерством энергетики и тарифов)
		СЦТ г. Ельца
Выработка тепловой энергии	Гкал	
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	
Отпуск с коллекторов	Гкал	205,45
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения	Гкал	
Потери тепловой энергии в тепловой сети (фактические)	Гкал	65,58
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	тыс. Гкал	139,87
Операционные расходы		50 990,07
Материалы на эксплуатацию (соль+спирт+прочее)	тыс. руб.	5 060,43
Затраты на текущий и капитальный ремонт	тыс. руб.	4 022,95
Оплата труда	тыс. руб.	21 996,41
Цеховые расходы	тыс. руб.	19 910,28
Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	52 619,54
налог на имущество	тыс. руб.	6 845,90
транспортный налог	тыс. руб.	105,57
плата за ПДВ	тыс. руб.	12,55
Отчисления в фонд оплаты труда	тыс. руб.	6 642,92
Амортизация основных производственных фондов	тыс. руб.	35 449,11
Арендная плата	тыс. руб.	1 801,85
Внереализационные расходы	тыс. руб.	1 291,54
услуги банка	тыс. руб.	21,25
проценты по кредитам банка	тыс.руб.	0,00
расходы по сомнительным долгам (сальдо)	тыс.руб.	1 270,29
расчетная прибыль	тыс.руб.	109,42
Недополученный доход	тыс.руб.	8 154,39
Избыток средств, полученный в предыдущем периоде	тыс.руб.	
Расходы на энергоресурсы	тыс.руб.	299 741,42
Расход воды	тыс.м ³	42,40
	тыс. руб.	1 406
Расход натурального топлива газа	тыс.м ³	38 306,32
	тыс. руб.	295 175,93
Расход мазута	тыс. т	0,0083
	тыс. руб.	49,75
Расход э/энергии	тыс. кВт*ч	443,24
	тыс. руб.	3 109,33
Итого себестоимость	тыс. руб.	403 351,02

Наименование показателя	Ед. изм.	2026 г. (утверждено министерством энергетики и тарифов)
Себестоимость	руб./Гкал	2 883,81
Итого расходы до налогообложения	тыс. руб.	412 985,32
Расходы, относимые на прибыль после налогообложения	тыс. руб.	236,84
капитальные вложения на производство	тыс. руб.	0,00
прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	236,84
прочие расходы	тыс. руб.	
Налог на прибыль	тыс. руб.	78,95
Единый налог	тыс. руб.	
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	413 222,15
Выручка		413 222,15

