



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО:

Постановлением
администрации Елнатского
сельского поселения

от _____ № _____

**Схема теплоснабжения
Елнатского сельского поселения
Юрьевецкого муниципального района
Ивановской области на период 2023-2033 гг.**

Актуализация на 2025 год.

«РАЗРАБОТЧИК»

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

_____ А.Ю. Тюрин

«___» мая 2024 г.

**Схема теплоснабжения
Елнатского сельского поселения
Юрьевоцкого муниципального района
Ивановской области на период 2023-2033 гг.**

Актуализация на 2025 год.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Исполнитель:

Нач. ПТО_____ /Воротилин А.А./

УН.СТ.37.2022.02.04

Иваново 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	4
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними	4
Часть 2. Источники тепловой энергии	7
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	12
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии	33
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.	36
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	43
Часть 7. Балансы теплоносителя	59
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом ..	64
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	68
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	76
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	80
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	86
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	88
Глава 3. Электронная модель схемы теплоснабжения	121
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	140
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	159
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	161
Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"	166
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	183
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	185
Глава 10. Перспективные топливные балансы	186
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	192
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	202
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	217
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	237
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	257
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	259
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	261
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	262

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

Елнатское сельское поселение - муниципальное образование в составе Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области. Административный центр с. Елнать. Статус и границы сельского поселения установлены Законом Ивановской области от 25 февраля 2005 года № 54-ОЗ «О городском и сельских поселениях в Юрьевоцком муниципальном районе».

Законом Ивановской области от 6 мая 2015 года № 34-ОЗ, Ёлнатское и Пелевинское сельские поселения преобразованы, путём объединения, в Ёлнатское сельское поселение с административным центром в селе Ёлнать.

Территория сельского поселения расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно теплым летом, со среднегодовой температурой 4,2 градуса.

Среднемесячные температуры, согласно СП-131.13330.2020, ближайший населенный пункт Кинешма Ивановской области

Таблица 1

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя температура наружного воздуха	-10,5	-9,1	-3,1	4,9	12,1	16,4	18,7	16,5	10,6	4,0	-2,6	-7,6

Площадь сельского поселения составляет 588,5 Га.

По состоянию на 2021 год численность населения составляет 1714 человека.

Теплоснабжение Елнатского сельского поселения осуществляется от следующих источников тепловой энергии:

Котельные, в собственности ООО «Тепло-город»:

- котельная №14;

Котельная №14 расположена в с. Елнать Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области по адресу ул. Речная, 11а. ООО «Тепло-город» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям, находящимся в аренде. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 0С. Основным видом топлива на котельной является каменный уголь. ЕТО в системе теплоснабжения – ООО «Тепло-город».

Котельные, в аренде МУП «МУК»:

- котельная №18;

Котельная №18 расположена в с. Елнать Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области по адресу ул. Пушкина, 126. МУП «МУК» осуществляет производство тепловой энергии от котельной до теплосетевой организации. МУП «Коммунальщик» осуществляет передачу и сбыт тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в хозяйственном ведении до потребителей. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц. Основным видом топлива на котельной является каменный уголь. ЕТО в системе теплоснабжения – МУП «Коммунальщик» (до 24.08.2022 года ЕТО было МУП «МУК»).

- котельная №15;

Котельная №15 расположена в д. Пелевино Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области по адресу ул. Советская, 21. МУП «МУК» осуществляет производство тепловой энергии от котельной до теплосетевой организации. МУП «Коммунальщик» осуществляет передачу и сбыт тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в хозяйственном ведении до потребителей. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц. Основным видом топлива на котельной является каменный уголь. ЕТО в системе теплоснабжения – МУП «Коммунальщик» (до 24.08.2022 года ЕТО было МУП «МУК»).

- котельная №16;

Котельная №16 расположена в юго-западной части за пределами д. Лобаны Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области по адресу ул. Садовая, 6. МУП «МУК» осуществляет производство тепловой энергии от котельной до теплосетевой организации. МУП «Коммунальщик» осуществляет передачу и сбыт тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в хозяйственном ведении до потребителей. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц. Основным видом топлива на котельной является каменный уголь. ЕТО в системе теплоснабжения – МУП «Коммунальщик» (до 24.08.2022 года ЕТО было МУП «МУК»).

Производственные котельные

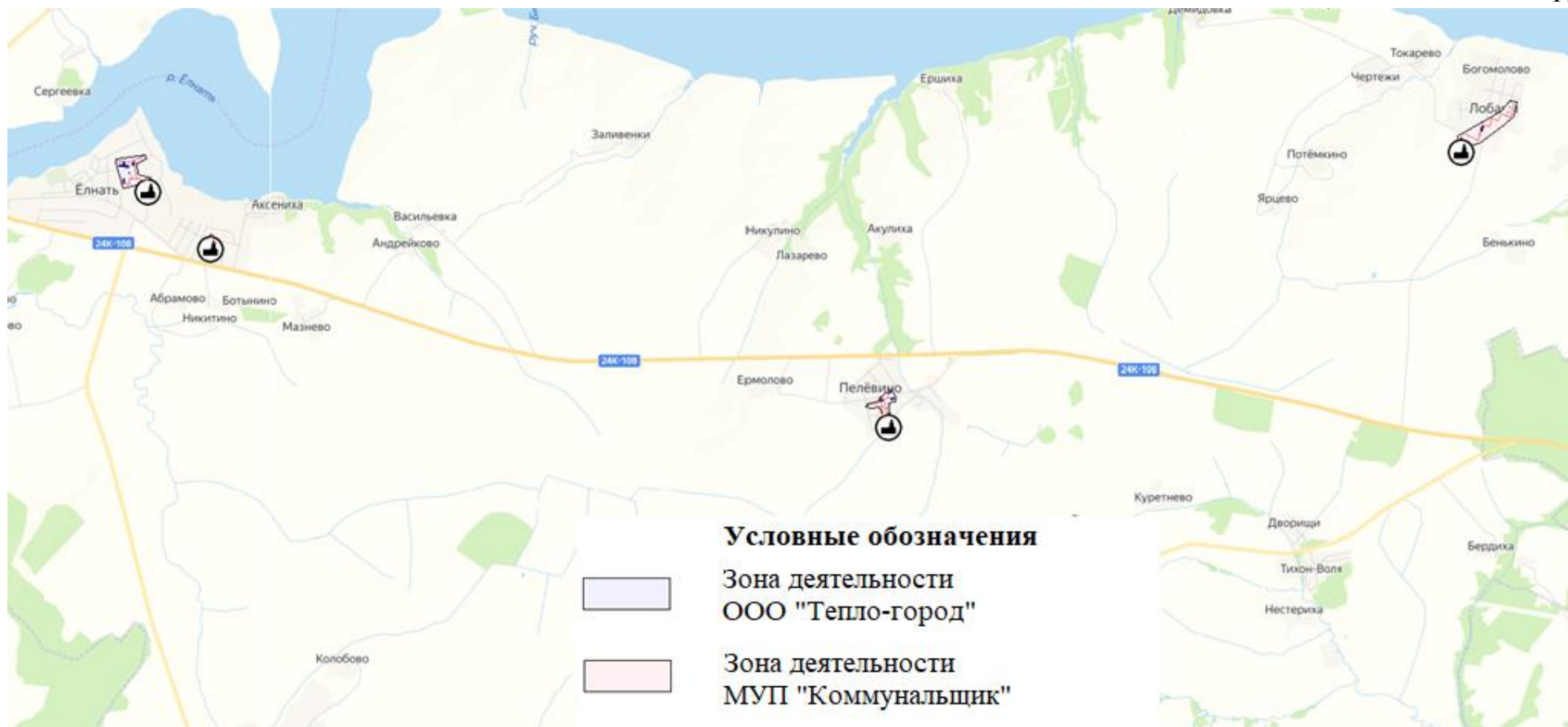
Отсутствуют.

Индивидуальное теплоснабжение

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в частном секторе, где оно осуществляется от дровяных печей, а также автономных систем энергоснабжения, индивидуальных источников тепла.

Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации приведены ниже.

Рисунок 1



Часть 2. Источники тепловой энергии

Структура и технические характеристики основного оборудования.

Таблица 2

№	Котельная	Тип, марка котла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Вид топлива	Срок службы, лет	Средний КПД, %	Средний удельный расход топлива на производство, кг.у.т/Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная №14	Водогрейный КВТ-1,0 №1	0,86	0,60	Каменный уголь	12	52,6	258,3
		Водогрейный КВТ-0,63 №2	0,54	0,36	Каменный уголь	18	55,85	243,4
2	Котельная №18	Водогрейный КВТ-Л-0,2 №1	0,2	0,16	Каменный уголь	10	52,35	273,2
		Водогрейный КВТ-Л-0,2 №2	0,2	0,16	Каменный уголь	10	52,35	273,2
3	Котельная №15	Водогрейный КВТ-0,63 №1	0,54	0,32	Каменный уголь	20	52,46	272,6
		Водогрейный КВТ-1,0 №2	0,86	0,45	Каменный уголь	20	54,96	261,03
4	Котельная №16	Водогрейный Универсал-6 №1	0,34	0,22	Каменный уголь	н/д	52,46	274,56
		Водогрейный КВТ-0,4 №2	0,34	0,18	Каменный уголь	н/д	49,86	287,03
		Водогрейный КВТ-1,0 №3	0,86	0,45	Каменный уголь	н/д	54,96	261,03

Параметры установленной мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды. Параметры установленной мощности приведены в таблице 2.

Теплофикационное оборудование и теплофикационные установки на существующих источниках тепловой энергии отсутствуют.

Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.). Ограничения использования тепловой мощности котельного оборудования отсутствуют. Параметры располагаемой тепловой мощности представлены в таблице 3.

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

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

Таблица 3

№	Источник тепловой энергии	Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №14	0,960	0,008	0,0	0,952
2	Котельная №18	0,320	0,005	0,0	0,315
3	Котельная №15	0,770	0,013	0,0	0,757
4	Котельная №16	0,850	0,015	0,0	0,835

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Таблица 4

№	Источник тепловой энергии	Марка котла	Дата ввода КА в эксплуатацию	Нормативный срок службы КА	Фактический срок службы КА	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса	Статистика отказов и восстановлений КА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная №14	Водогрейный КВТ-1,0 №1	2012	10	12	-	-	-	-
		Водогрейный КВТ-0,63 №2	2006	10	18	-	-	-	-
2	Котельная №18	Водогрейный КВТ-Л-0,2 №1	2012	н/д	10	-	-	-	-
		Водогрейный КВТ-Л-0,2 №2	2012	н/д	10	-	-	-	-
3	Котельная №15	Водогрейный КВТ-0,63 №1	2002	н/д	20	-	-	-	-
		Водогрейный КВТ-1,0 №2	2002	н/д	20	-	-	-	-
4	Котельная №16	Водогрейный Универсал-6 №1	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-
		Водогрейный КВТ-0,4 №2	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-
		Водогрейный КВТ-1,0 №3	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-

Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Котельная №14

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №18

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №15

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Котельная №16

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной качественный в зависимости от температуры наружного воздуха. Температурный график работы котельной 95/70 °С.

Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 5

№	Наименование	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Котельная №14						
1.1	Производство ТЭ, Гкал	н/д	1328,0	1318,8	1295,4	1251,7	1247,0
	КИУТМ* %	-	18,5	18,3	18,0	17,4	17,3
1	Котельная №18						
1.1	Производство ТЭ, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-
1	Котельная №15						
1.1	Производство ТЭ, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-
1	Котельная №16						
1.1	Производство ТЭ, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	КИУТМ* %	-	-	-	-	-	-

* КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности

Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Расчеты за тепловую энергию, отпущенную в сеть, от источников тепловой энергии, где отсутствуют приборы учета, производятся расчетным способом на основе потребления топлива.

Информация о наличии коммерческих приборов учета тепловой энергии

Таблица 6

Наименование котельной	Приборы учета тепловой энергии			
	Наличие приборов учета тепловой энергии на котельной	Марка прибора учета	Место установки прибора учета	Дата установки/последней проверки прибора учета
1	2	3	4	5
Котельная №14	нет	-	-	-
Котельная №18	нет	-	-	-
Котельная №15	нет	-	-	-
Котельная №16	нет	-	-	-

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

По данным РСО отказы и восстановления оборудования на источниках за базовый год отсутствовали.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Турбоагрегаты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Описание структуры тепловых сетей

В Елнатском сельском поселении функционирует четыре независимых источника тепловой энергии. Резервирование отдельных участков отсутствует.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменения технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них не произошли.

Котельная №14

Тепловые сети котельной №14 технологических связей не имеет. Зона действия покрывает 50,8% всей тепловой нагрузки, что делает рассматриваемый узел особо значимым и базовым для всего населенного пункта, а также определяет значительное влияние его развития для использования существующего потенциала мощности как для целей резервирования (надежности), так и управления мощностным распределением, способствующими расширению потребительских зон.

Отпуск тепла с котельной осуществляется по одному тепловому выводу (2Ду=159 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр трубопроводов балансовой принадлежности ООО «Тепло-город»

Таблица 7

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №14	у-01	159	127,0	до 1989	воздушная
2	у-01	у-02	159	54,0	до 1989	воздушная
3	у-02	Сиротина,10, Библиотека	76	40,0	до 1989	воздушная
4	у-02	у-03	76	130,0	до 1989	воздушная
5	у-03	Сиротина,6,Админ.	57	7,0	до 1989	воздушная
6	у-03	Сиротина,8	57	37,0	до 1989	воздушная
7	у-01	у-04	108	206,0	до 1989	воздушная
8	у-04	у-05	108	17,0	до 1989	воздушная
9	у-05	Сиротина,17	57	23,0	до 1989	воздушная
10	у-04	Сиротина,21	45	116,0	до 1989	воздушная
11	у-05	у-06	89	20,0	до 1989	воздушная
12	у-06	тк-01	89	110,0	до 1989	бесканальная

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
13	тк-01	Сиротина,15,Школа	89	43,0	до 1989	бесканальная
14	Сиротина,10, Библиотека	Сиротина,10,Дет.сад	76	1	до 1989	в помещении
Всего				931,0		

Котельная №18

Тепловые сети котельной №18 технологических связей не имеет. Зона действия покрывает 13,0% всей тепловой нагрузки, что делает рассматриваемый узел особо значимым и базовым для всего населенного пункта, а также определяет значительное влияние его развития для использования существующего потенциала мощности как для целей резервирования (надежности), так и управления мощностным распределением, способствующими расширению потребительских зон.

Отпуск тепла с котельной осуществляется по одному тепловому выводу (2Ду=89 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНИП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр трубопроводов балансовой принадлежности МУП «Коммунальщик»

Таблица 8

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №18	у-01	89	62,0	до 1989	воздушная
2	у-01	у-02	89	8,0	до 1989	воздушная
3	у-03	Зеленая,10	57	23,0	до 1989	воздушная
4	у-03	Зеленая,12	57	23,0	до 1989	воздушная
5	у-02	у-03	89	18,0	до 1989	воздушная
Всего				134,0		

Котельная №15

Тепловые сети котельной №15 технологических связей не имеет. Зона действия покрывает 16,9% всей тепловой нагрузки, что делает рассматриваемый узел особо значимым и базовым для всего населенного пункта, а также определяет значительное влияние его развития для использования существующего потенциала мощности как для целей резервирования (надежности), так и управления мощностным распределением, способствующими расширению потребительских зон.

Отпуск тепла с котельной осуществляется по одному тепловому выводу (2Ду=76 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр трубопроводов балансовой принадлежности МУП «Коммунальщик»

Таблица 9

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №15	тк-01	76	10,0	до 1989	воздушная
2	тк-01	тк-02	76	53,0	до 1989	воздушная
3	тк-02	у-01	76	11,0	до 1989	бесканальная
4	у-01	тк-06	76	20,0	до 1989	воздушная
5	тк-06	тк-07	32	28,0	до 1989	воздушная
6	тк-07	Советская,12	25	9,0	до 1989	воздушная
7	тк-07	тк-08	32	41,0	до 1989	воздушная
8	тк-08	Советская,14	25	8,0	до 1989	воздушная
9	тк-06	тк-09	76	24,0	до 1989	воздушная
10	тк-09	тк-10	76	50,0	до 1989	воздушная
11	тк-10	у-03	57	21,0	до 1989	воздушная
12	у-03	у-04	57	8,0	до 1989	бесканальная
13	у-04	тк-13	57	14,0	до 1989	воздушная
14	тк-13	Школьная,2	32	7,0	до 1989	воздушная
15	тк-13	тк-14	57	39,0	до 1989	воздушная
16	тк-14	Школьная,4	32	6,0	до 1989	воздушная
17	тк-10	тк-11	57	26,0	до 1989	воздушная
18	тк-11	тк-12	57	13,0	до 1989	воздушная
19	тк-12	Советская,8,Почта, МФЦ	25	7,0	до 1989	воздушная

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
20	тк-11	Советская,8,Почта, МФЦ	25	8,0	до 1989	воздушная
21	тк-02	тк-03	76	120,0	до 1989	воздушная
22	тк-03	тк-04	76	45,0	до 1989	бесканальная
23	тк-04	Центральная,7,Клуб, Библиотека	32	34,0	до 1989	воздушная
24	тк-04	у-01	57	23,0	до 1989	воздушная
25	у-02	Центральная,12	57	63,0	до 1989	воздушная
26	тк-14	Школьная,6	32	48,0	до 1989	воздушная
Всего				736,0		

Котельная №16

Тепловые сети котельной №16 технологических связей не имеет. Зона действия покрывает 19,3% всей тепловой нагрузки, что делает рассматриваемый узел особо значимым и базовым для всего населенного пункта, а также определяет значительное влияние его развития для использования существующего потенциала мощности как для целей резервирования (надежности), так и управления мощностным распределением, способствующими расширению потребительских зон.

Отпуск тепла с котельной осуществляется по одному тепловому выводу (2Ду=159 мм) работает на нужды теплоснабжения потребителей. Схема тепловых сетей, подключенных к тепловыводу – тупиковая - наиболее простая и экономичная по начальным затратам, их сооружают с постепенным уменьшением диаметров теплопроводов в направлении от источника теплоты. Их основной недостаток — отсутствие резервирования.

Согласно СНиП 2.04.07—86, во избежание перерывов теплоснабжения (в случае аварии на магистрали радиальной сети прекращается теплоснабжение потребителей на аварийном участке) должно предусматриваться резервирование подачи теплоты потребителям за счет устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов и совместной работы источников теплоты (если их несколько).

Устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую, происходит частичный переход к кольцевым сетям.

Реестр трубопроводов балансовой принадлежности МУП «Коммунальщик»

Таблица 10

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №16	тк-01	159	30,0	до 1989	воздушная
2	тк-02	тк-03	159	181,0	до 1989	воздушная
3	тк-01	тк-02	159	25,0	до 1989	бесканальная
4	тк-03	Волжская,1а,Заря	25	24,0	до 1989	воздушная
5	тк-03	тк-04	159	81,0	до 1989	воздушная
6	тк-04	Волжская,1	57	11,0	до 1989	воздушная
7	тк-04	тк-05	133	61,0	до 1989	воздушная

№	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный, мм	Длина, м	Дата ввода	Тип прокладки
1	2	3	4	5	6	7
8	тк-05	Волжская,2	57	4,0	до 1989	воздушная
9	тк-05	тк-06	133	75,0	до 1989	воздушная
10	тк-06	тк-07	108	85,0	до 1989	воздушная
11	тк-08	тк-09	108	56,0	до 1989	воздушная
12	тк-07	тк-08	108	44,0	до 1989	воздушная
13	тк-10	Цветочная,13	32	14,0	до 1989	воздушная
14	тк-11	Цветочная,14	32	15,0	до 1989	воздушная
15	тк-11	Цветочная,15	32	54,0	до 1989	воздушная
16	тк-10	тк-11	76	52,0	до 1989	воздушная
17	тк-09	тк-10	76	187,0	до 1989	воздушная
Всего				999,0		

Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

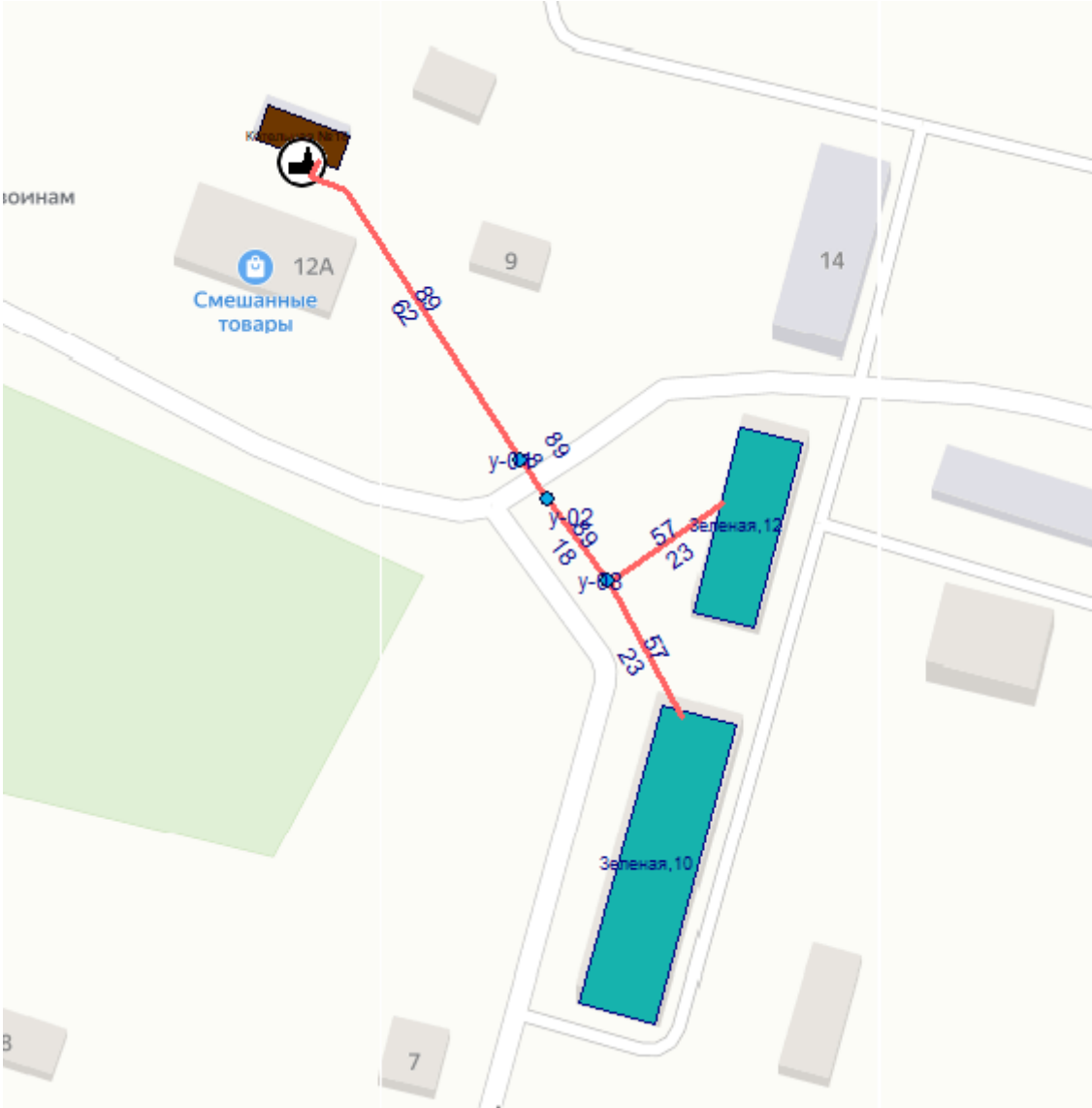
Котельная №14

Рисунок 2



Котельная №18

Рисунок 3

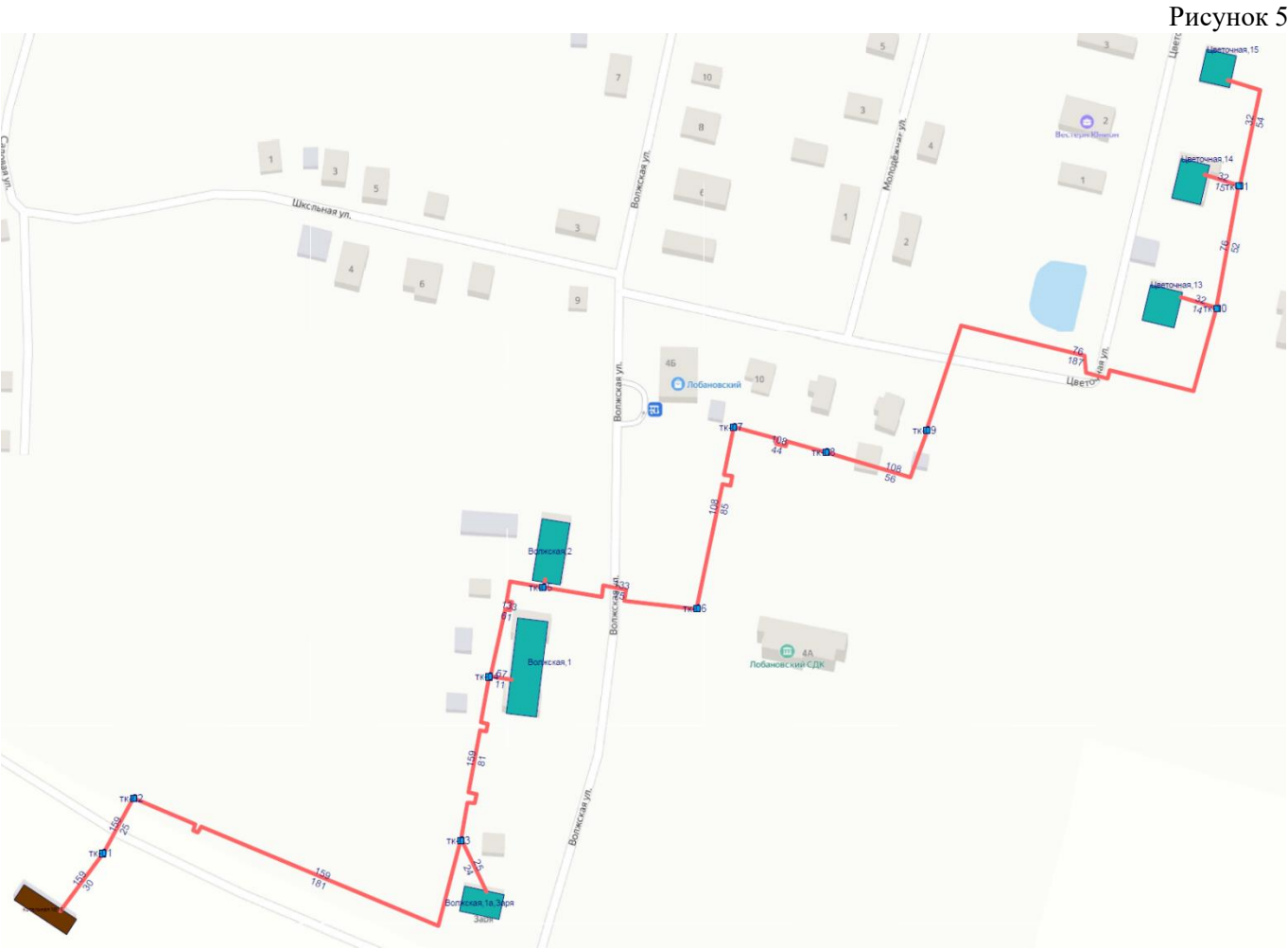


Котельная №15

Рисунок 4



Котельная №16



Параметры тепловых сетей

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Тепло-город» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город» за 2023 год

Таблица 11

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №14		
45	232,0	10,4
57	134,0	7,6
76	342,0	26,0
89	346,0	30,8
108	446,0	48,2
159	362,0	57,6
Итого	1862,0	180,6

Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплосетевой организации МУП «Коммунальщик» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик» за 2023 год

Таблица 12

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №18		
57	92,0	5,2
89	176,0	15,7
Итого	268,0	20,9
Котельная №15		
25	64,0	1,6
32	328,0	10,5
57	414,0	23,6
76	666,0	50,6
Итого	1648,0	160,1
Котельная №16		
25	48,0	1,2
32	166,0	5,3
57	30,0	1,7
76	478,0	36,3
108	370,0	40,0
133	272,0	36,2
159	634,0	100,8
Итого	1998,0	221,5

Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации ООО «Тепло-город» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город» за 2021 год

Таблица 13

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №14		
До 1990	1862,0	180,6
С 1991 по 1998	0,0	0,0
С 1999 по 2003	0,0	0,0
С 2004	0,0	0,0

Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации МУП «Коммунальщик» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик» за 2021 год

Таблица 14

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
1	2	3
Котельная №18		
До 1990	268,0	20,9
С 1991 по 1998	0,0	0,0
С 1999 по 2003	0,0	0,0
С 2004	0,0	0,0
Котельная №15		
До 1990	1472,0	86,3

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м2
1	2	3
С 1991 по 1998	0,0	0,0
С 1999 по 2003	0,0	0,0
С 2004	0,0	0,0
Котельная №16		
До 1990	1998,0	221,5
С 1991 по 1998	0,0	0,0
С 1999 по 2003	0,0	0,0
С 2004	0,0	0,0

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации ООО «Тепло-город» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 15

Год актуализации (разработк и)	Строительство магистральных тепловых сетей, м	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплосетевой организации МУП «Коммунальщик» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 16

Год актуализации (разработк и)	Строительство магистральных тепловых сетей, м	Реконструкция магистральных тепловых сетей, м	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, м	Реконструкция распределительных тепловых сетей, м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции тепловых сетей, %
1	2	3	4	5	6	7
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0

Центральные тепловые пункты

Центральные тепловые пункты отсутствуют.

Индивидуальные тепловые пункты

Индивидуальные тепловые пункты отсутствуют.

Характеристика оборудования насосных станций

Насосные станции отсутствуют.

Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Информация не предоставлена.

Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Информация об описании тепловых пунктов, камер и павильонов не предоставлена.

Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурные графики не предоставлены.

Расчетной температурой наружного воздуха для Елнатского сельского поселения, согласно действующему СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", является -29 ((температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92), населенный пункт Кинешма).

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

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети от котельной не предоставлены.

В соответствии с п. 6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. №115):

«Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

по температуре воды, поступающей в тепловую сеть $\pm 3\%$;

по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;

по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2$ кгс/с м².

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования.

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по тепловым сетям. Обеспечение транспортировки и создания необходимых гидравлических режимов на территориях с равнинным рельефом местности обеспечивается насосным оборудованием источников и ЦТП.

Основным инструментом анализа гидравлического режима тепловой сети является пьезометрический график.

Гидравлические режимы работы тепловых сетей от источников представлены в таблице ниже. Пьезометрические графики и расчетные параметры участков в разрезе теплоисточников представлены в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения».

Котельная №14

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 17

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
40	20	25,3	25,3	0,1	95	70,5	0,62

Котельная №18

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 18

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
32	25	8,0	8,0	0,1	95	76,3	0,15

Котельная №16

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 19

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
45	20	26,7	26,6	0,1	95	82	0,36

Котельная №15

Установившиеся параметры на источнике

Таблица 20

Напор, м		Расход, т/ч		Подпитка , т/ч	Температура, 0С		Отпуск в сеть, Гкал/ч
в подающем трубопроводе	обратном трубопроводе	подающем трубопроводе	в обратном трубопроводе		на выходе	на входе	
1	2	3	4	5	6	7	8
45	20	14,1	14,1	0,0	95	77,0	0,25

Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей (аварийных ситуаций)

Данные о повреждениях тепловых сетей за отопительный и неотопительный период

Таблица 21

№	Период (год)	Место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами)	Материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, кв м	Дата и время обнаружения повреждения	Количество потребителей, отключенных от теплоснабжения	Общая тепловая нагрузка потребителей, отключенных от теплоснабжения						Дата и время начала устранения повреждения	Дата и время завершения устранения повреждения	Дата и время включения теплоснабжения потребителям	Время вынужденного отключения участков сети, вызванное отказом и его устранением	Общая материальная характеристика тепловой сети данной системы теплоснабжения, кв м	Плановая длительность работы тепловой сети, ч	Причина аварии
						система отопления		система вентиляции		система ГВС								
						всего	в т.ч. объектов первой категории	всего	в т.ч. объектов первой категории	всего	в т.ч. объектов первой категории							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Данные о недоотпуске тепловой энергии

Таблица 22

№	Период (год)	Аварийный недоотпуск тепла за год, Гкал	Расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год, Гкал
1	2	3	4
1	2017	-	-
2	2018	-	-
3	2019	-	-
4	2020	-	-
5	2021	-	-
6	2022	-	-
7	2023	-	-

Динамика изменения отказов и восстановлений в тепловых сетях зоны действия источников тепловой энергии

Таблица 23

Год актуализации (разработки)	Количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»»				
Котельная №14				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»»				
Котельная №18				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
Котельная №16				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
Котельная №15				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-

Динамика изменения отказов и восстановлений в тепловых сетях зоны действия единой теплоснабжающей организации

Таблица 24

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»»				
Котельная №21				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2023	-	-	-	-
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»»				
Котельная №18				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
Котельная №16				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-
Котельная №15				
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения с момента обнаружения, идентификации дефекта, подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице ниже.

Таблица 25

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

Процедуры диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

Информация о диагностике тепловых сетей не предоставлена.

Информация о планах на проведение текущих и капитальных ремонтов не предоставлена.

Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и (или) иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

1. Процедура ремонтов.

1.1. Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

1.2. Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона, график проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

1.3. Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п.

2. Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводить с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

Испытания проводятся в соответствии с «приложение АК СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

2.1. Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «приложение АН СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»». Испытания проводятся на 3-х режимах: статическом и двух динамических. Результаты испытаний используются для гидравлических расчетов.

2.2. Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания

проводятся согласно «Методическим указаниям по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях («приложение БГ СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»»).

3. Проведение испытаний тепловых сетей

3.1. Гидравлические испытания на плотность и прочность проводятся в межотопительный период согласно утвержденной программы.

3.2. Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводить с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

Испытания проводятся в соответствии с «приложение АК СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования».

3.3. Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «приложение АН СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

3.4. Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «приложение БГ СТО 70238424.27.010.004-2009 «Тепловые сети организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования»».

Испытания на гидравлические потери проводятся ежегодно два раза в летний период в соответствии с требованием технических регламентов.

Испания на максимальную температуру проводились.

Испытания на фактические тепловые потери не проводились.

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

К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;

- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние три года

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии теплосетевой организации ООО «Тепло-город» в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 26

Год актуализации	Магистральные тепловые сети, Гкал	Распределительные тепловые сети, Гкал	Всего, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии
1	2	3	4	5	
Котельная №14					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	423,5	423,5	423,5	32,45
2020	-	423,5	423,5	423,5	32,45
2021	-	423,5	423,5	423,5	32,45
2022	-	423,5	423,5	423,5	32,45
2023	-	407,6	407,6	413,8	32,45

*Фактические потери тепловой энергии определяются исключительно по разнице показаний приборов учета, установленных на источнике тепловой энергии и у потребителей. При отсутствии приборов учета тепловой энергии данные потери рассчитываются по разнице отпущенной тепловой энергии в тепловую сеть и реализованной тепловой энергией потребителями

Динамика изменения нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии теплосетевой организации МУП «Коммунальщик» в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 27

Год актуализации	Магистральные тепловые сети, Гкал	Распределительные тепловые сети, Гкал	Всего, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии
1	2	3	4	5	
Котельная №18					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	78,271	78,271	78,271	26,0
2020	-	78,271	78,271	78,271	26,0
2021	-	78,271	78,271	78,271	26,0
2022	-	78,271	78,271	н/д	-
2023	-	78,271	78,271	н/д	-
Котельная №15					
2017	-	-	-	-	-

Год актуализации	Магистральные тепловые сети, Гкал	Распределительные тепловые сети, Гкал	Всего, Гкал	Фактические потери тепловой энергии, Гкал	Всего в % от отпущенной тепловой энергии
1	2	3	4	5	
2018	-	-	-	-	-
2019	-	139,32	139,32	139,32	29,3
2020	-	139,32	139,32	139,32	29,3
2021	-	139,32	139,32	139,32	29,3
2022	-	139,32	139,32	н/д	-
2023	-	139,32	139,32	н/д	-
Котельная №16					
2017	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-
2019	-	464,478	464,478	464,478	57,7
2020	-	464,478	464,478	464,478	57,7
2021	-	464,478	464,478	464,478	57,7
2022	-	464,478	464,478	н/д	-
2023	-	464,478	464,478	н/д	-

*Фактические потери тепловой энергии определяются исключительно по разнице показаний приборов учета, установленных на источнике тепловой энергии и у потребителей. При отсутствии приборов учета тепловой энергии данные потери рассчитываются по разнице отпущенной тепловой энергии в тепловую сеть и реализованной тепловой энергией потребителями

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

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

Потребители подключены к системе теплоснабжения по зависимой схеме без элеваторов.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии.

Таблица 28

№	Наименование, назначение здания	Потребление по ОДПУ, Гкал		
		отопление	ГВС	куб.м. на ГВС
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Уровень оснащенности приборами учета коммунальных ресурсов по потребителям низкий, объекты не оснащены общедомовыми приборами учета потребляемой тепловой энергии.

В соответствии с Федеральным закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.01.2019): до 1 января 2011 года собственники зданий, строений, сооружений и иных объектов, которые введены в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона и при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы (в том числе временных объектов), за исключением объектов, указанных в частях 3, 5 и 6 настоящей статьи, обязаны завершить оснащение таких объектов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

В соответствии со статьей 19 «Организация коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О теплоснабжении":

«Владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей и не имеющие приборов учета потребители обязаны организовать коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя с использованием приборов учета в порядке и в сроки, которые определены законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»

«Коммерческий учет поставляемых потребителям тепловой энергии (мощности), теплоносителя может быть организован как теплоснабжающими организациями, так и потребителями тепловой энергии»

Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя, не предоставлены.

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

Согласно "Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения" МДК 4-02.2001 в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием.

На тепловых сетях случаи аварий фиксируются потребителями. Средства автоматизации, телемеханизации и связи на сетях отсутствуют.

Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты отсутствуют.

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется на теплоисточниках путем установки предохранительных клапанов, расширительных баков, а также защитных перемычек с обратными клапанами между коллекторами сетевых насосов.

Защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

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

Бесхозяйные сети отсутствуют.