Таблица 11.5 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для МУП «Елец-Сервис» (ЕТО №2) на 2026 г.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2026																																	
			сл.Александровка	Александровка ТКУ	Вермишера 29а	9 Декабря 70	Допризывников 1	Колхозная 2	Коммунаров 5а	Коммунаров 89 (5 МКР)	К. Маркса 17	Ленина,73	Ленина 88	Мира 98	Мира 113	Октябрьская 97	Орджоникидзе,78	Пушкина 115	Свердлова 13	Советская, 64	Советская 85	Товарная,11	Товарная,15	Хлебная, 3	Шлакобетонная 1	А.Оборова 4	сл.Аргамач (школа 7)	пер. Верхний 1	Горького 80	Дякина 1	Елецкая,4	Коммунаров 40	Томский 10а	Мира 84	Советская 56	Школьная 13
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал /ч	4,5	6,2	46,6	0,6	7,7	0,2	0,3	42,0	0,1	0,6	1,5	0,2	2,0	1,1	0,6	2,0	0,2	0,2	2,0	0,2	0,7	0,5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	5,0	0,2	0,2	1,2	3,0
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал /ч	4,0	5,5	37,7	0,5	4,6	0,1	0,2	32,1	0,1	0,5	1,4	0,2	1,7	1,0	0,6	1,3	0,2	0,1	1,4	0,1	0,6	0,5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4	4,1	0,2	0,2	0,5	1,2
3	Выработка тепловой энергии	Гкал	4865,3	11564,0	60583,0	827,8	4695,2	217,9	419,8	81543,1	177,5	762,4	1655,3	121,5	274,8	1153,1	409,1	398,4	278,2	231,9	1221,6	137,7	1011,5	529,3	455,6	243,4	323,4	418,9	31,6	423,6	380,9	46,7	102,4	323,4	568,5	698,0
4	Расход тепла на собственные нужды	Гкал	146,0	346,9	1817,5	24,8	140,9	6,5	12,6	2446,3	5,3	22,9	49,7	3,6	8,2	34,6	12,3	12,0	8,3	7,0	36,6	4,1	30,3	15,9	13,7	7,3	9,7	12,6	0,9	12,7	11,4	1,4	3,1	9,7	17,1	20,9
5	Отпуск с коллекторов	Гкал	4719,3	11217,1	58765,5	803,0	4554,3	211,4	407,2	79046,8	172,2	739,5	1605,6	117,8	266,5	1118,5	396,9	386,4	269,9	224,9	1184,9	133,6	981,1	513,4	441,9	236,1	313,7	406,3	30,7	410,9	369,5	45,3	99,3	313,7	551,5	677,0
6	Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Потери нормативные тепловой энергии в т/с	Гкал	524,3	405,4	8341,5	25,5	1093,2	23,4	20,8	15281,5	9,8	106,6	61,5	0,0	85,3	86,0	40,2	49,6	39,4	3,9	87,5	4,4	119,9	4,9	18,0	5,5	12,9	43,0	0,0	0,0	0,0	15,4	0,0	15,0	40,5	85,8
8	Потери фактические тепловой энергии в т/с	Гкал	524,3	405,4	8341,5	25,5	1093,2	23,4	20,8	15281,5	9,8	106,6	61,5	0,0	85,3	86,0	40,2	49,6	39,4	3,9	87,5	4,4	119,9	4,9	18,0	5,5	12,9	43,0	0,0	0,0	0,0	15,4	0,0	15,0	40,5	85,8
9	Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч.	Гкал	4581,4	11021,7	51135,0	830,3	3635,6	193,3	393,0	65002,3	189,2	741,8	1689,2	125,3	185,8	1042,6	356,7	346,9	276,2	249,3	1115,5	139,6	922,2	508,5	467,9	230,6	300,8	363,3	30,7	410,9	369,5	29,9	99,3	298,8	510,9	591,2
10	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	943,1	1826,5	10061,8	141,1	925,2	28,3	76,4	13075,0	35,9	112,9	481,3	29,9	64,1	226,9	61,6	103,0	55,4	38,2	220,0	21,8	184,7	94,5	114,0	47,4	36,9	76,0	11,7	109,5	69,1	23,8	20,6	56,1	107,7	160,8
11	Нормативный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг у.т/Гкал	163,5	161,8	162,4	167,8	170,7	169,0	164,5	156,3	176,4	164,3	189,8	159,1	152,3	171,4	160,2	153,0	159,6	163,0	153,3	161,7	174,1	156,9	167,0	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3	161,3
12	Средневзвешенный удельный расход условного	кг у.т/Гкал	199,8	162,8	171,2	175,7	203,2	134,0	187,7	165,4	208,3	152,7	299,7	253,4	240,5	202,8	155,2	266,4	205,2	169,8	185,6	163,0	188,3	184,0	258,0	200,9	117,6	187,0	380,5	266,5	187,1	526,2	207,7	178,8	195,3	237,5

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2026																																		
			сл.Александровка	Александровка ТКУ	Вермишева 29а	9 Декабря 70	Допризывников 1	Колхозная 2	Коммунаров 5а	коммунаров 89 (5 МКР)	К. Маркса 17	Леннина,73	Ленина 88	Мира 98	Мира 113	Октябрьская 97	Орджоникидзе,78	Пушкина 115	Свердлова 13	Советская, 64	Советская 85	Товарная,1 1	Товарная,1 5	Хлебная, 3	Шлакобетонная 1	А.Оборогова 4	сл.Аргамач (школа 7)	пер. Верхний 1	Горького 80	Дякина 1	Елецкая,4	Коммунаров 40	Томский 10 а	Мира 84	Советская 56	Школьная 13	
	топлива на производство тепловой энергии																																				
13	Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	209,61	424,08	1710,81	31,37	347,26	39,67	18,78	3898,52	112,05	32,50	94,11	3,47	95,46	179,01	62,15	227,06	40,84	26,35	257,71	10,10	43,84	39,35	133,53	10,46	20,37	55,39	16,32	97,45	11,59	160,66	16,71	7,34	102,60	68,70	
13.1.	материалы на ремонт	тыс.руб.	209,61	424,08	1710,81	31,37	347,26	39,67	18,78	3898,52	112,05	32,50	94,11	3,47	95,46	179,01	62,15	227,06	40,84	26,35	257,71	10,10	43,84	39,35	133,53	10,46	20,37	55,39	16,32	97,45	11,59	160,66	16,71	7,34	102,60	68,70	
14	Работы и услуги производственного характера	тыс.руб.	84,39	125,42	807,45	98,71	507,18	8,19	82,17	1634,11	15,73	65,61	177,19	49,71	31,58	51,78	58,93	50,94	9,08	26,68	33,35	32,61	60,39	26,80	22,90	29,25	85,18	58,56	26,77	61,73	85,58	23,67	7,82	40,79	114,88	39,66	
15	Топливо на технологические цели	тыс.руб.	7958,67	15412,68	84566,65	1188,35	7780,28	238,94	649,86	104782,68	304,49	945,90	4073,13	251,74	542,45	1914,80	517,33	871,25	469,68	444,82	1863,18	183,15	1552,40	817,49	968,27	401,59	309,78	645,51	86,05	925,47	588,32	75,52	175,36	476,35	909,87	1357,52	
16	Покупная электрическая энергия	тыс.руб.	2619,72	3438,61	28417,90	161,69	1898,30	47,91	140,45	36540,05	66,01	309,93	473,03	36,99	324,51	807,42	264,24	583,94	178,50	59,97	703,22	31,25	297,66	307,68	229,31	43,10	135,62	223,34	14,22	288,26	134,06	0,75	27,52	33,91	236,25	501,41	
17	Услуги водоснабжения	тыс.руб.	15,96	20,54	390,68	1,88	57,96	0,04	9,01	2252,41	0,15	0,90	2,73	0,07	5,35	7,61	2,41	6,75	0,14	0,20	14,75	0,10	4,21	0,58	4,57	0,39	0,49	0,79	0,28	5,00	1,86	1,31	0,09	0,46	3,16	6,18	
18	Затраты на оплату труда	тыс.руб.	4878,11	7264,30	27341,21	1345,57	8538,33	64,80	122,98	38427,02	717,27	196,99	2505,19	53,67	1294,22	3283,43	205,90	2702,65	148,18	151,84	1623,79	39,36	1345,09	651,86	2698,02	67,68	1245,68	1302,87	592,32	1883,49	1261,86	150,01	35,53	1225,79	1356,51	1461,91	
19	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1463,93	2176,62	8187,22	403,71	2554,76	19,44	36,91	11524,93	214,37	59,10	751,65	16,10	387,50	981,45	61,80	811,01	44,47	45,55	487,31	11,80	402,92	195,66	807,00	20,31	372,99	390,92	177,69	564,14	378,58	45,06	10,66	367,75	405,44	438,65	
20	Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	736,30	1292,22	6316,07	132,70	953,58	18,58	42,93	8677,73	61,19	63,52	346,22	18,19	113,40	362,66	60,66	244,93	44,42	38,26	267,30	13,54	150,07	153,34	221,23	89,81	64,50	101,09	65,26	110,87	103,60	60,87	17,04	58,20	115,84	145,90	
20.1.	средства на страхование	тыс.руб.	10,95	16,62	66,11	2,98	18,40	0,16	0,37	92,67	1,49	0,53	5,59	0,14	2,82	7,08	0,51	5,71	0,38	0,35	3,68	0,10	3,01	1,55	5,62	0,19	2,67	2,83	1,20	4,11	2,74	0,33	0,10	2,64	2,87	3,25	
20.2.	плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс.руб.	1,79	2,15	46,27	0,23	5,21	0,01	0,01	191,03	0,02	0,02	0,14	0,01	0,57	1,13	0,08	0,44	0,02	0,02	0,48	0,00	0,24	0,08	0,91	0,01	0,03	0,04	0,02	0,82	0,04	0,02	0,00	0,00	0,03	0,48	0,62
20.1.	налог на имущество	тыс.руб.	178,00	306,60	1571,23	33,77	223,33	4,38	10,95	2067,38	14,75	16,60	83,26	4,25	28,03	83,05	14,70	54,16	10,92	8,00	52,25	3,19	38,36	34,95	50,11	5,93	22,42	27,90	10,33	26,69	26,01	6,35	2,83	22,25	32,27	40,62	
20.2.	транспортный налог	тыс.руб.	2,15	3,70	18,94	0,41	2,69	0,05	0,13	24,92	0,18	0,20	1,00	0,05	0,34	1,00	0,18	0,65	0,13	0,10	0,63	0,04	0,46	0,42	0,60	0,07	0,27	0,34	0,12	0,32	0,31	0,08	0,03	0,27	0,39	0,49	
20.1.	налог на землю	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	
20.2.	налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	
20.1.	арендная плата	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
20.2.	затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.	0,37	0,73	1,79	0,00	0,56	0,00	0,00	4,03	0,01	0,01	0,13	0,00	0,01	0,24	0,02	0,20	0,01	0,00	0,07	0,00	0,02	0,10	0,21	0,00	0,01	0,03	0,02	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,05	0,03	
20.1.	услуги банка	тыс.руб.	145,76	262,83	1179,42	24,13	194,13	4,00	7,48	1663,27	12,81	11,12	68,87	4,20	21,75	77,78	12,23	54,85	8,15	9,92	34,73	3,04	28,07	33,68	45,26	16,31	19,31	10,05	33,86	19,01	5,16	2,44	15,88	24,11	28,17		