Данные энергетических характеристик тепловой сети

Энергетических характеристик отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии:

- Котельная №14 обеспечивает тепловой энергией потребителей на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020207. Категория земель: земли населённых пунктов, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- Котельная №18 обеспечивает тепловой энергией потребителей на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020208. Категория земель: земли населённых пунктов, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

- Котельная №15 обеспечивает тепловой энергией потребителей на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020213. Категория земель: земли населённых пунктов, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

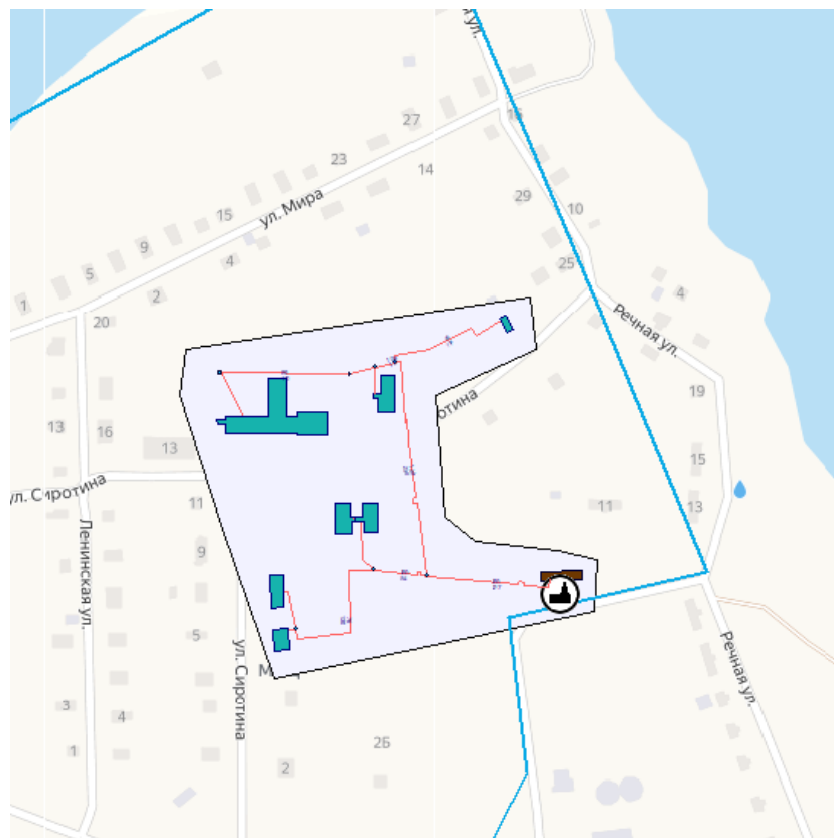
- Котельная №16 обеспечивает тепловой энергией потребителей на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020203, 37:22:020234, 37:22:020235. Категория земель: земли населённых пунктов, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Зона действия источников тепловой энергии

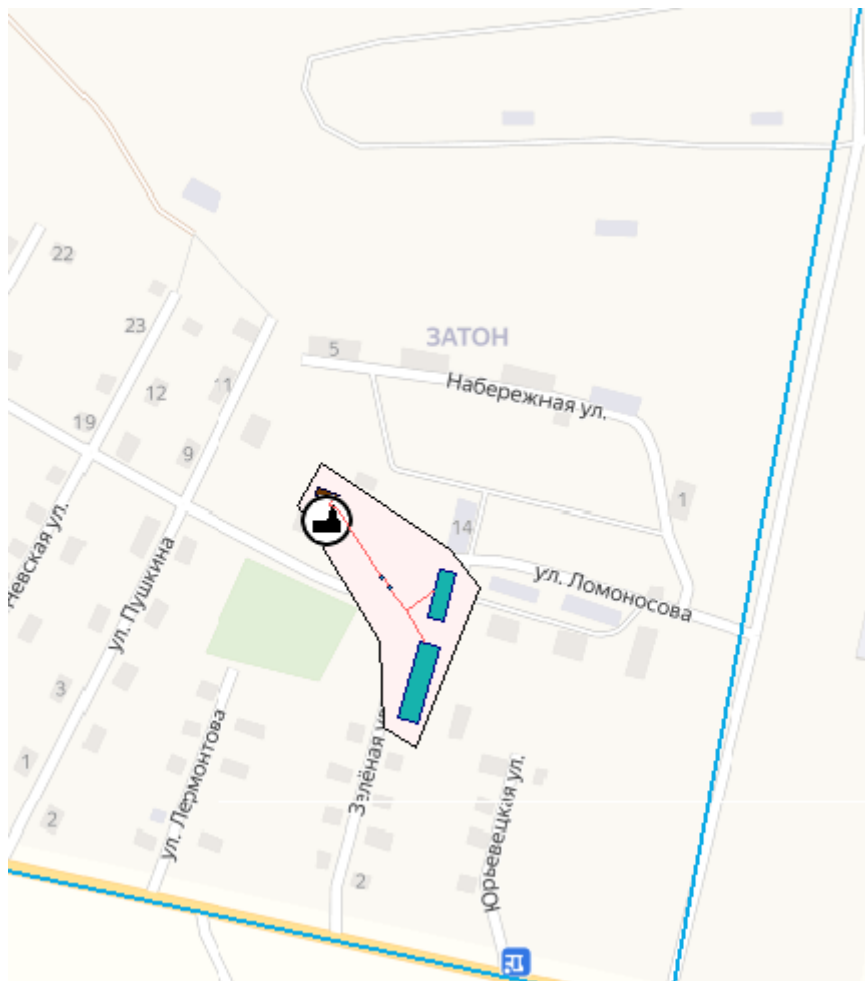
Котельная №14

Рисунок 6



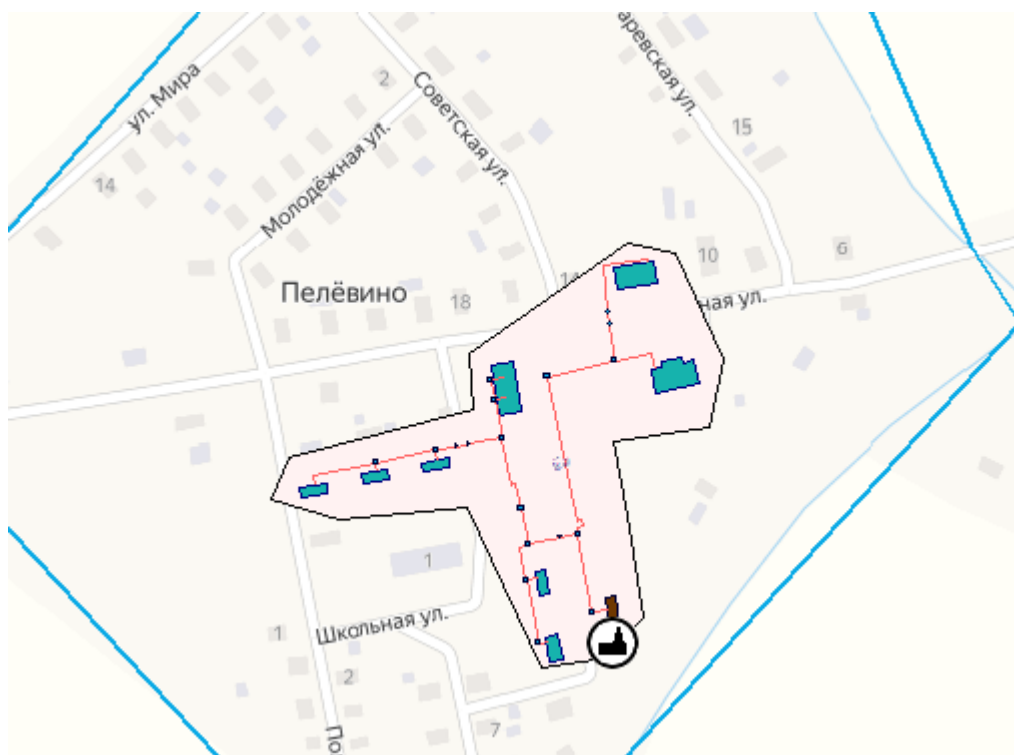
Котельная №18

Рисунок 7



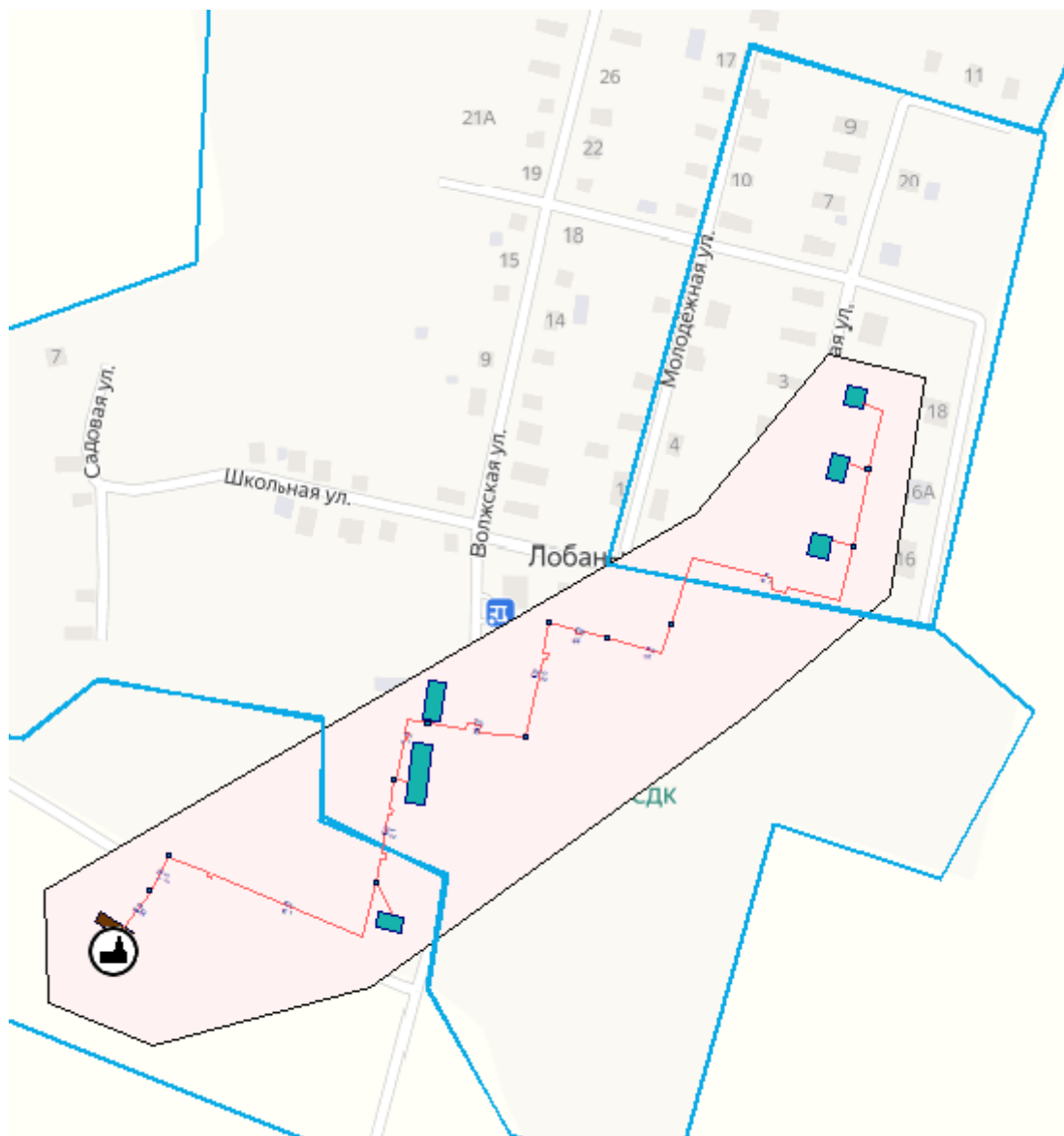
Котельная №15

Рисунок 8



Котельная №16

Рисунок 9



Присоединенная нагрузка в зоне действия источников

Таблица 29

№	Источник	Кадастровый квартал	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	
			Отопление и вентиляция	ГВС
1	2	3	4	5
1	Котельная №14	37:22:020207	0,504	-
2	Котельная №18	37:22:020208	0,129	-
3	Котельная №15	37:22:020213	0,168	-
4	Котельная №16	37:22:020203	0,01	-
		37:22:020234	0,136	-
		37:22:020235	0,046	-

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

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

На территории Елнатского сельского поселения тепловая мощность определена нуждами тепловой энергии на отопление общественных и жилых зданий.

Структура присоединенной тепловой нагрузки

Таблица 30

Наименование	Подключенная нагрузка				Всего	Доля тепловой нагрузки, %
	отопление		горячее водоснабжение			
	Жилой фонд	Обществ. деловые зоны	Жилой фонд	Обществ. деловые зоны		
1	2	3	4	5	6	7
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»						
Котельная №14	0,153	0,351	-	-	0,504	50,8
ЕТО №1 МУП «Коммунальщик»						
Котельная №18	0,129	-	-	-	0,129	13,0
Котельная №15	0,131	0,037	-	-	0,168	16,9
Котельная №16	0,182	0,010	-	-	0,192	19,3

Значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии приведены ниже.

Котельная №14

Таблица 31

№	Назначение	Наименование, Адрес	Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему вентиляции, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4		5	6
Котельная №14						
1	Соц.сфера	Сиротина,10, Библиотека	0,041	-	-	19
2	Соц.сфера	Сиротина,10, Дет.сад	0,042	-	-	20
3	Соц.сфера	Сиротина,15, Школа	0,253	-	-	18
4	Жилой фонд	Сиротина,17	0,079	-	-	20
5	Жилой фонд	Сиротина,21	0,025	-	-	20
6	Соц.сфера	Сиротина,6,Админ.	0,015	-	-	19
7	Жилой фонд	Сиротина,8	0,050	-	-	20
Итого			0,504	-	-	-

Котельная №18

Таблица 32

№	Назначение	Наименование, Адрес	Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему вентиляции, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4		5	6
Котельная №18						
1	Жилой фонд	Зеленая,10	0,114	-	-	20
2	Жилой фонд	Зеленая,12	0,015	-	-	20
Итого			0,129	-	-	-

Котельная №15

Таблица 33

№	Назначение	Наименование, Адрес	Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему вентиляции, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4		5	6
Котельная №15						
1	Жилой фонд	Советская,12	0,015	-	-	20
2	Жилой фонд	Советская,14	0,015	-	-	20
3	Соц.сфера	Советская,8, Почта, МФЦ	0,02	-	-	18
4	Жилой фонд	Центральная,12	0,059	-	-	20
5	Соц.сфера	Центральная,7, Клуб, Библиотека	0,017	-	-	18
6	Жилой фонд	Школьная,2	0,017	-	-	20
7	Жилой фонд	Школьная,4	0,017	-	-	20
8	Жилой фонд	Школьная,6	0,008			20
Итого			0,168	-	-	-

Котельная №16

Таблица 34

№	Назначение	Наименование, Адрес	Расчетная тепловая нагрузка на систему отопления, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему вентиляции, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка на систему ГВС, Гкал/ч	Температура внутри помещения, град. Ц.
1	2	3	4		5	6
Котельная №16						
1	Жилой фонд	Волжская,1	0,088	-	-	20
2	Соц.сфера	Волжская,1а,Заря	0,010	-	-	18
3	Жилой фонд	Волжская,2	0,048	-	-	20
4	Жилой фонд	Цветочная,13	0,018	-	-	20
5	Жилой фонд	Цветочная,14	0,019	-	-	20
6	Жилой фонд	Цветочная,15	0,009	-	-	20
Итого			0,192	-	-	-

Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

В соответствии с п. 2 ч. 1 Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. ПП РФ от 16.03.2019 г. №276):

«...к) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха...».

Как показывает опыт разработки и актуализации Схем теплоснабжения, расчетная тепловая нагрузка на коллекторах котельных составляет 70÷90% от суммы договорных величин нагрузок потребителей и нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 35

Наименование населенного пункта	Наименование системы теплоснабжения	Расчетная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч
1	2	4
с. Елнать	Котельная №14	0,325
с. Елнать	Котельная №18	0,090
д. Пелевино	Котельная №15	0,127
д. Лобаны	Котельная №16	0,136

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

Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В соответствии с пунктом 15 статьи 14 Федерального закона РФ № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Настоящая схема теплоснабжения не предусматривает перехода многоквартирных домов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения, на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Пункт 93 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения устанавливает возможность организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях только в зонах застройки населённого пункта малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки менее 0,01 Гкал/ч/га.

Пункт 97 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения рекомендует вывод из эксплуатации тепломагистралей с незначительной тепловой нагрузкой (с относительными потерями тепловой энергии при передаче по тепломагистрали более 75% от тепловой энергии, отпущенной в рассматриваемую тепломагистраль).

Условия подключения к централизованным системам теплоснабжения.

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику. Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в городском поселении единой теплоснабжающей организации (ЕТО), определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов.

Условия для организации поквартирного теплоснабжения малоэтажных МКД.

В соответствии п.64. ПП №2115 от 30 ноября 2021 года (Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила

недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя) В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;

б) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;

г) давление теплоносителя - до 1 МПа;

д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

Условия для организации индивидуального теплоснабжения индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов.

Перевод индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов (таунхаусов) с централизованного теплоснабжения на индивидуальное (автономное) теплоснабжение возможен без существенных нормативно-правовых ограничений. Однако возможны технические ограничения, связанные с недостаточной пропускной способностью электрических сетей, в случае перехода на индивидуальное теплоснабжение с использованием электричества (электродкотёл, ПЛЭН, греющий кабель).

Условия для организации индивидуального теплоснабжения индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов.

Перевод индивидуальных жилых домов и блокированных жилых домов (таунхаусов) с централизованного теплоснабжения на индивидуальное (автономное) теплоснабжение возможен без существенных нормативно-правовых ограничений. Однако возможны технические ограничения, связанные с недостаточной пропускной способностью электрических сетей, в случае перехода на индивидуальное теплоснабжение с использованием электричества (электродкотёл, ПЛЭН, греющий кабель).

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

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом с разделением по источникам теплоснабжения.

Таблица 36

№	Наименование котельной	Потребление тепловой энергии (потребители), Гкал/год		
		Отопление и вентиляция	ГВС	Всего за год
1	2	3	4	5
1	Котельная №14, в т.ч. по:	804,1	-	804,1
1.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	267,4	-	267,4
	37:22:020207	267,4	-	267,4
1.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	536,7	-	536,7
	37:22:020207	536,7	-	536,7
1.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020207	-	-	-
2	Котельная №18, в т.ч. по:	н/д	-	н/д
2.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	-	-	-
	37:22:020208	-	-	-
2.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020208	-	-	-
2.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020208	-	-	-
3	Котельная №15, в т.ч. по:	н/д	-	н/д
3.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	-	-	-
	37:22:020213	-	-	-
3.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020213	-	-	-
3.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020213	-	-	-
4	Котельная №16, в т.ч. по:	н/д	-	н/д
4.1	Жилой фонд, в т.ч. по кадастровым кварталам:	-	-	-
	37:22:020203	-	-	-
	37:22:020234	-	-	-
	37:22:020235	-	-	-
4.2	Общественно-деловая застройка, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020203	-	-	-
	37:22:020234	-	-	-
	37:22:020235	-	-	-
4.3	Производственные зоны, в т.ч. по кадастровым кварталам	-	-	-
	37:22:020203	-	-	-
	37:22:020234	-	-	-
	37:22:020235	-	-	-

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

Согласно Решения №19 от 2 февраля 2006 г. «О тарифах на тепловую энергию, расходуемую на отопление и ГВС для населения»:

- норматив расхода теплоэнергии на отопление 1 кв.м. общей площади в месяц – 0,02 Гкал

- норматив расхода теплоэнергии на ГВС на 1 человека в месяц – 0,159 Гкал

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

Согласно методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения расчетная тепловая нагрузка в ретроспективный период должна определяться на основе анализа потребления тепловой энергии по данным приборов учета, а в случае их отсутствия - по данным тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения потребителей.

Таблица 37

№	Наименование	Фактическая нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч	Договорная нагрузка на коллекторах в горячей воде, Гкал/ч
1	2	3	4
1	Котельная №14	0,325	0,504
2	Котельная №18	0,090	0,129
3	Котельная №15	0,127	0,168
4	Котельная №16	0,136	0,192

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

Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал/ч

Таблица 38

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400
Располагаемая тепловая мощность	0,96	0,48	0,48	0,48	0,48	0,960	0,960
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	0,504*	0,504*	0,504*	0,504*	0,504*	0,325	0,325
отопление	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,325	0,325
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,372	0,372
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,551	0,551
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,352	0,352
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,514	0,514
Зона действия источника тепловой мощности, га	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075

*расчетная нагрузка принята равной договорной

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 39

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	-	-	-	0,4	0,400	0,400
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	0,32	0,320	0,320
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	-	-	-	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	-	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	0,0	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	-	-	-	0,129	0,129	0,129
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе:	-	-	-	-	0,129*	0,090	0,090
отопление	-	-	-	-	0,129	0,090	0,090
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	-	0,181	0,176	0,176
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	-	0,181	0,216	0,216
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	0,095	0,155	0,155
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-	-	-	-	0,1	0,122	0,122
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	0,143	0,143	0,143

*расчетная нагрузка принята равной договорной

**МУП «МУК» обсуживает систему теплоснабжения с 2021 года

***МУП «Коммунальщик» ЕТО с 24.08.2022 года

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «МУК», Гкал/ч

Таблица 40

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	-	-	-	1,4	1,400	1,400
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	0,77	0,770	0,770
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	-	-	-	0,013	0,013	0,013
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	-	0,044	0,044	0,044
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	0,0	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	-	-	-	0,212	0,168	0,168
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе: *	-	-	-	-	0,212	0,168	0,168
отопление	-	-	-	-	0,212	0,168	0,168
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	-	0,558	0,545	0,545
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	-	0,558	0,586	0,586
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	0,087	0,307	0,307
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-	-	-	-	0,1	0,190	0,190
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	3,4	3,4	3,4
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	0,049	0,049	0,049

*расчетная нагрузка принята равной договорной

**МУП «МУК» обсуживает систему теплоснабжения с 2021 года

***МУП «Коммунальщик» ЕТО с 24.08.2022 года

Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «МУК», Гкал/ч

Таблица 41

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в том числе:	-	-	-	-	1,54	1,540	1,540
Располагаемая тепловая мощность	-	-	-	-	0,85	0,850	0,850
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	-	-	-	-	0,015	0,015	0,015
Потери в тепловых сетях в горячей воде	-	-	-	-	0,089	0,089	0,089
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-	-	0,0	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	-	-	-	0,281	0,192	0,192
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах), в том числе: *	-	-	-	-	0,281	0,136	0,136
отопление	-	-	-	-	0,281	0,136	0,136
вентиляция	-	-	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	-	0,569	0,554	0,554
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	-	0,569	0,610	0,610
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	0,085	0,385	0,385
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного пикового котла	-	-	-	-	0,1	0,256	0,256
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	9,4	9,4	9,4
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	0,020	0,020	0,020

*расчетная нагрузка принята равной договорной

**МУП «МУК» обсуживает систему теплоснабжения с 2021 года

***МУП «Коммунальщик» ЕТО с 24.08.2022 года

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

Котельная №14

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 38,8%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная №18

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 55,1%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная №15

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 70,8 %. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Котельная №16

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 65,2%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме.

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечиваются загрузкой насосного оборудования источников тепловой энергии в базе. Для регулировки располагаемого напора, расширения радиуса эффективного теплоснабжения источников с высоким объемом профицита тепловой мощности, а также требований безопасности в части предотвращения недопустимо высоких давлений в обратных трубопроводах и обеспечения необходимых располагаемых напоров у потребителей, функционируют сетевые группы насосов в котельной.

Обозначения, принятые на схеме:

Потребители:



строения красной градации – потребители, получающие тепловую энергию в той или иной степени больше заявленного

строения синей градации – потребители, получающие тепловую энергию в той или иной степени меньше заявленного

строения зеленой градации – потребители, получающие расчетное количество тепловой энергии

Котельная №14

Рисунок 10

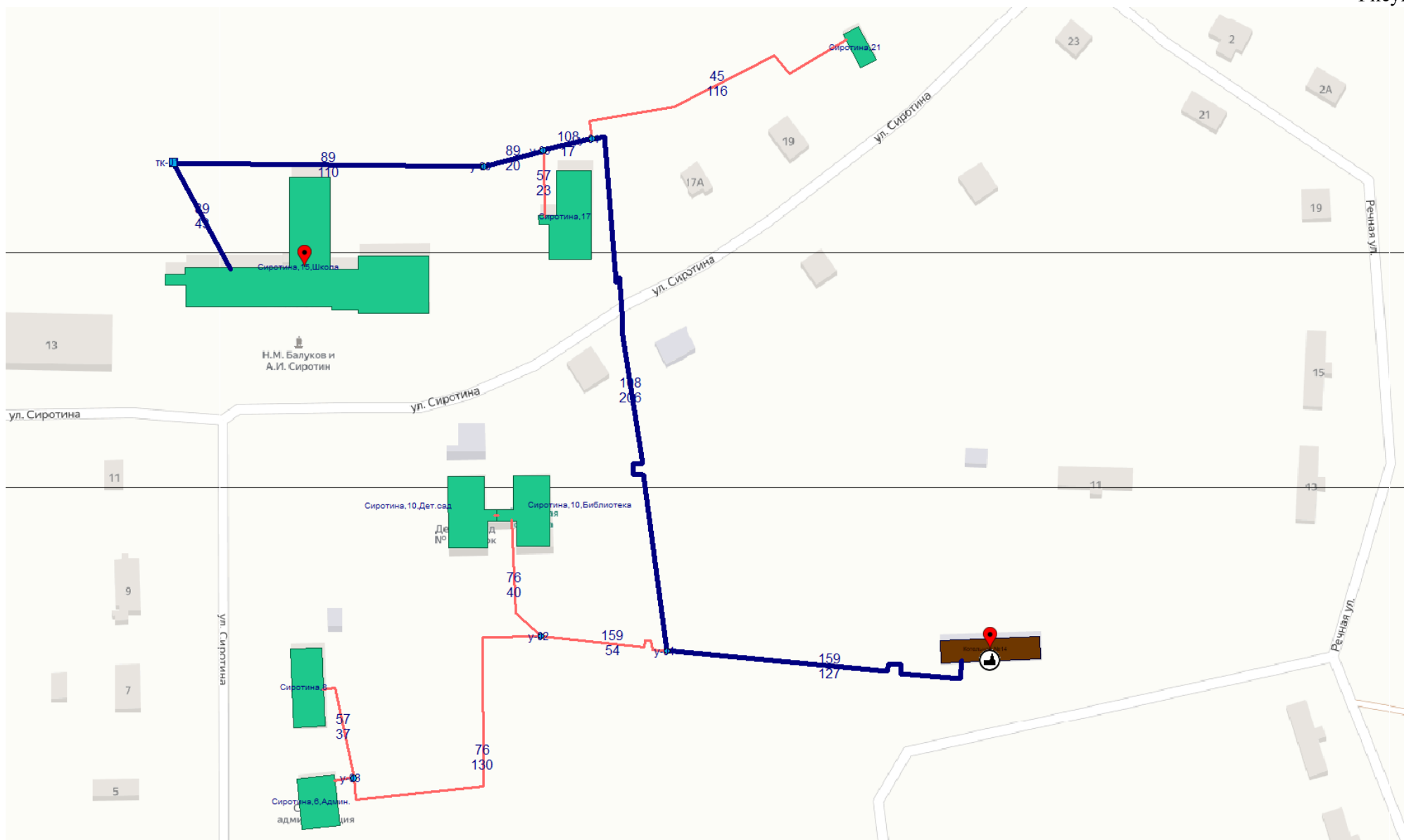


Рисунок 11

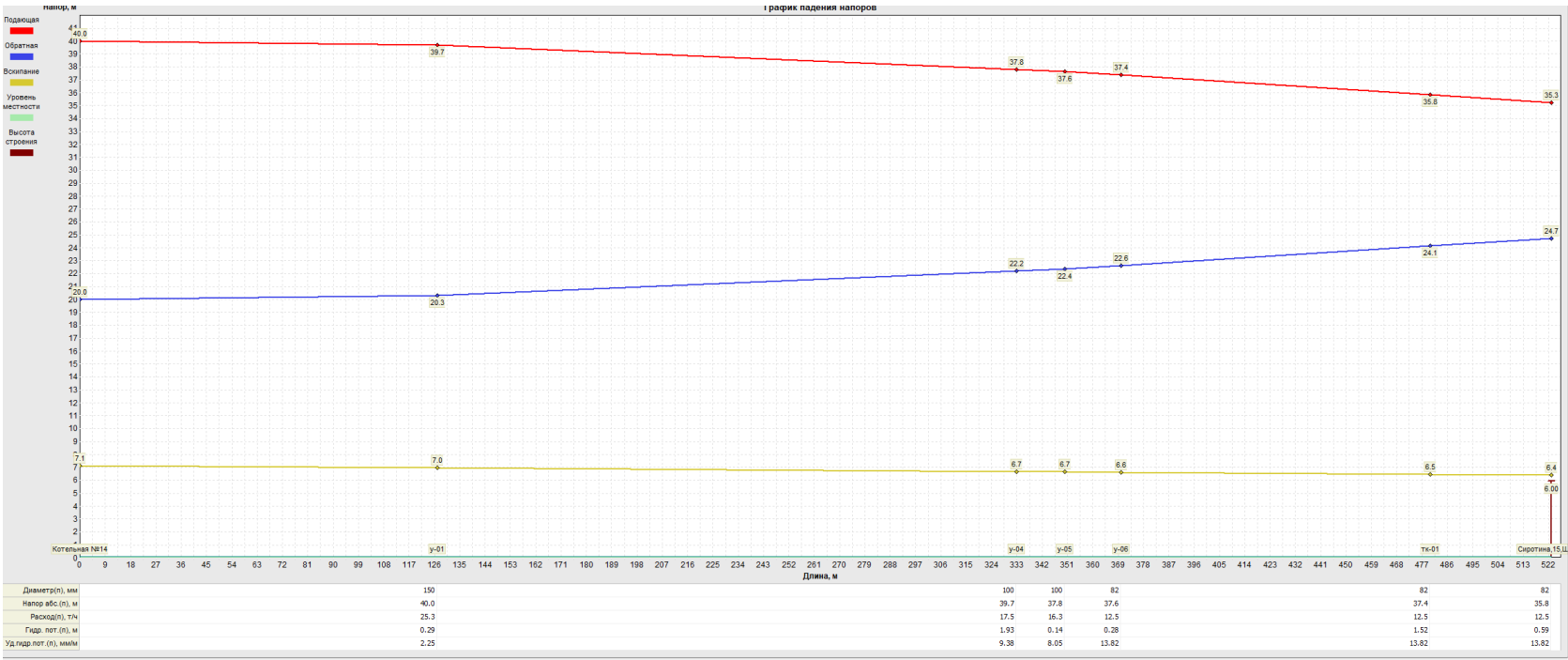


Таблица 42

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №14	у-01	127	159	159	39,7	20,3	0,29	0,28	2,2	2,2	19,43	25,3	25,24	94,53	70,86	0,41	0,41	2,24	2,24
у-01	у-04	206	108	108	37,8	22,2	1,93	1,93	9,4	9,4	15,57	17,55	17,54	93,56	71,64	0,64	0,64	1,62	1,62
у-04	у-05	17	108	108	37,6	22,4	0,14	0,14	8	8	15,29	16,26	16,25	93,47	71,71	0,59	0,59	0,13	0,13
у-05	у-06	20	89	89	37,4	22,6	0,28	0,28	13,8	13,8	14,74	12,54	12,53	93,35	71,84	0,68	0,68	0,11	0,11
у-06	тк-01	110	89	89	35,8	24,1	1,52	1,52	13,8	13,8	11,7	12,54	12,53	92,81	72,24	0,68	0,68	0,58	0,58
тк-01	Сиротина, 15, Школа	43	89	89	35,3	24,7	0,59	0,59	13,8	13,8	10,51	12,54	12,53	92,6	72,4	0,68	0,68	0,23	0,23
Итого		523																4,91	4,91

Котельная №18

Рисунок 12

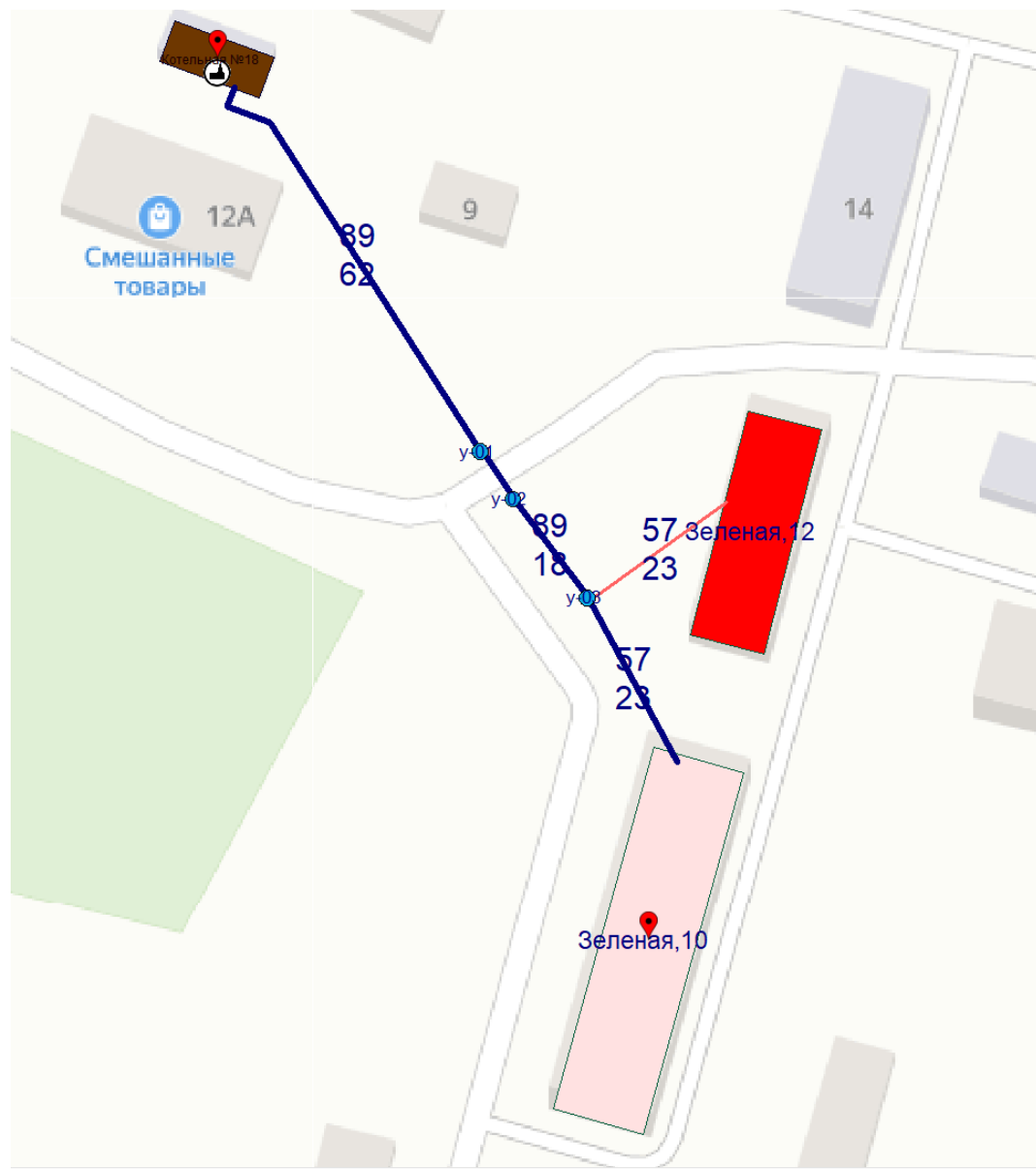


Рисунок 13

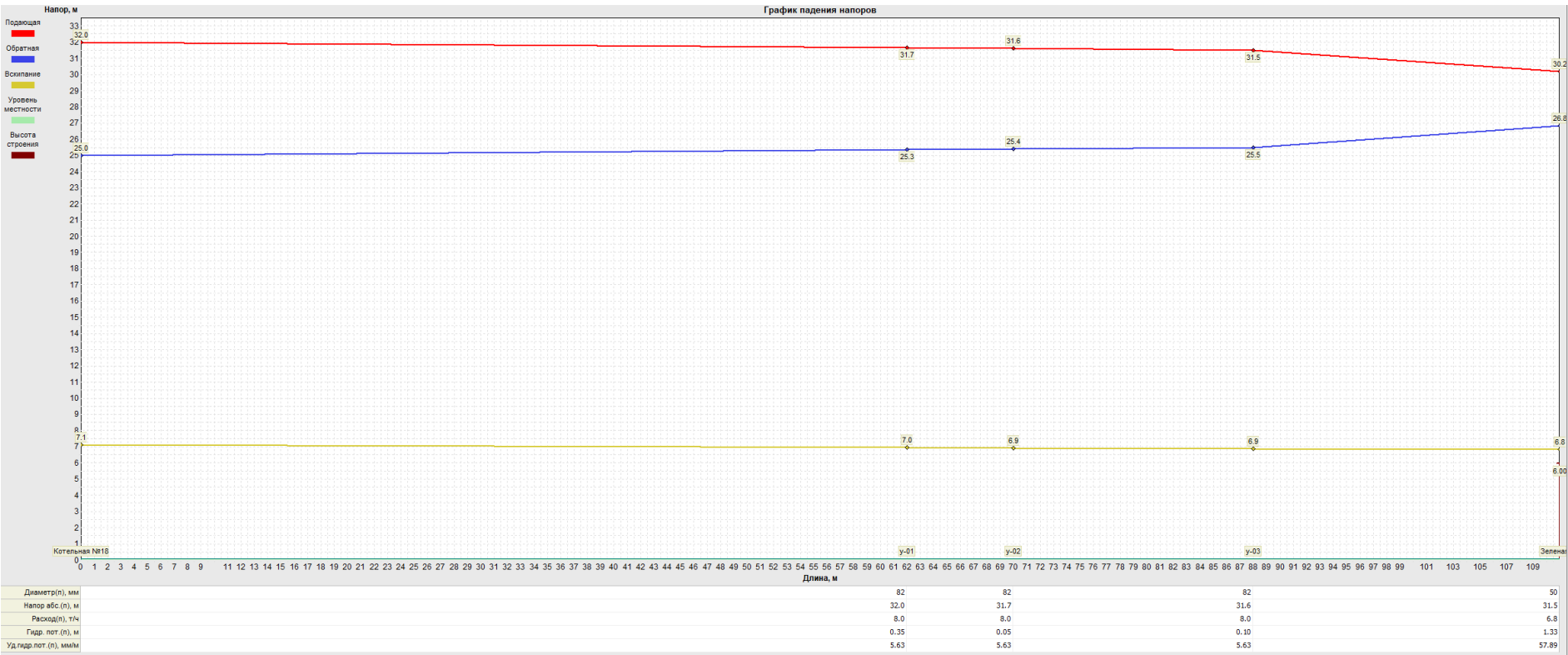


Таблица 43

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №18	y-01	62	89	89	31,7	25,3	0,35	0,35	5,6	5,6	6,3	8	7,99	94,43	76,73	0,43	0,43	0,33	0,33
y-01	y-02	8	89	89	31,6	25,4	0,05	0,04	5,6	5,6	6,21	8	7,99	94,35	76,79	0,43	0,43	0,04	0,04
y-02	y-03	18	89	89	31,5	25,5	0,1	0,1	5,6	5,6	6,01	8	7,99	94,18	76,93	0,43	0,43	0,1	0,1
y-03	Зеленая,10	23	57	57	30,2	26,8	1,33	1,33	57,9	57,9	3,35	6,8	6,8	93,98	76,74	0,99	0,99	0,05	0,05
Итого		111																0,51	0,51