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	2026																																	
			сл.Александровка	Александровка ТКУ	Вермишела 29а	9 Декабря 70	Допризывников 1	Колхозная 2	Коммунаров 5а	коммунаров 89 (5 МКР)	К. Маркса 17	Ленина,73	Ленина 88	Мира 98	Мира 113	Октябрьская 97	Орджоникидзе,78	Пушкина 115	Свердлова 13	Советская, 64	Советская 85	Товарная,1 1	Товарная,1 5	Хлебная, 3	Шлакобетонная 1	А.Оборова 4	сл.Аргамач (школа 7)	пер. Верхний 1	Горького 80	Дякина 1	Елецкая,4	Коммунаров 40	Томский 10 а	Мира 84	Советская 56	Школьная 13
20.2.	проценты по кредитам банка	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
20.3.	Прочие услуги	тыс.руб.	6,70	11,54	49,74	0,94	8,78	0,15	0,33	92,34	0,47	0,49	3,00	0,17	0,75	3,94	0,48	2,72	0,37	0,22	67,01	0,12	1,12	1,61	2,22	0,18	0,65	0,82	0,26	1,72	0,72	0,27	0,10	0,66	1,07	1,17
20.4.	Прочие затраты	тыс.руб.	374,02	659,52	3236,26	67,08	479,68	9,43	22,62	4349,60	30,08	33,00	176,46	8,99	56,53	180,69	31,10	120,32	23,42	18,91	103,59	6,76	75,22	77,57	111,63	78,38	20,06	47,22	43,26	40,77	52,34	48,05	11,27	14,40	51,59	67,77
21	Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	657,19	1982,65	5480,26	117,57	821,90	20,15	26,76	8123,11	44,47	43,29	264,42	11,88	108,25	1109,03	277,40	251,67	187,44	55,33	153,50	8,68	100,34	1397,98	228,06	15,97	54,78	96,46	29,28	170,03	116,29	181,84	7,79	56,26	100,00	159,13
22	Итого расходов	тыс.руб.	18623,88	32137,12	163218,24	3481,55	23459,55	457,72	1129,85	215860,56	1535,72	1717,73	8687,67	441,82	2902,73	8697,18	1510,82	5750,21	1122,75	848,99	5404,10	330,59	3956,92	3590,74	5312,89	678,57	2289,39	2874,93	1008,20	4106,46	2681,75	699,71	298,53	2266,85	3344,56	4179,07
23	Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
23.1.	капитальные вложения	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
23.2.	выплату социального характера	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
24	Налог на прибыль	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
25	Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.	6407,86	622,75	16288,44	1231,16	13167,36	85,28	-2,06	28179,30	1065,16	1879,87	2219,62	500,65	1439,76	5676,31	697,15	4763,33	463,12	212,97	2202,93	44,22	1452,34	2414,13	4059,30	1551,28	623,74	680,61	746,91	176,33	410,99	466,37	652,56	618,19	542,82	1548,59
26	Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	18623,88	32137,12	163218,24	3481,55	23459,55	457,72	1129,85	215860,56	1535,72	1717,73	8687,67	441,82	2902,73	8697,18	1510,82	5750,21	1122,75	848,99	5404,10	330,59	3956,92	3590,74	5312,89	678,57	2289,39	2874,93	1008,20	4106,46	2681,75	699,71	298,53	2266,85	3344,56	4179,07