Котельная №15

Рисунок 14

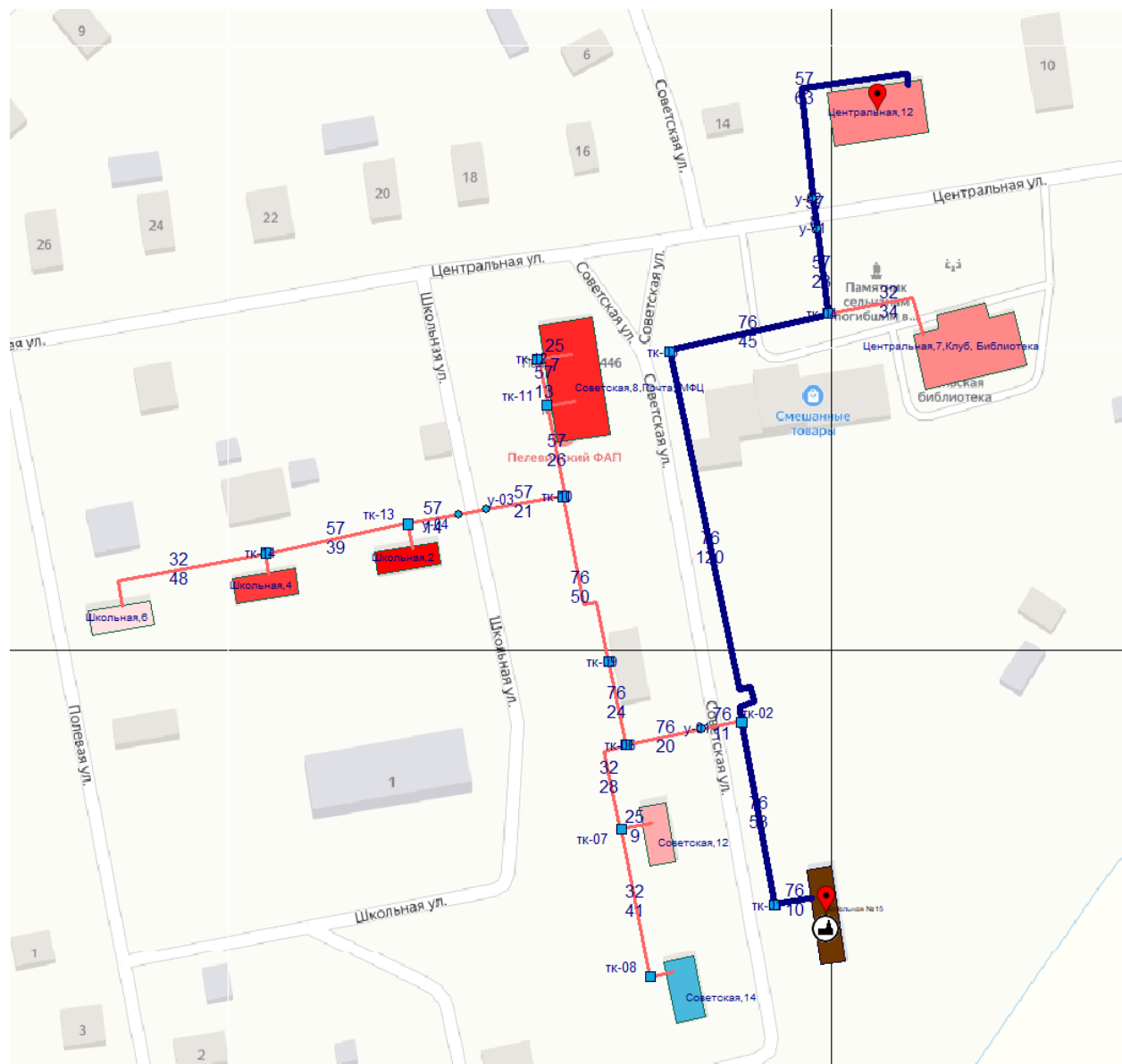


Рисунок 15

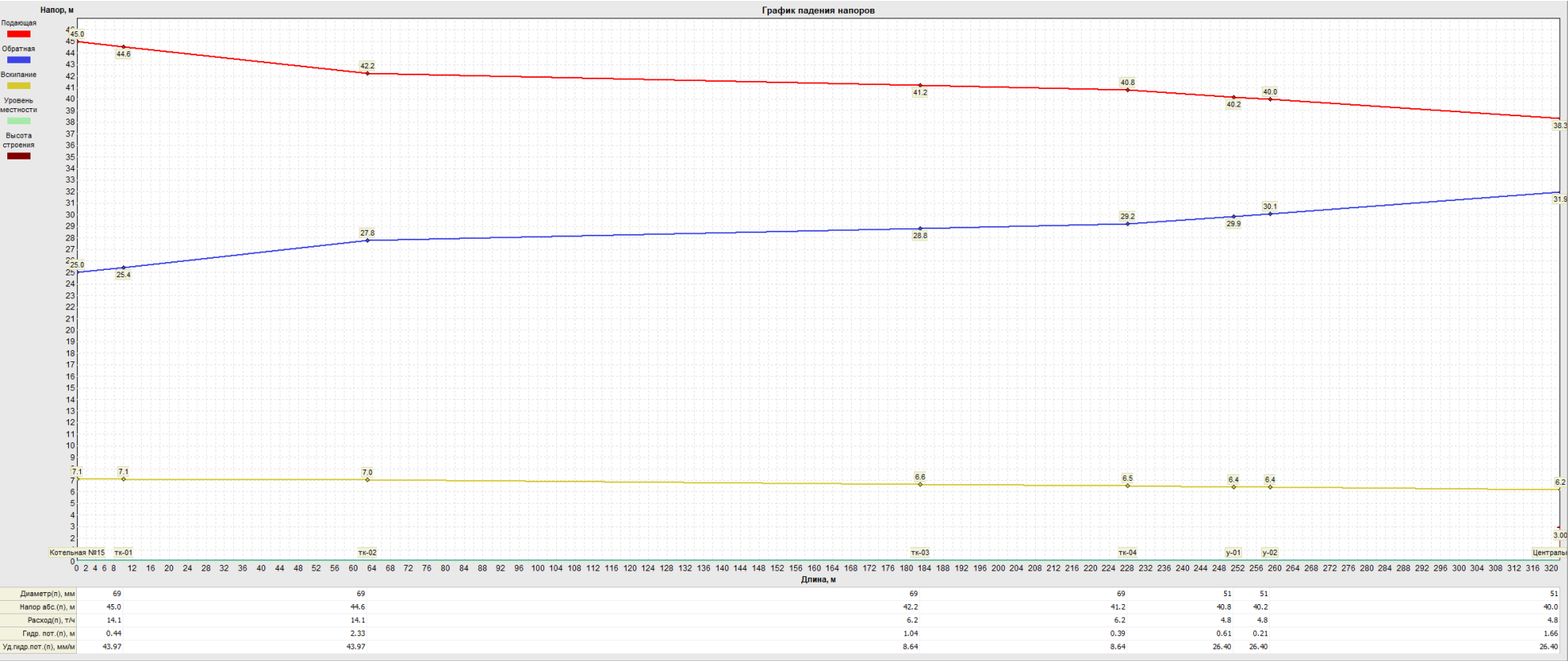


Таблица 44

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №15	тк-01	10	76	76	44,6	25,4	0,44	0,44	44	43,9	19,12	14,08	14,07	94,95	77,08	1,07	1,07	0,04	0,04
тк-01	тк-02	53	76	76	42,2	27,8	2,33	2,33	44	43,9	14,47	14,08	14,07	94,7	77,29	1,07	1,07	0,2	0,2
тк-02	тк-03	120	76	76	41,2	28,8	1,04	1,04	8,6	8,6	12,39	6,24	6,24	93,39	78,07	0,48	0,48	0,45	0,45
тк-03	тк-04	45	76	76	40,8	29,2	0,39	0,39	8,6	8,6	11,62	6,24	6,24	92,98	78,37	0,48	0,48	0,17	0,17
тк-04	у-01	23	57	57	40,2	29,9	0,61	0,67	26,4	29,3	10,34	4,85	4,84	92,69	78,62	0,68	0,7	0,05	0,05
у-01	у-02	8	57	57	40	30,1	0,21	0,23	26,4	29,3	9,89	4,85	4,84	92,65	78,66	0,68	0,7	0,02	0,02
у-02	Центральная,12	63	57	57	38,3	31,9	1,66	1,85	26,4	29,3	6,38	4,85	4,84	91,86	79,3	0,68	0,7	0,13	0,12
Итого		322																1,04	1,04

Котельная №16

Рисунок 16

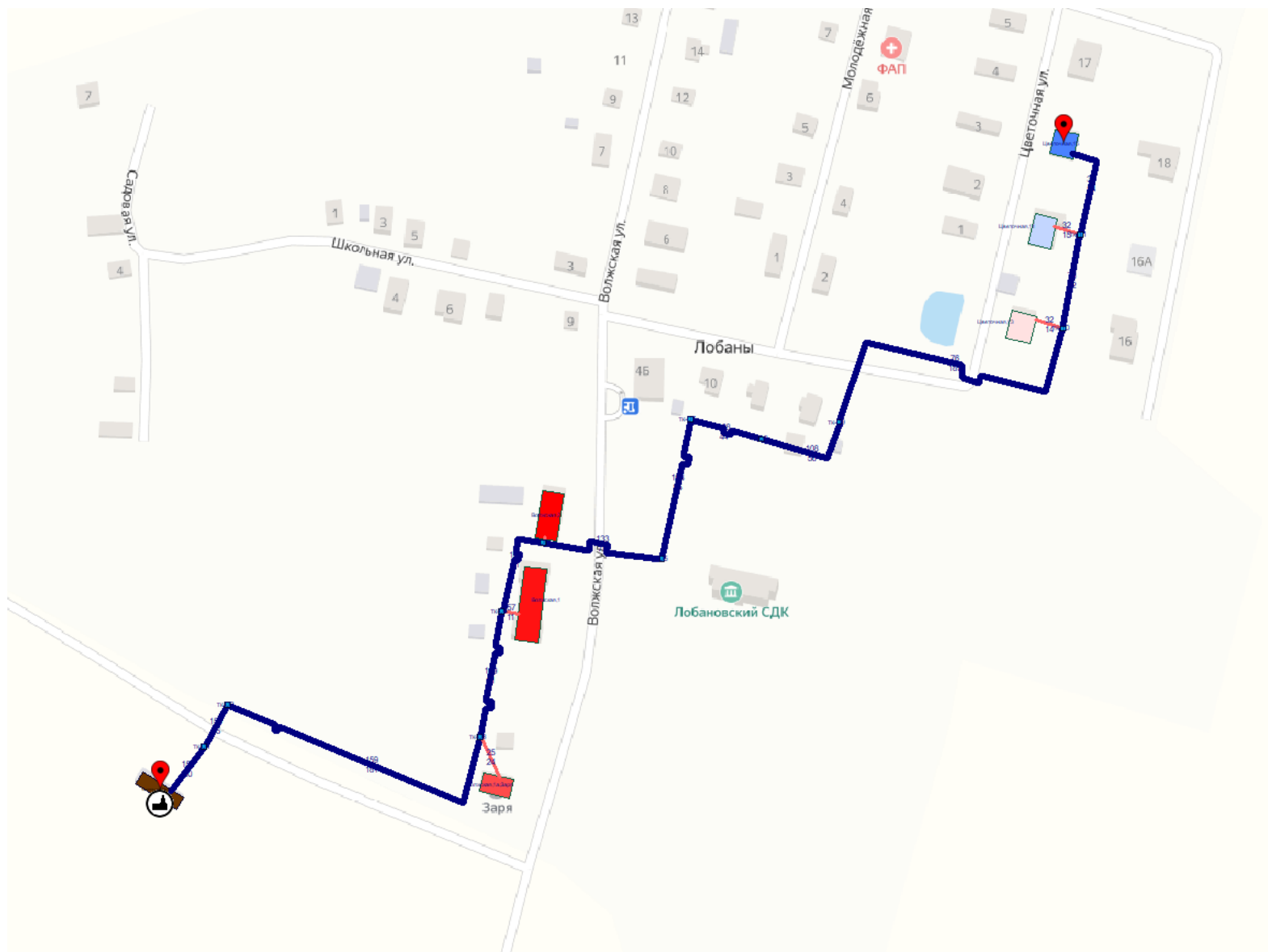


Рисунок 17

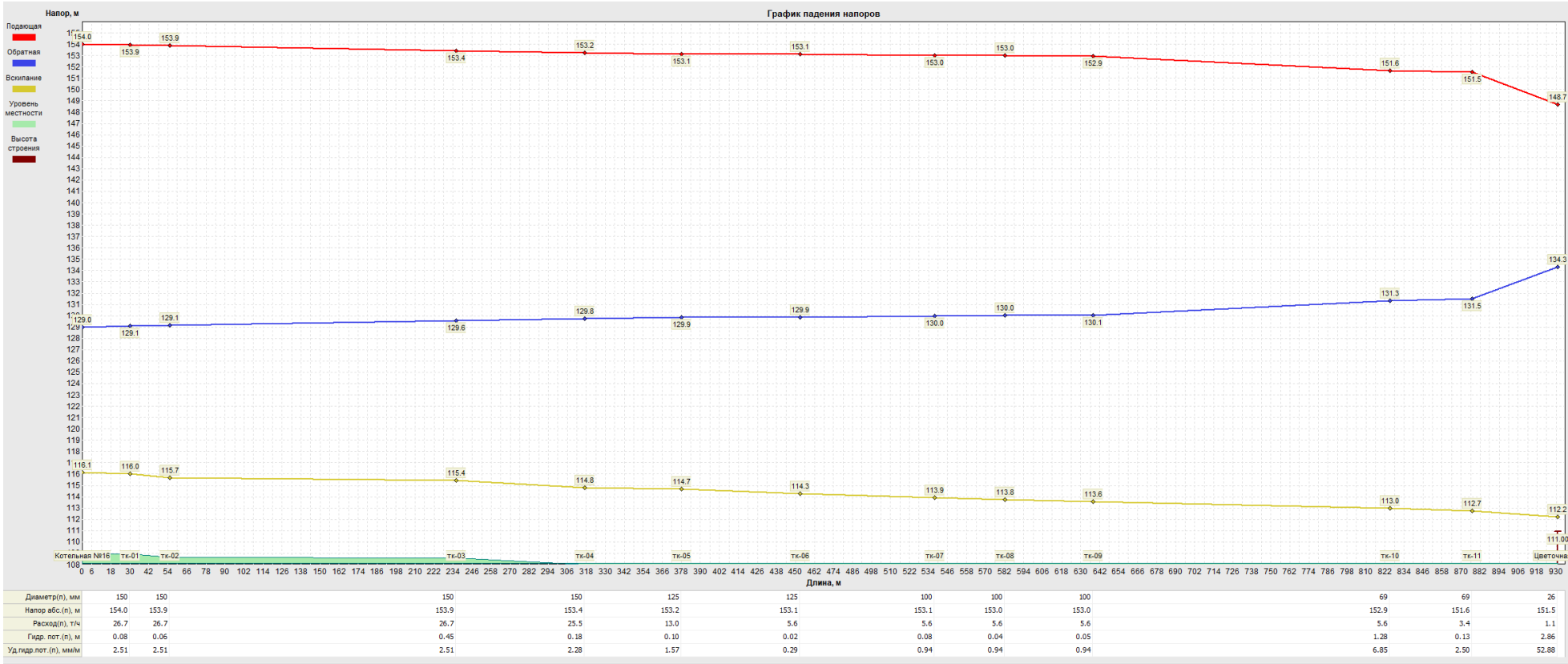


Таблица 45

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Дiam, мм, Под.	Дiam, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №16	тк-01	30	159	159	153,9	129,1	0,08	0,07	2,5	2,5	24,85	26,75	26,61	94,89	82,07	0,43	0,43	0,53	0,53
тк-01	тк-02	25	159	159	153,9	129,1	0,06	0,06	2,5	2,5	24,72	26,74	26,62	94,82	82,13	0,43	0,43	0,44	0,44
тк-02	тк-03	181	159	159	153,4	129,6	0,45	0,45	2,5	2,5	23,82	26,74	26,62	94,18	82,66	0,43	0,43	3,2	3,2
тк-03	тк-04	81	159	159	153,2	129,8	0,18	0,18	2,3	2,3	23,45	25,5	25,44	93,88	82,85	0,41	0,41	1,43	1,43

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
тк-04	тк-05	61	133	133	153,1	129,9	0,1	0,1	1,6	1,6	23,26	13,02	13	93,45	80,01	0,3	0,3	0,75	0,75
тк-05	тк-06	75	133	133	153,1	129,9	0,02	0,02	0,3	0,3	23,22	5,57	5,56	92,23	72,38	0,13	0,13	0,92	0,92
тк-06	тк-07	85	108	108	153	130	0,08	0,08	0,9	0,9	23,06	5,56	5,56	90,97	73,43	0,2	0,2	0,67	0,67
тк-07	тк-08	44	108	108	153	130	0,04	0,04	0,9	0,9	22,97	5,56	5,56	90,32	73,98	0,2	0,2	0,35	0,35
тк-08	тк-09	56	108	108	152,9	130,1	0,05	0,05	0,9	0,9	22,87	5,56	5,56	89,49	74,67	0,2	0,2	0,44	0,44
тк-09	тк-10	187	76	76	151,6	131,3	1,28	1,28	6,9	6,8	20,31	5,56	5,56	87,2	76,55	0,42	0,42	0,7	0,7
тк-10	тк-11	52	76	76	151,5	131,5	0,13	0,13	2,5	2,5	20,05	3,36	3,36	86,15	76,16	0,26	0,26	0,19	0,19
тк-11	Цветочная,15	54	32	32	148,7	134,3	2,86	2,85	52,9	52,8	14,34	1,11	1,11	83,86	75,96	0,6	0,6	0,03	0,03
Итого		931																9,65	9,65

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

Котельная №14

По результатам гидравлического расчета видно, что дефицита пропускной способности нет. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №18

По результатам гидравлического расчета видно, что дефицита пропускной способности нет. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №15

По результатам гидравлического расчета видно, что дефицита пропускной способности нет. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №16

По результатам гидравлического расчета видно, что имеется дефицит пропускной способности к потребителям по ул. Центральная. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В расширении технологических зон действия источников тепловой энергии с резервом тепловой мощности нет необходимости.

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

ИТП отсутствуют.

Данные об объемах системы теплоснабжения у потребителей приведены ниже.

Таблица 46

Источник	Емкость систем теплоснабжения	Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год
1	2	3
Котельная №14	н/д	н/д
Котельная №18	н/д	н/д
Котельная №15	н/д	н/д
Котельная №16	н/д	н/д

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

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

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной воды, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расходы теплоносителя на собственные нужды источников при выполнении расчетов балансов производительности ВПУ учтены.

По ряду источников выявлена сверхнормативная подпитка тепловых сетей. Для устранения сверхнормативных утечек теплоносителя необходимы:

- содержание запорной и регулирующей арматуры в надлежащем состоянии;
- своевременное обнаружение мест утечек и их устранение;
- своевременное проведение мероприятий по капитальному и текущему ремонту тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Котельная №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 47

Параметр	Ед. измер.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,042
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,042
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Котельная №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 48

Параметр	Ед. измер.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	н/д	н/д	н/д
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	0,005	0,005	0,005
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,005	0,005	0,005
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Котельная №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 49

Параметр	Ед. измер.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	0,010	0,010	0,010
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,010	0,010	0,010
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,010	0,010	0,010
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Котельная №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 50

Параметр	Ед. измер.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	3
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-	-	-	0,055	0,055	0,055	0,055
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,055	0,055	0,055	0,055
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,055	0,055	0,055	0,055
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

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

Основные виды и количество используемого топлива

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей ООО «Тепло-город»

Таблица 51

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2023						
Каменный уголь	0	430,38	430,38	327,0	0	5318
2022						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	5318
2021						
Каменный уголь	0	457,0	457,0	347,19	0	5318
2020						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2019						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2018						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2017						
Каменный уголь	-	-	-	-	-	-

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей МУП «Коммунальщик»

Таблица 52

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2023						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939
2022						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939
2021						
Каменный уголь	0	98,674	98,674	69,62	0	4939
2020						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2019						

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2018						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2017						
Каменный уголь	-	-	-	-	-	-

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей МУП «Коммунальщик»

Таблица 53

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2023						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939
2022						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939
2021						
Каменный уголь	0	148,74	148,74	104,97	0	4939
2020						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2019						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2018						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2017						
Каменный уголь	-	-	-	-	-	-

Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей МУП «Коммунальщик»

Таблица 54

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2023						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Низшая теплота сгорания ккал/кг (ккал/нм3)
			Всего, т. натурального топлива, тн. (тыс.куб.м.)	Всего, в т. условного топлива		
1	2	3	4	5	6	7
2022						
Каменный уголь	0	н/д	н/д	н/д	0	4939
2021						
Каменный уголь	0	243,62	243,62	171,93	0	4939
2020						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2019						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2018						
Каменный уголь	0	-	-	-	-	-
2017						
Каменный уголь	-	-	-	-	-	-

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

Резервное и аварийное топливо отсутствует.

Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Информация приведена ниже.

Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива не используются.

Описание видов топлива их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 55

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива		
				Низшая теплотворная способность Ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная №14	Каменный уголь	с. Елнать	5318	н/д	н/д
2	Котельная №18	Каменный уголь	с. Елнать	4939	н/д	н/д
3	Котельная №15	Каменный уголь	д. Пелевино	4939	н/д	н/д
4	Котельная №16	Каменный уголь	д. лобаны	4939	н/д	н/д

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

Преобладающим видом топлива в Елнатском сельском поселении является каменный уголь.

Таблица 56

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (тн.)
1	2	3	4
	Елнатское СП, в т.ч.	Каменный уголь	-
1.1	Котельная №14	Каменный уголь	430,38
1.2	Котельная №18	Каменный уголь	н/д
1.3	Котельная №15	Каменный уголь	н/д
1.4	Котельная №16	Каменный уголь	н/д

Описание приоритетного направления развития топливного баланса

Приоритетным вариантом развития топливного баланса – использование в качестве основного вида топлива – природный газ.

При отсутствии отключений/подключений потребителей к/от централизованной системе теплоснабжения, переключений потребителей между источниками тепловой энергии топливный баланс останется на уровне базового периода и будет зависеть от параметров наружного воздуха.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 57

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	0	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	-	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 58

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	0	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	-	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 59

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 60

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	0	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	-	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 61

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	0	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	-	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 62

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 63

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	0	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	-	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 64

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	0	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	-	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 65

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 66

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	н/д	0	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	0	0	0	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	н/д	-	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп	н/д	-	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	н/д	0	0	0	0	0	0

Показатели восстановления в системе теплоснабжения котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 67

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	н/д	0	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	н/д	-	-	-	-	-	-
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	н/д	-	-	-	-	-	-
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	н/д	0	0	0	0	0	0

Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 68

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	н/д	0	0	0	0	0	0

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

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

Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Основными причинами аварий на теплотрассах являются:

- коррозия трубопроводов;
- разрыв сварных стыков.

С переходом на прокладку предизолированных трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ), наружной оболочкой из полиэтилена низкого давления (ПНД) и системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) количество коррозионных повреждений на наружной поверхности трубопроводов сокращается. Коррозия может развиваться не только на линейных участках трубопроводов, но также в местах расположения скользящих опор и на сварных стыках трубопроводов.

Ускорению процессов износа тепловых сетей способствуют: несоблюдение технологии монтажа, низкое качество материала трубопроводов и высокое содержание кислорода в сетевой воде. В совокупности это приводит к тому, что старение трубопроводов происходит в 2–3 раза быстрее расчетных сроков.

Развитию коррозии на внутренней поверхности трубопроводов сопутствуют:

- повышенная температура теплоносителя;
- низкий pH воды;
- наличие в воде кислорода;
- наличие в воде свободного оксида углерода;
- наличие в воде растворенных солей.

Основной причиной аварий на тепловых сетях за базовый год является износ тепловых сетей.

Аварийные ситуации за базовый год отсутствовали.

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.10 в составе СЦТ должны предусматриваться, аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице ниже.

Таблица 69

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

Исходя из результатов анализа времени восстановления теплоснабжения, среднее время восстановления теплоснабжения соответствует СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства регионального развития РФ 26.07.2013 г. №310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения» (<http://docs.cntd.ru/document/499038726>).

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования инженерно-техническими работниками теплоэнергетических предприятий, персоналом органов государственного энергетического надзора и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации при проведении оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ);
показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв);
показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт);
показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб);

показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек (Кр);

показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс);

показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения (Котк.тс);

показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед);

показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) (Кгот);

показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп);

показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км);

показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр);

показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кист).

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как удельная повреждаемость пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч.}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Показатели готовности теплоснабжающих организаций

Таблица 70

№ п/п	Наименование котельной	Наличие резервного электропитания	Наличие резервного водоснабжения	Наличие резервного топливоснабжения	Укомплектованность ремонтным и оперативным персоналом, %	Оснащенность машинами, специальными механизмами и оборудованием, %	Наличие основных материально-технических ресурсов, %	Укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная №14	-	+	-	100	100	100	0
2	Котельная №18	-	-	-	0	0	0	0
3	Котельная №15	-	-	-	0	0	0	0
4	Котельная №16	-	-	-	0	0	0	0

Результаты расчета показателей надёжности системы теплоснабжения муниципального образования

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

По существующему положению систему теплоснабжения следует оценить, как малонадежную, а готовность систем и оперативного персонала к безаварийному теплоснабжению, как неготовую.

Показатели надежности и готовности энергосистем к безаварийному теплоснабжению

Таблица 71

№ п/п	Наименование теплоисточника	Показатель надежности электроснабжения	Показатель надежности водоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	Показатель технического состояния тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов теплоисточника	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электроснабжения	Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения	Категория готовности	Оценка надежности теплоисточников	Показатель надежности тепловых сетей	Оценка надежности тепловых сетей	Показатель надежности системы теплоснабжения	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
		К _э	К _в	К _т	К _б	К _р	К _с	К _{отк.тс}	К _{отк.ит}	К _{нед}	К _п	К _м	К _{тр}	К _{ист}	К _{гот}			К _{тс}		К _{сцп}	
ЕТО №1																					
ООО «Тепло-город»																					
1	Котельная №14	0,6	1,0	0,5	1	0,2	0,0	1	1	1	1	1	1	0	0,75	ограничен ная	ненадежн ые	0,55	малонад ежная	0,65	малонаде жная
ЕТО №2																					
МУП «Коммунальщик»																					
2	Котельная №18	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,0	1	1	1	0	0	0	0	0,0	неготовно сть	ненадежн ые	0,55	малонад ежная	0,55	ненадеж ные
3	Котельная №15	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,0	1	1	1	0	0	0	0	0,0	неготовно сть	ненадежн ые	0,55	малонад ежная	0,55	ненадеж ные
4	Котельная №16	0,6	0,6	0,5	1	0,2	0,0	1	1	1	0	0	0	0	0,0	неготовно сть	ненадежн ые	0,55	малонад ежная	0,55	ненадеж ные

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Описание технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций осуществляется в соответствии с пунктом 34 Требований и содержит описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Техничко-экономические показатели источника тепловой энергии котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город».

Таблица 72

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	-	-	-	-	1,295	н/д	1,217
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,868	н/д	0,804
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,868	н/д	0,804
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	-	-	-	-	1,284	н/д	1,217
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	1,284	н/д	1,217
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	1397,562	2161,6	2227,6
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	442,389	725,7	1201,2
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	-	-	-	-	2929,694	3418,3	4007,6
Прибыль, тыс.руб.	-	-	-	-	0		
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	-	-	-	-	4914,047	6318,6	7443,3

Техничко-экономические показатели источника тепловой энергии котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 73

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	-	-	-	-	0,309	н/д	0,300
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,222	н/д	0,300
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,222	н/д	0,300
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,300	н/д	0,300
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,300	н/д	0,300
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	1058,840	н/д	2717,134
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	301,260	н/д	659,337

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	-	-	-	-	778,060	н/д	1366,622
Прибыль, тыс.руб.	-	-	-	-	0,0	н/д	611,906
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	-	-	-	-	2138,161	н/д	4743,093

Технико-экономические показатели источника тепловой энергии котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 74

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	-	-	-	-	0,471	н/д	0,454
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,314	н/д	0,454
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,314	н/д	0,454
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,454	н/д	0,454
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,454	н/д	0,454
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	1129,112	н/д	2717,134
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	314,678	н/д	665,984
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	-	-	-	-	1174,993	н/д	2024,630
Прибыль, тыс.руб.	-	-	-	-	0	н/д	611,906
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	-	-	-	-	2618,782	н/д	5407,748

Технико-экономические показатели источника тепловой энергии котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 75

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	-	-	-	-	0,816	н/д	0,800
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,336	н/д	0,800
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,336	н/д	0,800
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,800	н/д	0,800
в паре, тыс. Гкал	-	-	-	-	-	н/д	-
в горячей воде, тыс. Гкал	-	-	-	-	0,800	н/д	0,800
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	1188,630	н/д	3237,837
Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	-	-	-	-	326,658	н/д	817,120
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	-	-	-	-	1901,891	н/д	332,681
Прибыль, тыс.руб.	-	-	-	-	0	н/д	743,245
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб.	-	-	-	-	3417,179	н/д	7387,538

Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения Котельная №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 76

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	-	-	-	-	-	-	300,3
С коллекторов источника в тепловые сети:	-	-	-	-	-	-	300,3
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	300,3
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	-	-	-	-	-	-	78,3
то же в %	-	-	-	-	-	-	26,1
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	-	-	-	-	-	-	222,0
Операционные (подконтрольные) расходы	-	-	-	-	-	-	н/д
Неподконтрольные расходы	-	-	-	-	-	-	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	-	-	-	-	-	-	н/д
Прибыль	-	-	-	-	-	-	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка	-	-	-	-	-	-	н/д

Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения Котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 77

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	-	-	-	-	-	-	454,1
С коллекторов источника в тепловые сети:	-	-	-	-	-	-	454,1
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	454,1
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	-	-	-	-	-	-	139,3
то же в %	-	-	-	-	-	-	30,7
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	-	-	-	-	-	-	314,8
Операционные (подконтрольные) расходы	-	-	-	-	-	-	н/д
Неподконтрольные расходы	-	-	-	-	-	-	н/д

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	-	-	-	-	-	-	н/д
Прибыль	-	-	-	-	-	-	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка	-	-	-	-	-	-	н/д

Технико-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии, теплоносителя в системе теплоснабжения Котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик».

Таблица 78

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	-	-	-	-	-	-	800,9
С коллекторов источника в тепловые сети:	-	-	-	-	-	-	800,9
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	800,9
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	-	-	-	-	-	-	-
в паре	-	-	-	-	-	-	-
в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	-	-	-	-	-	-	464,5
то же в %	-	-	-	-	-	-	58,0
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети	-	-	-	-	-	-	3364
Операционные (подконтрольные) расходы	-	-	-	-	-	-	н/д
Неподконтрольные расходы	-	-	-	-	-	-	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	-	-	-	-	-	-	н/д
Прибыль	-	-	-	-	-	-	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка	-	-	-	-	-	-	н/д

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

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

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям

Таблица 79

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода		Примечание
				1 полугодие	2 полугодие	
1	2	3	4	5	6	7
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения						
1.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельной № 6	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	5 904,52*	Постановление ДЭиТ Ивановской области №43-т/1 от 08.10.2021 г. приложение 1
			2022	5 904,52	6 416,78	
			2023	6 324,37	6 324,49	
2.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 9, 15, 16, 18	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	8 110,79*	
			2022	8 110,79	8 736,70	
			2023	8 693,68	8 694,33	
3.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 17, 19, 21, 22	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	5 834,68*	
			2022	5 834,68	6 344,40	
			2023	6 257,07	6 257,38	
4.	ООО «Тепло- город» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 2, 11, 12, 14, 23, 24	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	4229,51	4230,97	Постановление ДЭиТ Ивановской области №57-т/9 от 17.12.2021 г., №60-т/7 от 24.11.2020 приложение 1,2
			2022	4230,97	4400,00	
			2023	4400,00	6853,55	
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения Население (НДС не облагается)						
1.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельной № 6	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	2 435,79*	Постановление ДЭиТ Ивановской области №43-т/1 от 08.10.2021 г. приложение 2
			2022	2 435,79	2 581,94	
			2023	2 581,94	2 685,22	
2.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 9, 15, 16, 18	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	2 477,08*	
			2022	2 477,08	2 625,70	
			2023	2 625,70	2 730,73	
3.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных	Одноставочный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	-	2 477,08*	
			2022	2 477,08	2 625,70	

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода		Примечание
				1 полугодие	2 полугодие	
1	2	3	4	5	6	7
	№№ 17, 19, 21, 22		2023	2 625,70	2 730,73	
4.	ООО «Тепло-город» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 2, 11, 12, 14, 23, 24	Однотарифный, руб./Гкал, НДС не облагается	2021	2350,17	2477,08	Постановление ДЭиТ Ивановской области №57-т/9 от 17.12.2021 г., №60-т/7 от 24.11.2020 приложение 3,4
			2022	2477,08	2610,84	
			2023	2610,84	2715,27	

Тарифы на тепловую энергию (мощность) на коллекторах источника тепловой энергии

Таблица 80

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода		Примечание
				1 полугодие	2 полугодие	
1	2	3	4	5	6	7
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения						
1.	МУП «МУК» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 9, 15, 16, 18	Однотарифный, руб./Гкал, НДС не облагается	2024	4840,64	10569,72	Экспертное заключение Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 15 декабря 2023 года
			2025	774393	7744,12	
			2026	7744,12	8195,26	
			2027	8195,26	8202,39	
			2028	8202,39	8742,98	

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям

Таблица 81

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода		Примечание
				1 полугодие	2 полугодие	
1	2	3	4	5	6	7
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения						
1.	МУП «Коммунальщик» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 9, 15, 16, 18	Однотарифный, руб./Гкал, НДС не облагается	2023	9385,54	9385,54	Приложение 1 к постановлению Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 15.11.2022 №48-т/33
			2024	9385,54	18932, 01	
			2025	14267,27	14267,01	
Льготные тарифы						
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения Население (НДС не облагается)						
2.	МУП «Коммунальщик» (Юрьевоцкий м.р.) от котельных №№ 9, 15, 16, 18	Однотарифный, руб./Гкал, НДС не облагается	2023	2898,03	2898,03	Приложение 1 к постановлению Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 15.11.2022 №48-т/33
			2024	2898,03	3295,06	
			2025	3295,06	3519,12	

Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения

ООО «Тепло - город» (котельная №14 г. Юрвец Юрьевоцкий м.р.)

Таблица 82

№ п/п	Наименование расхода	Ед. изм.	Период регулирования	
			План на 2023 год	
	2	3	4	
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	2 130,458	
2.	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	463,335	
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	тыс. руб.	-	
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	85,290	
2.3.	Концессионная плата	тыс. руб.	-	
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	1,349	
2.5.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	310,535	
2.6.	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	-	
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	-	
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	-	
	Итого без налога на прибыль и экономии	тыс. руб.	397,174	
2.9.	Налог на прибыль	тыс. руб.	66,161	
3.	Расходы на покупку ресурсов	тыс. руб.	3 871,135	
3.1.	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	тыс. руб.	3 599,796	
3.2.	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	255,166	
3.3.	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	-	
3.4.	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	16,172	
3.5.	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	-	
3.6.	Расходы на водоотведение	тыс. руб.	-	
4.	Прибыль	тыс. руб.	3,000	
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	143,257	
6.	Экономически-необоснованных доходы, полученные вследствие применения формул Методических указаний	тыс. руб.	-	118,469
7.	Корректировка с целью учета фактических значений - всего	тыс. руб.	299,166	
8.	Бюджетное финансирование по топливу от администрации Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области	тыс. руб.	-	175,749
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	6 616,131	

МУП "Коммунальщик" (котельные №№9, 15, 16, 18 г. Юрвец, Юрьевоцкий м.р.)

Таблица 83

№ п/п	Наименование расхода	План на 2023 год (Базовый период №1)		
		Среднегодовое значение		
		Итого	в том числе:	
			на производство	на передачу
1	2	3	4	5
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	2 410,984	-	2 410,984
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	862,944	-	862,944
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	526,831	-	526,831
1.3.	Расходы на оплату труда	989,656	-	989,656
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по	-	-	

№ п/п	Наименование расхода	План на 2023 год (Базовый период №1)		
		Среднегодовое значение		
		Итого	в том числе:	
			на производство	на передачу
1	2	3	4	5
	договорам со сторонними организациями			
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями	8,862	-	8,862
1.6.	Расходы на служебные командировки	-	-	
1.7.	Расходы на обучение персонала	-	-	
1.8.	Лизинговый платеж	-	-	
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных) здесь аренда транспорта	6,336	-	6,336
1.10.	Другие расходы	16,355	-	16,355
2.	Неподконтрольные расходы	468,351	-	468,351
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	-		
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	-		
2.3.	Концессионная плата	-		
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	-		
2.5.	Отчисления на социальные нужды	298,876	-	298,876
2.6.	Расходы по сомнительным долгам	-		
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	-		
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-		
	Итого без налога на прибыль и экономии	298,876	-	298,876
2.9.	Налог на прибыль (минимальный налог при УСН)	169,475	-	169,475
3.	Расходы на покупку ресурсов	14 068,134	-	14 068,134
3.1.	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	-	-	
3.2.	Расходы на электрическую энергию	-	-	
3.3.	Расходы на тепловую энергию	14 059,144	-	14 059,144
3.4.	Расходы на холодную воду	-		
3.5.	Расходы на теплоноситель	32,931		32,931
3.6.	Расходы на водоотведение	8,990		8,990
4.	Прибыль, в т.ч.			
5.	Расчетная предпринимательская прибыль			
6.	ИТОГО необходимая валовая выручка	16 947,469	-	16 947,469

МУП «МУК» (котельные №№ 9, 15, 16, 18)

Таблица 84

№ п/п	Наименование расхода	Ед. изм	На 2023 год
1	2	3	4
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	5 300,742
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	-
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	-
1.3.	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	17 932,028
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	-
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями	тыс. руб.	101,284
1.6.	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	-
1.7.	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	-
1.8.	Лизинговый платеж	тыс. руб.	-
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных) здесь аренда транспорта	тыс. руб.	-
1.10.	Другие расходы	тыс. руб.	143,941
2.	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	13,326
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	тыс. руб.	-
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	тыс. руб.	1 434,942
2.3.	Концессионная плата	тыс. руб.	-
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	-
2.5.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	-
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	-
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	1 285,163
	Итого без налога на прибыль и экономии	тыс. руб.	-
2.9.	Налог на прибыль (минимальный налог при УСН)	тыс. руб.	-
3.	Расходы на покупку ресурсов	тыс. руб.	1 285,163
3.1.	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	тыс. руб.	149,779
3.2.	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	8 242,205
3.3.	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	7 527,317
3.4.	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	671,961
3.5.	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	-
3.6.	Расходы на водоотведение	тыс. руб.	33,578
4.	Прибыль, в т.ч.	тыс. руб.	-
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	9,349
	Бюджетное финансирование на покупку угля (письмо Администрации Юрьевоцкого м.о. от 2021.11.17 №3508)	тыс. руб.	-
11.	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	14 977,889

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

Согласно п.11 "Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения", утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 февраля 2006 г. № 83: "Если у организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-

технического обеспечения, к которым планируется подключение объектов капитального строительства, отсутствуют утвержденные инвестиционные программы, подключение осуществляется без взимания платы за подключение, а вместо информации о плате за подключение выдаются технические условия в соответствии с пунктом 7 настоящих Правил".

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

Согласно Ф3-190, Статья 16. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности:

1. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

2. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

3. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

Плата за поддержание резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых потребителей, для теплоснабжающих организаций не устанавливалась.

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

Отсутствует.

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

Отсутствует.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

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

В ходе общего анализа систем выявлен ряд факторов, негативно влияющих на качественную, эффективную работу систем теплоснабжения:

Не оптимизирован гидравлический режим тепловой сети. Не выполнена гидравлическая наладка тепловых сетей (сети разбалансированы), что приводит к снижению эффективности использования ТЭР и снижению качества теплоснабжения отдельных потребителей;

Низкий уровень оснащения коммерческими приборами учета потребителей ЦТ;

Отсутствие прибора учёта тепловой энергии на котельной;

Отсутствие газоснабжения источников;

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

Надежность всех систем теплоснабжения определяется надежностью ее элементов (источника тепла, тепловых сетей, вводов, систем отопления и горячего водоснабжения). Наиболее существенное влияние на надежность теплоснабжения потребителей и управляемость систем при эксплуатации оказывают тепловые сети.

Типовыми причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

- разрушение теплопроводов или арматуры;
- образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
- гидравлическая разрегулировка тепловых сетей.

Основной причиной технологических нарушений в тепловых сетях является высокий износ сетевого хозяйства. Большинство сетей уже выработали свой ресурс. В основном они имеют теплоизоляцию невысокого качества (как правило, минеральную вату). Высокий износ тепловых сетей влечет за собой сверхнормативные потери теплоносителя и тепловой энергии.

Не менее важным является работоспособность основного оборудования котельных. Высокий износ основного оборудования приводит к снижению производительности котлов, увеличению удельных расходов топлива и частым остановкам оборудования из-за выхода из строя. Износ оборудования котельных не позволяет в полной мере обеспечить необходимые температурные и гидравлические режимы работы системы теплоснабжения.

Наладка тепловой сети является ключевым фактором в обеспечении надежного и качественного функционирования системы «источник тепла - тепловая сеть - потребитель». Многих аварий можно было бы избежать, если бы сети

теплоснабжения были бы отрегулированы на нормативные характеристики. Для этого не требуется значительных средств. В части обеспечения безопасности теплоснабжения должно предусматриваться резервирование системы теплоснабжения, живучесть и обеспечение бесперебойной работы источников тепла и тепловых сетей.

На котельной выявлены следующие проблемы:

Большая часть тепловых сетей с высоким сроком службы.

Отсутствие резервного топлива на котельных.

Отсутствие резервных источников электроснабжения.

Отсутствие резервных источников водоснабжения.

Отсутствие приборов учета тепловой энергии на котельной и у потребителей.

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основная проблема функционирования и развития систем теплоснабжения является низкая степень строительства жилого фонда, коммерческой недвижимости отсутствие у производственных предприятий и РСО инвестиционных программ, что влечет к отсутствию спроса на тепловую энергию.

Задачи, которые необходимо решить для достижения этих целей:

- реализация программ развития застроенных территорий;
- вовлечение неиспользуемых земельных участков, в том числе промзон, находящихся в федеральной собственности, в центральных частях для жилищного строительства.
- использование существующих земельных резервов для строительства жилья строительство инфраструктуры при реализации приоритетных проектов жилищного строительства и программ развития застроенных территорий
- строительство нового жилья, сопровождающееся созданием комфортной городской среды

Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов отсутствуют.

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

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Тепловая нагрузка в поселении

Таблица 85

Наименование ЕТО	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						Всего
	население			прочие			
	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	
ООО «Тепло-город»	0,153	-	0,153	0,351	-	0,351	0,504
МУП «Коммунальщик»	0,442	-	0,442	0,047	-	0,047	0,489

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в поселении

Таблица 86

Наименование ЕТО	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал						Всего
	население			прочие			
	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	Отопление и вентиляция	Горячее водо- снабжение	Суммарное потребление	
ООО «Тепло-город»	0,267	-	0,267	0,536	-	0,536	0,804
МУП «Коммунальщик»	н/д	-	н/д	н/д	-	н/д	н/д

Сведения о движении строительных фондов в поселении, тыс. м2.

Таблица 87

Годы	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8
Общая отопливаемая площадь строительных фондов на начало года	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368
Прибыло общей отопливаемой площади, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0
новое строительство, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0
Многokвартирные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0	0	0
Выбыло общей отопливаемой площади	0	0	0	0	0	0	0
Общая отопливаемая площадь на конец года	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368	8,368

Существующая площадь отопливаемых зданий

Таблица 88

№	Назначение	Наименование	Площадь, кв.м.
1		2	3
Котельная №14			
1	Соц.сфера	Сиротина,10,Библиотека	410,7
2	Соц.сфера	Сиротина,10,Дет.сад	410,7
3	Соц.сфера	Сиротина,15,Школа	2297,8
4	МКД	Сиротина,17	650,4
5	Частный дом	Сиротина,21	182,8
6	Соц.сфера	Сиротина,6,Админ.	160,1
7	МКД	Сиротина,8	360
		Всего	4472,5
Котельная №18			

№	Назначение	Наименование	Площадь, кв.м.
1		2	3
1	МКД	Зеленая,10	829,2
2	МКД	Зеленая,12	198,5
		Всего	1027,7
Котельная №15			
1	Частный дом	Советская,12	98,6
2	Частный дом	Советская,14	98
3	Соц.сфера	Советская,8,Почта, МФЦ	215,3
4	МКД	Центральная,12	426
5	Соц.сфера	Центральная,7,Клуб, Библиотека	219,8
6	Частный дом	Школьная,2	112,2
7	Частный дом	Школьная,4	114,5
8	Частный дом	Школьная,6	51,4
		Всего	1335,8
Котельная №16			
1	МКД	Волжская,1	746,7
2	Соц.сфера	Волжская,1а,Заря	120
3	МКД	Волжская,2	353,9
4	Частный дом	Цветочная,13	122,3
5	Частный дом	Цветочная,14	126,6
6	Частный дом	Цветочная,15	63,3
		Всего	1532,8
		Итого	8368,8

Планируется подключение следующих абонентов

Таблица 89

Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м2	Кадастровый участок	нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Сроки подключения
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

Планируется отключение следующих абонентов

Таблица 90

Наименование потребителя	Источник	Назначение	Площадь, м2	Кадастровый участок	нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч	нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Сроки отключения
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

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

По предоставленным данным перспективное строительство отсутствует.

Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м2

Таблица 91

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м²

Таблица 92

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам::	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам::	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам::	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос жилых зданий с общей площадью жилищного фонда, м2

Таблица 93

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снос жилищного фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снос общественно-деловых зданий с общей площадью фонда, м2

Таблица 94

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам::	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост общественно-делового фонда, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Удельное теплopotребление и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения

Таблица 95

Год	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м2/год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)			
		отопление	вентиляция	ГВС	Сумма	отопление	вентиляция	ГВС	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2015-2020 г.г.	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2021	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2022	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2023	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2024	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2025	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2026	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2027	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне- и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2028	Жилая многоквартирная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне-	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9

Год	Тип застройки	Удельное теплopotребление, Гкал/м2/год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)			
		отопление	вентиляция	ГВС	Сумма	отопление	вентиляция	ГВС	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	и малоэтажная								
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7
2029-2033	Жилая многоэтажная	-	-	-	-	-	-	-	-
	Жилая средне-и малоэтажная	0,221	-	-	0,221	125,9	-	-	125,9
	Жилая индивидуальная	0,260	-	-	0,260	144,3	-	-	144,3
	Общественно-деловая и промышленная	0,179	-	-	0,179	103,7	-	-	103,7

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

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 96

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 97

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 98

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 99

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 100

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 101

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 102

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение тепловой нагрузки отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч.

Таблица 103

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения

Таблица 104

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 105

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0		0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 106

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 107

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 108

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего по поселению, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд, в том числе, по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 109

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 110

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 111

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение потребления тепловой энергии отопления и вентиляции:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал.

Таблица 112

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №15										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37:22:020213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Снижение потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
то же накопительным итогом:										
Всего по поселению, в том числе по кадастровым кварталам:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37:22:020235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях, и строениях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 113

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЕТО №1 ООО «Тепло-город»										
Котельная №14										
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО №2 МУП «Коммунальщик»										
Котельная №18										
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Котельная №15										
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №16										
Прирост потребления тепловой энергии отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
накопительным итогом:										
Отопление	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средне-и малоэтажный жилищный фонд	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловых зданий	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за период актуализации

Таблица 114

Адресная привязка	№ кадастрового квартала	Источник тепловой энергии	Дата акта включения	Подключенная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/час	Подключенная средне-часовая тепловая нагрузка ГВС, Гкал/час	Подключенная суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-
Всего за период актуализации						-

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии отсутствуют.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перепрофилирование зон не планируется. Прирост объемов тепловой энергии (мощности) на территории производственных зон не планируется.

Глава 3. Электронная модель схемы теплоснабжения

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года) «...при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным...».

Подпункт «в» пункта 23, пункты 55-56 - глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения».

Создаваемая в процессе разработки (актуализации) схемы теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения», позволяет проводить на ее основе анализ существующего положения в сфере теплоснабжения населенного пункта.

Электронная модель системы теплоснабжения создана на базе программно-расчетного комплекса «ТеплоЭксперт».

Цели разработки электронной модели:

создания единой информационной платформы по системам теплоснабжения города;

повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения города;

проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения города;

обеспечения устойчивого градостроительного развития города;

разработки мер для повышения надежности системы теплоснабжения города;

минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей, и объектов системы теплоснабжения населенного пункта, привязанных к топооснове города;

оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);

моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;

оперативного получения информационных выборок, справок, отчетов по системе в целом по системе теплоснабжения города и по отдельным ее элементам.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов.

Программный комплекс «ТеплоЭксперт» создан таким образом, что он совместил в себе построение визуальной (графической) модели тепловой сети и ведение паспортизации каждого объекта. При этом осуществляется привязка объекта на графической схеме к его паспорту.

Система теплоснабжения представляет собой совокупность взаимосвязанных источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплопотребления (комплекс теплопотребляющих установок с соединительными трубопроводами или тепловыми сетями).

ГИРК «Теплоэксперт» является инструментом для отображения фактического и перспективного состояния тепловых и гидравлических режимов систем теплоснабжения, образованных на базе различных источников тепловой энергии.

ГИРК «Теплоэксперт» дает возможность моделирования различных вариантов работы системы теплоснабжения, переключения потребителей на различные источники тепловой энергии, подключение потенциальных потребителей и т.д.

Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В ГИРК «Теплоэксперт» есть функция паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения.

СТРОЕНИЕ - все типы сетей

Паспорт элемента «Строение» содержит общую информацию:

- Назначение,
- Год постройки,
- Объем,
- Общую площадь,
- Дату включения,
- Номер договора,
- Количество человек,
- Принадлежность,
- Кадастровый участок,
- Дополнительную информацию.

Паспорт: Строение

Адрес Южная, 7

Период действия
с по

Строение | Арендаторы | С приборов | Документация

Присутствует в сетях

- ☒ Отопление
- ☒ ГВС
- ☒ Канализация
- ☒ ХВС

Назначение

Год постройки

Объем, м³ Общая площадь, м²

Коэффициент тепловой аккумуляции

Дата включения Номер договора Кол. чел.

Принадлежность

Кадастровый участок
Нет

Контакты для оповещения

Дополнительная информация

Отмена Печать Применить Готово

Паспортизация потребителя тепловой энергии

Вкладки: Строение, Арендаторы, С приборов, Документация, Пользовательские - доступны только при назначенном адресе, так как они содержат информацию по всему строению, который расположен по данному адресу.

Вкладка «Ввод» является основной, она содержит информацию по системам теплоснабжения, которая является индивидуальной для данного ввода и позволяет смоделировать любую схему одновременного включения у потребителя разнородных абонентов теплоснабжения в одном узле. Для этого в нижней части на страницы присутствуют списки типам подключения систем отопления, опции подключения систем вентиляции с забором наружного и внутреннего воздуха, а также выпадающий список с различными системами ГВС. После установки какой-либо системы в верхней части будет изображена её схема, щелчок на которой позволит вам открыть паспорт системы. В паспорте потребителя тепловой энергии отражается следующая информация: наименование, адрес, геодезическая отметка, характеристика системы теплоснабжения (отопление, ГВС, вентиляция), нагрузки на систему теплоснабжения (отопление, ГВС, вентиляция) и т.д.

Рисунок 19

Рисунок 20

	Диам., мм	Длина, м	Шерох., мм	СКМС	Доля потерь	Сост. задвижек
Под.	82 / 89	1	1	0	0	откр
Обр.	82 / 89	1	1	0	0	откр

Паспортизация участка тепловой сети тепловой энергии

Трубопровод - элемент для слоев отопления, ГВС, водоснабжение и канализация. Отображается графически на схеме и имеет параметры (диаметр, длина, шероховатость, скмс и т.п.). Используется не только для отображения связей между строениями и камерами, но и с помощью данного элемента можно отображать внутреннюю разводку по подвалам строений до тепловых узлов потребителей.

Форма паспорта "Трубопровод" содержит четыре закладки - формы:

- «Параметры»,
- «Тепловые потери»,
- «Документация»,

- «Пользовательские».

Каждая из форм содержит определенный объем информации по трубопроводу.

По каждому трубопроводу указывается:

- Диаметр,
- Длина,
- Шероховатость,
- СКМС (Сумма коэффициентов местных сопротивлений),
- Доля потерь.
- Наличие регулятора расхода,
- Адрес,
- Принадлежность,
- Ответственный,
- Дата ввода,
- Дата последнего ремонта,
- Режим работы,
- Дренаж,
- Период действия.

Вызов формы с информацией по авариям и ремонтам дает возможность вести всю статистику (дату, описание и т.д.) по каждой аварии на текущем трубопроводе.

Рисунок 21

Паспортизация источника тепловой сети тепловой энергии

Паспорт состоит из 4-х закладок: Параметры, Доп. Информация, Котлы и хозяйство. Последние три закладки предназначены для внесения дополнительной информации.

В паспорте источника тепловой энергии следующая информация: наименование, геодезическая отметка, адрес, напор в подающей линии, напор в

обратной линии, потери тепловой энергии в подающем и обратном трубопроводе и т.д.

Рисунок 22

Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Гидравлические характеристики тепловой сети устанавливают взаимосвязь между расходами и давлениями (или напорами) воды во всех точках системы.

Падение давления и потери напора или располагаемый перепад давлений и располагаемый напор (разность напоров) на любом участке или в узлах сети связаны между собой следующим соотношением:

$$\Delta h = \frac{\Delta p}{\rho g},$$

где Δh - потери напора или располагаемый напор, м;

Δp - падение давления или располагаемый перепад давлений, Па;

ρ - плотность теплоносителя (сетевой воды), кг/м³;

g - ускорение свободного падения, м/с².

Падение давления в трубопроводе может быть представлено как сумма двух слагаемых: линейного падения и падения в местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{л}} + \Delta p_{\text{м}},$$

где $\Delta p_{\text{л}}$ - линейное падение давления, Па;

$\Delta p_{\text{м}}$ - падение давления в местных сопротивлениях, Па.

В трубопроводах, транспортирующих жидкости или газы,

$$\Delta p_{\text{л}} = R_{\text{л}} L,$$

причем $R_{\text{л}}$ - удельное падение давления, отнесенное к единице длины трубопровода, Па/м; L - длина трубопровода, м.

Исходными зависимостями для определения удельного линейного падения давления в трубопроводе являются уравнения:

$$R_{\text{л}} = \lambda v^2 \frac{\rho}{2d} = 0.812 \lambda G^2 \frac{1}{\rho} d^{-5};$$

$$\lambda = 0.11 \left(\frac{68}{\text{Re}} + \frac{k_{\text{Э}}}{d} \right)^{0.25},$$

где λ - коэффициент гидравлического трения (безразмерная величина);
 v - скорость среды, м/с;

d - внутренний диаметр трубопровода, м;

G - массовый расход, кг/с;

$k_{\text{Э}}$ - значение эквивалентной шероховатости трубопровода, м;

Re - критерий Рейнольдса.

При наличии на участке трубопровода ряда местных сопротивлений суммарное падение давления во всех местных сопротивлениях определяется по формуле:

$$\Delta p_{\text{м}} = \sum \zeta v^2 \frac{\rho}{2} = 0.812 \sum \zeta G^2 \frac{1}{\rho} d^{-4},$$

где $\sum \zeta$ - сумма коэффициентов местных сопротивлений, установленных на участке;

ζ - безразмерная величина, зависящая от характера сопротивления.

Коэффициенты местных сопротивлений арматуры и фасонных частей приведены в справочной литературе. Сопротивления муфтовых, фланцевых и сварных соединений трубопроводов при правильном выполнении и монтаже незначительны, поэтому их надо рассматривать в совокупности с линейными сопротивлениями.

Так как потери в тепловых сетях, как правило, подчиняются квадратичному закону, то гидравлическая характеристика любого i -го участка тепловой сети представляет собой квадратичную параболу, описываемую уравнением:

$$\Delta h = S G^2,$$

где Δh - потери напора, м;

S - полное сопротивление участка сети, м·ч²/т²;

G - расход теплоносителя на участке, т/ч.

В свою очередь, полное сопротивление участка сети можно представить в виде:

$$S = s_{\text{уд}} (L + L_{\text{Э}}),$$

где $s_{\text{уд}}$ - величина удельного сопротивления, м·ч²/(т²·м), которая вычисляется по формуле:

$$s_{\text{уд}} = \frac{[1,14 + 2 \lg(d / k_{\text{Э}})]^{-2}}{156,86} d^{-5} \rho^{-2},$$

а $L_{\text{Э}}$ - эквивалентная длина местных сопротивлений, величину которой можно определить:

$$L_{\text{Э}} = g k_{\text{Э}}^{-0.25} \sum \zeta d^{1.25}.$$

Для установления гидравлического режима всей сети производится суммирование гидравлических характеристик всех её участков.

Удельные потери напора на участках тепловой сети в этом случае можно определить, как:

$$\delta h_{уд} = \frac{\Delta h}{L}$$

Максимальная величина перепада напоров в сети ΔH_c имеет место на подающем и обратном коллекторах источника:

$$\Delta H_c = H_{под.к} - H_{обр.к}.$$

Суммарная величина сопротивления всей сети $\sum S_c$ является результирующей функцией всех последовательно и параллельно соединенных между собой сопротивлений участков i , потребителей j и подкачивающих магистральных насосных станций k :

$$\sum S_c = F \left\{ \sum \left(S_{у4(l..i)}, S_{пот(l..j)}, S_{п.нас(l..k)} \right) \right\}.$$

Сопротивления совместно включенных групп разнородных потребителей также представляют собой результирующую функцию их последовательного и (или) параллельного соединения между собой:

$$S_{пот(l..j)} = f \left\{ \sum (S_{пот.о}, S_{пот.в}, S_{пот.г}) \right\}.$$

Гидравлическое сопротивление j -го потребителя рассчитывается в соответствии с уравнением:

$$S_j = \frac{\Delta h_j}{G_j^2},$$

где h_j - потери напора при проходе расчетного расхода теплоносителя G_j .

В частности, для систем отопления жилых зданий потери напора по расчетному расходу в соответствии с нормативно-технической документацией должны составлять величину $h_{co} = 1,0 - 1,5$ м. Удельные сопротивления подогревателей горячей воды и вентиляционных систем приведены в справочной литературе.

Отопительные системы жилых и общественных зданий присоединяются к водяным тепловым сетям, как правило, по зависимой схеме со смесительным устройством. Объясняется это тем, что по нормативно-технической документации температура теплоносителя, подаваемая в отопительные приборы, не должна превышать в расчетных условиях 95 °С. В качестве смесительных устройств на абонентских вводах систем отопления применяются струйные насосы-элеваторы и центробежные насосы.

Характеристика водоструйных насосов (элеваторов) с цилиндрической камерой смешения описывается уравнением:

$$\frac{\Delta p_c}{\Delta p_p} = \varphi_1^2 \frac{f_1}{f_3} \left[2\varphi_2 + \left(2\varphi_2 - \frac{1}{f_4^2} \right) \frac{f_1}{(f_3 - f_1)} u^2 - \left(2 - \varphi_3^2 \right) \frac{f_1}{f_3} (1 + u)^2 \right].$$

где Δp_c , Δp_p - располагаемый перепад давлений рабочего потока и перепад давлений, создаваемый элеватором, Па;

f_1, f_3 - площади живого выходного сечения сопла и сечения цилиндрической камеры смешения, м²; u – коэффициент инжекции (смешения) элеватора;

$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_4$ - коэффициенты скорости соответственно сопла, цилиндрической камеры смешения, диффузора, и входного участка камеры смешения.

Величина оптимального диаметра камеры смешения в этом случае:

$$d_k = \frac{5}{\sqrt[4]{S_c}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c}{V_c^2}}} = \frac{5}{\sqrt[4]{\frac{\Delta p_c \rho^2}{G_c^2}}}.$$

Здесь: S_c - сопротивление отопительной системы, Па*с²/м⁶;

V – объемный расход смешанной воды, м³/с;

G – массовый расход смешанной воды, кг/с;

ρ - плотность воды, кг/м³.

При значениях коэффициентов (по данным испытаний Теплосети Мосэнерго) $\varphi_1 = 0,95$; $\varphi_2 = 0,975$; $\varphi_3 = 0,9$; $\varphi_4 = 0,925$ диаметр сопла элеватора может быть вычислен, как:

$$d_c = \frac{d_k}{(1+u) \sqrt{0,64 \cdot 10^{-3} S_c d_k^4 + 0,61 - 0,4 \left(\frac{d_k^2}{d_k^2 - d_c^2} \right) \left(\frac{u}{1+u} \right)^2}}.$$

Потеря давления в рабочем сопле элеватора:

$$\Delta p_p = \frac{G_p^2}{2\varphi_1^2 (0,785 d_c)^2 \rho}.$$

где G_p – массовый расход первичного теплоносителя через сопло, кг/с.

Если располагаемый напор в узле присоединения абонента - ΔH_{AB} превышает необходимую для элеватора величину ΔH_{Δ} , то избыточная разность напоров должна быть сработана дополнительным сопротивлением - дросселирующей шайбой. Диаметр дросселирующей шайбы определяется по уравнению:

$$d_{ш} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G_o'^2}{\Delta H_{AB} - \Delta H_{\Delta}}}.$$

Размерность величины $d_{ш}$ - мм, причем из-за соображений стабильности работы узла минимальная величина дросселирующей шайбы не должна быть менее 3 мм.

В системах теплоснабжения, работающих по режимному графику отпуска теплоты $\tau'_{01}/\tau'_{02} = 95/70$ °С, присоединение абонентов к линиям сети осуществляется напрямую без инжекционных устройств. Таким же образом к сети присоединяются, как правило, отопительные и вентиляционные установки зданий промышленного назначения и все подогреватели систем горячего водоснабжения. В этом случае, излишняя разность располагаемых напоров в узлах присоединения этих систем срабатывается только шайбами. При этом

$$d_{\text{ш}} = 10 \cdot \sqrt[4]{\frac{G_{\text{О}}'^2}{\Delta H_{\text{АБ}} - \Delta h_{\text{СО}}}}.$$

Важнейшим условием нормальной работы всей системы теплоснабжения является обеспечение стабильной подачи всем абонентам расходов сетевой воды, соответствующих их плановой тепловой нагрузке.

В этом случае наладка нормируемой подачи теплоносителя каждому потребителю осуществляется расстановкой только в целом во всей системе дросселирующих устройств, способствующих перераспределению активных напоров и расходов сетевой воды в ветвях и узлах схемы. Диаметры сопл элеваторов и дополнительных дросселирующих шайб, срабатывающих излишки располагаемых напоров у абонентов и, как следствие, ограничивающих подачу им излишнего количества теплоносителя, могут быть рассчитаны только при помощи ЭВМ посредством многократной итерационной увязки.

Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

ГИРК «Теплоэксперт» позволяет воспроизводить существующую гидравлическую и тепловую картину любого режима эксплуатации при любой температуре наружного воздуха с предоставлением данных, о величине установившихся при этом фактических значений:

- расходов, узловых перепадов, активных напоров, абсолютных и относительных потерь на любом участке и узле сети;
- расходов теплоты, греющего теплоносителя, температур внутреннего воздуха и горячей воды у каждого потребителя;
- температур теплоносителя на выходе из систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции;
- средневзвешенной температуры теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения по обратной магистрали.

ГИРК «Теплоэксперт» позволяет моделировать вышеуказанные условия с учетом:

- изменения режима регулирования отпуска теплоты;
- присоединения или отключения тех или иных (новых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети;
- замены одних трубопроводов на другие.

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

В комплексе «ТеплоЭксперт» реализован механизм расчета тепловых потерь и оценки их влияния на тепловую картину всего объекта как по одному отдельному участку, так и в рамках всей тепловой сети. В случае если данный трубопровод привязан на первой закладке «Параметры,» к какому-либо участку, то данные о прокладке автоматически загрузятся в данный раздел паспорта.

Ниже блока «Данные по прокладке» находятся параметры, заполнив которые, можно посчитать нормативные и расчетные тепловые потери по данному трубопроводу.

Трубопровод

Параметры | Тепловые потери | Документация | Пользовательские

Данные по прокладке

Тип: Канальная

Высота канала в свету, м: 1

Глубина заложения оси канала в грунт, м: 2

Ширина канала, м: 1

Степень покрытия по длине: 0,9

Коэффициент потерь в арматуре: 0,25

Толщина изоляционного покрытия, мм: 125

Температура теплоносителя, °C: 150,0

Тип изоляционного покрытия: ППУ

Коэффициент норм. теплопотерь: 1

Норм. теплопотери, Мкал/ч

Под.	20,71	* K =	20,71
Обр.	9,66	* K =	9,66
Сум.	30,37	* K =	30,37

Расчетные теплопотери

	кВт	Мкал/ч
Под.	16,5681	14,2460
Обр.	6,2930	5,4110
Сум.	22,8611	19,6570

Формула

Расчет

Отмена | Аварии | Печать | Готово

Расчет потерь тепловой энергии в тепловых сетях при передаче через изоляцию и с утечкой теплоносителя выполнен в соответствии с Приказом министерства энергетики РФ № 325 «Об организации в министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности в ГИРК «Теплоэксперт» проходит в модуле «Расчет надежности сетей теплоснабжения».

При этом в случае присутствия в рассчитываемой схеме кольцевых участков для расчетов показателей остаточного теплоснабжения потребителей, система будет выполнять многократные гидравлические расчеты, количество которых будет зависеть от топологии схемы и количества элементов, участвующих в кольцевых структурах.