Таблица 11.6 Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для ООО «Теплосервис» (ЕТО №3) на 2026 г.

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Котельная г. Елец, ул. Маяковского, 1	Котельная г. Елец, ул. Мира, 94	Котельная г. Елец, ул. Пушкина, 123	Котельная г. Елец, пл. Победы 1	Котельная г. Елец, ул. Мира 82	Котельная г. Елец, ул. Ростовская 1
1.	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	3333,11	3154,07	1892,76	2213,61	805,17	6267,16
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	3333,11	3154,07	1892,76	2213,61	782,31	5803,16
2.1.	Расходы на топливо	тыс. руб.	1794,72	1540,33	980,30	1042,96	233,00	1321,40
	объем в натур. измерении	тыс м3	179,90	152,50	98,70	103,60	0,00	0,000
	цена	руб./м3	9,976	10,097	9,93	10,064	0,00	0,00
2.2.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	461,04	417,16	239,56	440,89	0,00	430,28
	объем в натур. измерении	тыс. кВт·ч	44,13	39,84	27,69	42,77	0,00	0,00
	цена	руб/кВтч	10,45	10,47	8,65	10,30	0,00	0,00
2.3.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	3,73	2,72	0,21	1,09	0,00	0,00
	объем в натур. измерении	м3			0,000	0,000	0,000	0,000
	цена	руб./м3			0,00	0,00	0,00	0,00
2.4.	Расходы на сырье и материалы, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	95,35	83,75	54,38	58,25	1,00	0,88
2.5.	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	765,31	871,49	497,57	536,88	381,21	2468,40
2.6.	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	177,13	201,70	115,16	124,26	115,10	745,00
2.7.	Прочие расходы	тыс. руб.	95,83	36,92	5,58	9,28	50,00	823,80
3.	Налог при УСН	тыс. руб.			0,00	0,00	2,00	13,40
4.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по ругулируемому виду деятельности	тыс. руб.			0,00	0,00	22,86	464,00
5.	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	0,400	0,640	0,28	0,23	0,11	0,300

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Котельная г. Елец, ул. Маяковского, 1	Котельная г. Елец, ул. Мира, 94	Котельная г. Елец, ул. Пушкина, 123	Котельная г. Елец, пл. Победы 1	Котельная г. Елец, ул. Мира 82	Котельная г. Елец, ул. Ростовская 1
6	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в т.ч.	тыс. Гкал	1,210	1,060	0,680	0,73	0,133	1,555
7	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	157,60	155,11	158,27	156,65	158,20	158,20

Таблица 11.7 - Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, утвержденных для ООО «Мегастрой» (ЕТО №4) на 2026 г.

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,5	0,164	3,18	0,164	0,43	0,164	0,34	0,344
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	5,5	0,164	3,18	0,164	0,43	0,164	0,34	0,344
Выработка тепловой энергии	Гкал	10033,51	282,98	4722,7	147,05	594,33	200,82	546,07	320,08
Расход тепла на собственные нужды	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск с коллекторов	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери нормативные тепловой энергии в т/с	Гкал	1080,51	5,98	906,7	10,05	28,33	8,82	36,07	35,08
Потери фактические тепловой энергии в т/с	Гкал	1080,51	5,98	906,7	10,05	28,33	8,82	36,07	35,08
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	8953	277	3816	137	566	192	510	285
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,67	0,04	0,52	0,03	0,10	0,04	0,14	0,05
Нормативный удельный	кг	166,32	171,53	160,39	171,53	163,34	166,69	162,52	150,36

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
расход условного топлива на производство тепловой энергии	у.т/Гкал								
Средневзвешенный удельный расход условного топлива на производство тепловой энергии	кг у.т/Гкал	160,66	178,15	177,05	176,21	179,11	172,94	176,60	154,32
Сырье, материалы, в том числе:	тыс.руб.	21605,6	1043,07	9976,8	523,4	1337,19	582,3	1564,66	485,5
материалы на ремонт	тыс.руб.	624,2	496,3	283,1	182,7	163,1	134,1	463,96	85,5
Работы и услуги производственного характера	тыс.руб.	168	8,4	59,4	4,1	10,6	1,7	2,4	3
Топливо на технологические цели	тыс.руб.	18005,7	458,37	8192,7	274,3	1050,09	362	961,19	397
Покупная электрическая энергия	тыс.руб.	2759,5	79,6	1436,7	62,2	110,6	83,1	135,62	0
Услуги водоснабжения	тыс.руб.	48,2	0,4	4,9	0,1	2,8	1,4	1,49	0
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	5727,81	179,6	2537,01	90,42	371,5	126,08	323,5	212,00
Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1145,562	35,92	507,402	18,084	74,3	25,22	64,7	42,40
Прочие расходы, в том числе:	тыс.руб.	1762,33	70,13	865,09	44,21	132,55	55,90	154,88	95,82
средства на страхование	тыс.руб.	1,7	0	1,7	0	1,7	0	0	0
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)		0	0	0	0	0	0	0	0
налог на имущество	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс.руб.	8,164	0,26	3,6192	0,1248	0,5304	0,1768	0,468	0,364
налог на землю	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
налоги и другие обязательные платежи и сборы	тыс.руб.	1411,37	43,67	601,56	21,60	89,23	30,27	109,02	73,66
арендная плата	тыс.руб.	50,18	11,01	29,74	9,19	5,11	9,89	6,00	6,00
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс.руб.	16,09	0,5	7,13	0,25	1,04	0,35	0,91	0,73
услуги банка	тыс.руб.	227,16	10,72	173,13	9,78	25,58	11,56	28,44	11,60
проценты по кредитам	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед.изм.	Новолипецкая 1д	Новолипецкая 1п	Новолипецкая 3в	Свердлова 7в	Л.Толстого 4в	Мира 124в	9Декабря 19в	Шоссейная 16
банка									
Амортизация основных производственных фондов	тыс.руб.	47,67	3,97	48,21	3,27	9,36	3,65	10,032	3,47
Итого расходов	тыс.руб.	30241,31	1328,72	13886,30	676,11	1915,54	789,49	2107,74	835,72
Прибыль всего, в том числе:	тыс.руб.								
капитальные вложения	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
выплату социального характера	тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль/УСН	тыс.руб.	1693,65	52,40	721,88	25,92	107,07	36,32	130,83	88,39
Выпадающие расходы по факту предыдущего год	тыс.руб.								
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	31934,95	1381,12	14608,18	702,03	2022,61	825,82	2238,56	924,12

11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения для Филиала АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» на территории Липецкой области объектов капитального строительства заявителей при наличии технической возможности подключения на 2025 год представлена на рисунках ниже.

Для остальных ЕТО плата за подключение на 2025 год не утверждалась.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075, при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение устанавливается в индивидуальном порядке.

Приложение
к постановлению управления
энергетики и тарифов Липецкой области
«О плате за подключение к системе
теплоснабжения АО «Квадра» (ИНН 6829012680)
на территории Липецкой области на 2025 год»

Плата за подключение к системе теплоснабжения АО «Квадра»
(ИНН 6829012680) на территории Липецкой области в расчете на единицу
мощности подключаемой тепловой нагрузки объектов заявителей при
наличии технической возможности на 2025 год

Таблица

№ п/п	Наименование	Размер платы, тыс. руб./Гкал/ч (без НДС)
1	Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	23,829
2	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (включая проектирование) (П2.1), в том числе при наличии дифференциации:	
2.1	Подземная прокладка, в том числе:	
2.1.1	канальная прокладка	
2.1.1.1	до 250 мм	8 854,548
3	Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	-
4	Налог на прибыль (Н)	2 951,516

Начальник управления



М.В. Боев

Рисунок 11-1 Плата за подключение к системе теплоснабжения Филиал АО «РИР Энерго» - «Липецкая генерация» на территории Липецкой области в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки объектов заявителя при наличии технической возможности 2025 год

11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально-значимых категорий потребителей не устанавливалась.

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:

1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;
2) 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;

3) 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;

4) 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».

В соответствии с ч. 6 п. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. от 29.07.2018):

«После 1 июля 2018 года Правительство Российской Федерации вправе принять решение об отнесении иных поселений, городских округов к ценовым зонам теплоснабжения при условии их соответствия критериям, указанным в [пунктах 1, 3 и 4 части 1](#) настоящей статьи».

Таким образом,

1. Критерий ценовых зон №2 не является обязательным;
2. По критериям ценовых зон №3, 4, г. Елец в настоящее время не может быть отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

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

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:

- 1) наличие утвержденной схемы теплоснабжения поселения, городского округа;*
- 2) 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;*
- 3) 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;*

4) 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».

В соответствии с ч. 6 п. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. от 29.07.2018 г.):

«После 1 июля 2018 года Правительство Российской Федерации вправе принять решение об отнесении иных поселений, городских округов к ценовым зонам теплоснабжения при условии их соответствия критериям, указанным в [пунктах 1, 3 и 4 части 1](#) настоящей статьи».

Таким образом,

1. Критерий ценовых зон №2 не является обязательным;
2. По критериям ценовых зон №3, 4, Елецкий городской округ в настоящее время не может быть отнесен к ценовой зоне теплоснабжения.

11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения

Изменения в тарифах на тепловую энергию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведены в пункте 11.1. в таблице 11.1.

12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

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

Основной проблемой организации качественного теплоснабжения города является высокий износ трубопроводов тепловых сетей и оборудования значительной части муниципальных котельных. Кроме того, в городе имеется значительное количество безхозных сетей, что так же отрицательно влияет на качество теплоснабжения потребителей.

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

Значительная часть трубопроводов тепловых сетей находится в эксплуатации более 25 лет и часть из них, отработавшая более 40 лет, нуждается в замене. Старение тепловых сетей является причиной снижения надёжности систем теплоснабжения. Для повышения надёжности систем теплоснабжения города необходимо увеличить объём ежегодных переключений тепловых сетей.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Принципиальные проблемы развития систем теплоснабжения отсутствуют, но присутствуют косвенные проблемы, описанные в п. 12.2 и 12.3.

Дополнительно необходимо выделить следующие направления решения косвенных проблем развития систем теплоснабжения:

- **Повышение качества локально-вставочного ремонта**

- Применение ППМ изоляции при локально вставочном ремонте;
- Обучение персонала методам контроля качества и работы с трубопроводами, предизолированными ППМ изоляцией;
- Соблюдение по каждому локальному участку сетей следующей последовательности работ:
 - ✓ акустическая диагностика с определением длины заменяемого участка;
 - ✓ измерение величины утечки;
 - ✓ определение причин коррозии и измерение разницы потенциалов трубопровод/грунт и наличия блуждающих токов;
 - ✓ определение оптимального диаметра трубопроводов заменяемого участка;
 - ✓ установка катушки с влагостойкой качественной изоляцией (чаще всего ППМ);
 - ✓ чистка канала;

✓ применение на непокрытых изоляцией участках антикоррозийного покрытия «Магистраль» или аналогичного по свойствам с измерением толщины слоя покрытия малогабаритными ультразвуковыми толщиномерами;

✓ в летний период опрессовка участка;

✓ измерение после завершения ремонтных работ разницы потенциалов трубопровод/грунт и наличия блуждающих токов;

✓ применение, при необходимости, мер защиты от электрохимической коррозии (осушение; устранение препятствий, мешающих потоку воды; чистка прилегающих камер; заземление вводов в подключенные здания; экранирование кабелей; устранение вредного воздействия станций катодной защиты смежных коммуникаций; установка протекторов);

✓ обеспечение герметичности перекрытия канала на восстанавливаемом участке;

✓ заполнение формализованных актов выполненных работ и поэтапная их фотофиксация;

✓ измерение тепловых потерь после ремонта и расчет экономического эффекта.

- **Повышение ресурса действующих магистральных сетей**

- обследование сетей;

- разработка проектов восстановления ресурса, включая определение комплекса необходимых работ, расчет стоимости работ и ожидаемых эффектов;

- реализация проекта в части восстановления ресурса трубопроводов и обеспечения их гидравлической плотности;

- реализация проекта в части предотвращения дальнейших коррозионных процессов;

- реализация проекта в части повышения эффективности работы сетей, включая восстановление теплоизоляции в доступных местах;

- организация работы на предприятии, обеспечивающей поддержание ресурса сетей.

- выполнение в летний период первоочередных обязательных работ в камерах тепловых сетей:

- ✓ проверка запорной арматуры;

- ✓ качественная замена сальников;

- ✓ чистка камер;

- ✓ восстановление антикоррозионных покрытий;

- ✓ накрытие трубопроводов на выходе из камер (место примыкания стены камеры и канала) и под люками, влагостойким покрытием;

- ✓ восстановление лестниц, прямиков;

- ✓ фотофиксация и инженерная приемка выполненных работ.

- ✓ выполнение работ по осушению подтопленных участков тепловых сетей до конца 2019 года (чистка дренажей, водовыпуски, прямки камер, водопоглощающие колодцы, дренажные станции).

- организация контроля состояния сетей по величине потерь через изоляцию.

- **Система качества для вновь строящихся сетей**

- Корректировка технического задания на закупку предизолированных трубопроводов, запорной арматуры и компенсаторов исходя из необходимости 50-ти летнего срока службы сетей.

- Создание при группе/службе диагностики лаборатории входного контроля качества предизолированных трубопроводов.

- **Гидравлические режимы**

- Наладка системы (установка дросселирующих, смесительных устройств);
- Организация расчетов ущерба за превышение температуры обратной сетевой воды и его взыскание.

- Организация эксплуатации тепловых узлов подключенных зданий силами по отдельному подрядному договору.

- Оптимизация диаметров тепловых сетей при их замене.

- **Выявление коммерческих потерь и их ликвидация**

- На первом этапе ручное, а в дальнейшем автоматическое сведение технологических и коммерческих балансов в целом по системе и по отдельным магистралям.

- Упрощенная проверка приборов учета потребителей по удельному потреблению, ежемесячному графику потребления и температуре в подающем трубопроводе.

- Тщательная аналитическая проверка подозрительных приборов учета.

- Расчет ущерба от завышения температуры обратной сетевой воды и предъявление их к взысканию.

- Изменение принципов стимулирования персонала сбытового филиала.

- Реорганизация системы управления с выделением ответственных за комплекс работ по группе потребителей.

- **Система диспетчеризации и мониторинга**

Службы по работе с потребителями:

- определение реальных балансов по всем видам товаров и коммерческих потерь;

- определение возможных забалансовых доходов;

- контроль фактического потребления мощности и соответствия ее ТУ на подключение;

Эксплуатация:

- определение технологических потерь и балансов в тепловых сетях;

- диспетчерское и аварийное управление по фактическим режимам;

- поддержание оптимальных температурных графиков;

- контроль состояния сетей;

- наладка режимов теплоснабжения;

- контроль отключений и нарушений режимов.

Развитие и инвестиции:

- достоверная оценка результатов внедрения проектов улучшений;

- оценка эффектов инвестиционных затрат;

- разработка схем теплоснабжения в реальных электронных моделях;

- оптимизация диаметров и конфигурации сети;

- снижение затрат на подключение при учете реальных резервов пропускной способности и энергосбережения у потребителей;

- планирование ремонтов

Управление:

- отчетность и аналитика по итогам ежедневной деятельности включая разбивку по бизнес-процессам и по подразделениям;

- планирование деятельности по ключевым показателям и отчетность по ним;

- контроль и сравнение затрат по бизнес-процессам и на эксплуатацию условных единиц;

– организация формализованного управления и взаимодействия подразделений «по отклонениям» и по бизнес-процессам.

12.4. Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Предписаний надзорных органов по устранению отклонений от требований нормативно-правовых актов (НПА), касающихся нарушений, влияющих на безопасность и надежность работы системы теплоснабжения городского округа г. Ельц, теплоснабжающим организациям не выдавалось.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения уточнены основные проблемы в системах теплоснабжения города, которые имеют техническую, экономическую и организационную направленность.