Для просмотра результатов расчетов необходимо через пункт «Надежность» главного меню «ТеплоЭксперт», выбрать пункт «Строения» или «Трубопроводы». При этом на экран будет выведена соответствующая сводная таблица результатов.

Таблица с результатами расчета по строениям содержит следующую информацию:

- Наименование (адрес) строения;
- Расчетная тепловая нагрузка;
- Коэффициент тепловой аккумуляции;
- Минимальная допустимая температура (внутри помещения);
- Вероятность безотказного теплоснабжения;
- Коэффициент готовности;
- Недоотпуск (теплоты), Гкал.

Рисунок 24

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, Гкал
ИТП 03-08-640	1,6877	50	12	0,89452	0,99886	6,2156
ИТП 03-08-653	1,5625	50	12	0,94331	0,99933	4,1958
ИТП 03-08-657	1,3586	50	12	0,81432	0,99456	27,4817
ИТП 03-08-659	0,0148	50	12	0,94863	0,97535	0,0895
ИТП 03-08-667	1,4207	50	12	0,90445	0,99890	5,4061
ИТП 03-08-896	1,8521	50	12	0,90605	0,99907	7,8889
ЦТП 03-08-001	3,2413	50	12	0,94760	0,97535	19,3208
ЦТП 03-08-012	2,5897	50	12	0,62994	0,96613	213,5288
ЦТП 03-08-072	2,0058	50	12	0,93976	0,97523	14,1274
ЦТП 03-08-073	2,053	50	12	0,93005	0,97514	15,5841
ЦТП 03-08-075	3,6058	50	12	0,94292	0,97531	20,6878
ЦТП 03-08-076	5,4031	50	12	0,94756	0,99944	17,83

Для удобства анализа результатов расчета надежности присутствует возможность ввода пороговых значений для параметров К и Р. Строки таблицы, значения данных параметров в которых ниже введенных пороговых величин, будут выделены красным цветом.

Результаты из таблицы могут быть экспортированы в файл формата MS Excel.

Таблица результатов расчета по трубопроводам содержит следующую информацию:

- Наименование начального узла участка трубопровода;
- Наименование конечного узла участка трубопровода
- Тип трубопровода (подающий / обратный);
- Диаметр;
- Длина;
- Срок эксплуатации;
- Интенсивность отказов;
- Поток отказов;
- Время восстановления;
- Интенсивность восстановления элементов;
- Вероятность состояния тепловой ТС с отказом элемента.

Рисунок 25

Начальный узел	Конечный узел	Тип трубопровода	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
к.15	к.15/1	обратный	207,00	34,00	44	0,001037544...	3,5276512E-5	12,00	0,08	0,000401461
к.12a	КП 33	подающий	698,00	179,70	33	3,8663995E-5	6,94792E-6	41,79	0,02	0,000275359
к.12a	КП 33	обратный	698,00	179,70	33	3,8663995E-5	6,94792E-6	41,79	0,02	0,000275359
к.127/4	ЦТП 03-08-613	подающий	207,00	17,00	44	0,001037544...	1,7638256E-5	11,61	0,09	0,000194238
к.127/4	ЦТП 03-08-613	обратный	207,00	17,00	44	0,001037544...	1,7638256E-5	11,61	0,09	0,000194238
к.122	ЦТП 03-08-078	подающий	207,00	120,00	36	7,6258694E-5	9,151043E-6	12,00	0,08	0,000104171
к.122	ЦТП 03-08-078	обратный	207,00	120,00	36	7,6258694E-5	9,151043E-6	12,00	0,08	0,000104171
К 1176	ИТП 03-08-667	подающий	82,00	117,81	38	0,000130099...	1,5327078E-5	5,91	0,17	0,000085842
К 1176	ИТП 03-08-667	обратный	82,00	117,81	38	0,000130099...	1,5327078E-5	5,91	0,17	0,000085842
к.11a	к.11	подающий	704,00	213,63	23	9,233156E-6	1,972479E-6	41,18	0,02	0,000077038
к.11a	к.11	обратный	704,00	213,63	23	9,233156E-6	1,972479E-6	41,18	0,02	0,000077038
точка пр...	УТ-	подающий	207,00	312,35	30	2,2279639E-5	6,959045E-6	11,67	0,09	0,000076999
точка пр...	УТ-	обратный	207,00	312,35	30	2,2279639E-5	6,959045E-6	11,67	0,09	0,000076999
к.124/2	ЦТП 03-08-087	подающий	257,00	94,00	35	5,987624E-5	5,628367E-6	14,23	0,07	0,000075956
к.124/2	ЦТП 03-08-087	обратный	257,00	94,00	35	5,987624E-5	5,628367E-6	14,23	0,07	0,000075956
к.119	ИТП 03-08-640	подающий	82,00	93,05	38	0,000130099...	1,2105803E-5	5,91	0,17	0,000067878

Результаты из таблицы могут быть экспортированы в файл формата MS Excel.

Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

ГИРК «Теплоэксперт» предоставляет возможность вносить групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем теплоснабжения.

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

С помощью пьезометрического графика специалисты имеют возможность графически оценить степень падения давления в подающем и обратном трубопроводах между двух точек гидравлической сети.

Пьезометрический график формируется на основании результатов последнего расчета/наладки.

На сложных закольцованных схемах пьезометр строится по наиболее короткому маршруту до выделенного элемента. Для вышеописанного случая пьезометр "по умолчанию" начальной точкой для построения будет брать Источник/ЦТП.

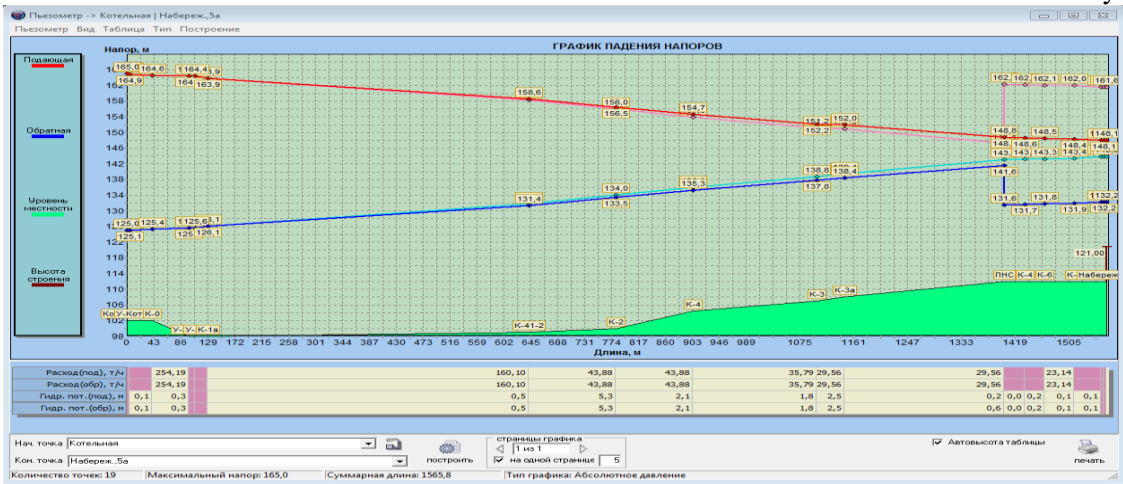
Если необходимо построить пьезометр по строго определенному маршруту, то для этого необходимо последовательно отметить сначала элемент источника/ЦТП и дополнительно точку(и) (ТК, Узел), через которую должен пройти маршрут при построении пьезометра. При этом элементы необходимо отмечать последовательно по ходу построения пьезометра.

Для построения пьезометра от тепловой камеры до потребителя или до другой тепловой камеры необходимо отметить начальный элемент схемы и конечный.

Пункт "В память для сравнения"

Данный пункт позволяет сохранить (заморозить) изображение линий пьезометра последнего расчета. В результате внесения изменений в схему и последующего гидравлического расчета пользователь может графически оценить изменение гидравлического режима в виде двух пьезометрических графиков, отображающихся одновременно. График пьезометра с результатами последнего гидравлического режима отображается яркими цветами.

Рисунок 26



Электронная модель существующей системы теплоснабжения

В качестве методической основы для разработки «Электронной модели системы теплоснабжения» использованы требования к процедурам разработки автоматизированной информационно-аналитической системы

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения города (населенного пункта) в слоях ЭМ представлены графическим представлением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове города и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения.

После завершения ввода информации об объектах системы теплоснабжения (изображений и паспортов энергоисточников, участков трубопроводов тепловых сетей, теплосетевых объектов, потребителей) была выполнена процедура калибровки электронной модели с целью обеспечения соответствия расходов теплоносителя в модели реальным расходам базового отопительного периода разработки схемы теплоснабжения.

Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения

Таблица 115

№	Источник	Параметры гидравлических режимов работы				
		По данным фактического режима работы в отопительный период 2023 г.		По результатам выполненной калибровки электронной модели системы теплоснабжения		Погрешность м/д расходом, полученным в эл. модели, и фактическим расходом теплоносителя в трубопроводе (%)
		Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м³/ч / м³/ч)	Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м³/ч / м³/ч)	
1	Котельная №14	40/20	25,3/25,2	40/20	25,3/25,2	0,0
2	Котельная №18	н/д	н/д	32/25	8,0/8,0	-
3	Котельная №15	н/д	н/д	45/25	14,1/14,1	-
4	Котельная №16	н/д	н/д	45/20	24,7/24,5	-

В данной системе теплоснабжения имеется гидравлическая разбалансировка, в рамках корректировки электронной модели выполнен наладочный режим всех систем теплоснабжения с результатами расчета дроссельных сужающих устройств у абонентов.

Таблица 116

№	Источник	Параметры гидравлических режимов работы в результате наладки	
		Давление в подающем/обратном трубопроводе, (м вод. ст. / м вод. ст.)	Расход теплоносителя в подающем/обратном трубопроводе, (м³/ч / м³/ч)
1	Котельная №14	40/20	25,3/25,2
2	Котельная №18	32/25	5,9/5,9
3	Котельная №15	45/25	10,2/10,2
4	Котельная №16*	45/20	12,7/12,6

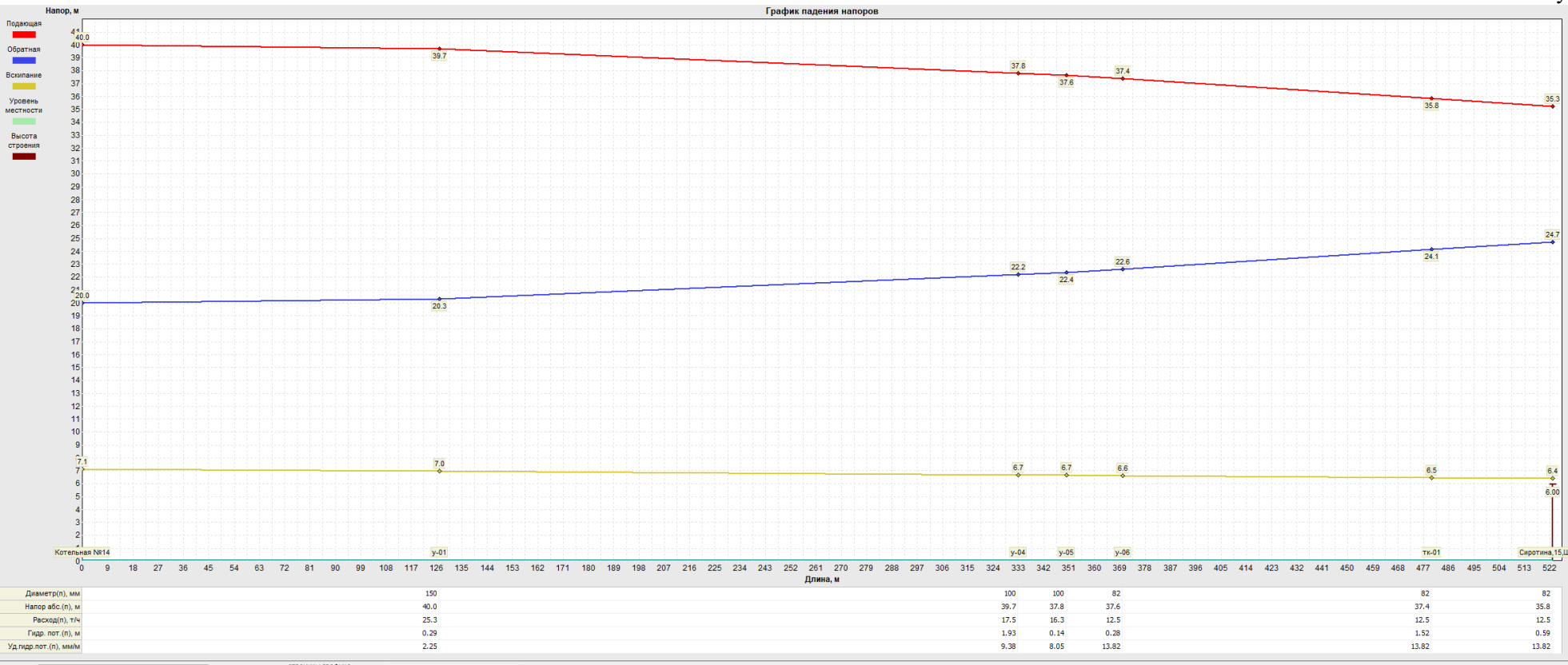
*необходимо выполнения ряда мероприятий для наладки теплогидравлического режима.

Пьезометрические графики существующего гидравлического режима системы теплоснабжения

На рисунках ниже представлены пьезометрические графики, отражающие существующие гидравлические режимы в системах основных источников теплоснабжения.

Котельная №14 – Сиротина,15 Школа

Рисунок 27



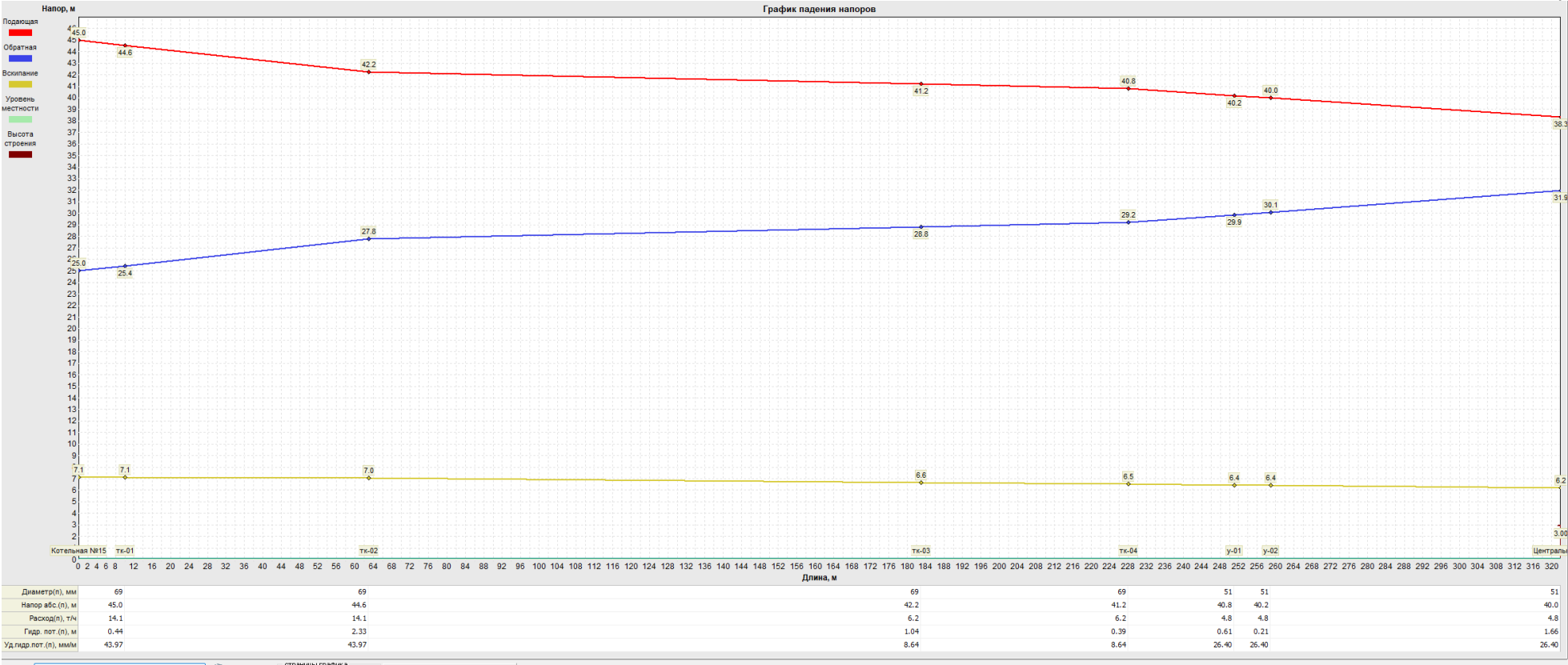
Котельная №18 – Зеленая, 10

Рисунок 28



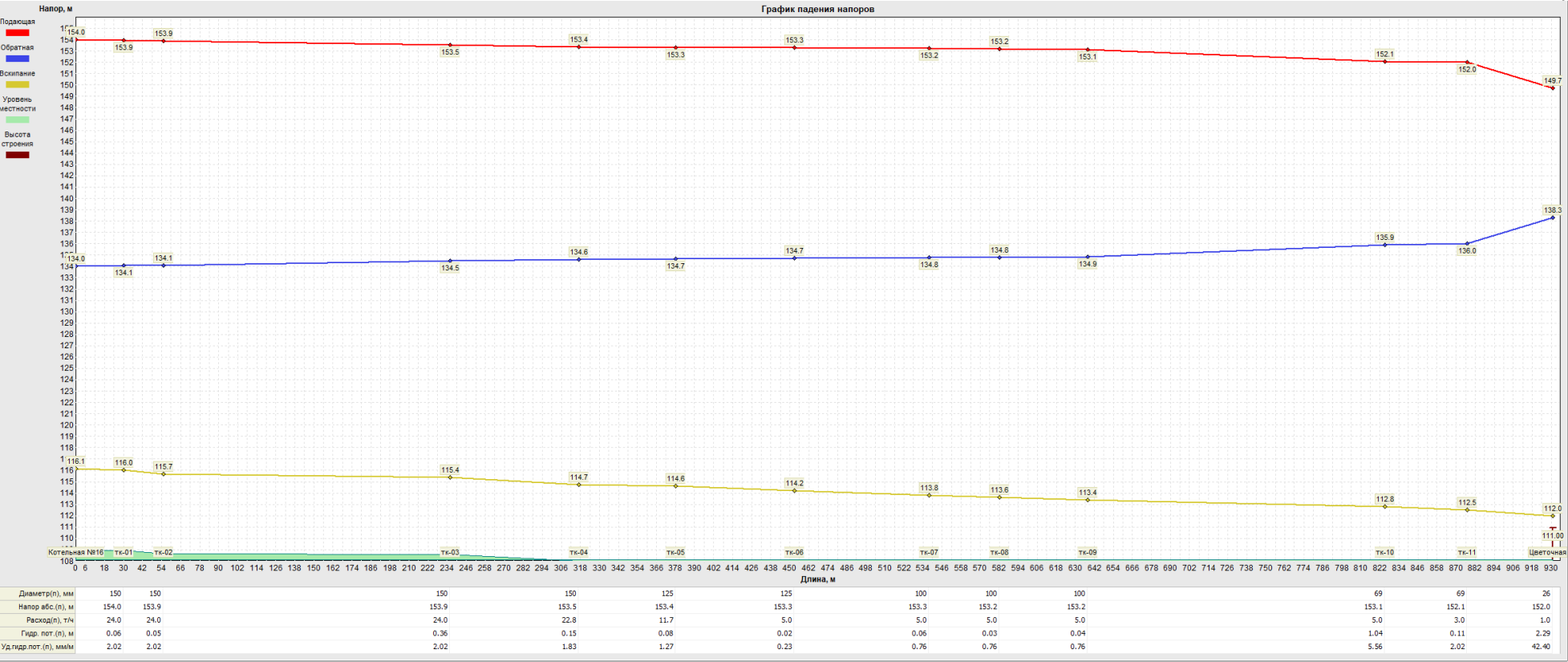
Котельная №15 – Центральная, 12

Рисунок 29



Котельная №16 – Цветочная,15

Рисунок 30



Результаты расчета дроссельных устройств для наладки теплогидравлического режима

Таблица 117

Наименование	Напор на вводе системы, м	Количество шайб	Диам. шайбы, мм	Дрос. напор шайбой, м	Напор в системе, м
1	2	3	4	5	6
Котельная №14					
Сиротина,10,Библиотека	19,14	1	6,8	17,08	2,06
Сиротина,10,Дет.сад	19,14	1	6,9	17,07	2,07
Сиротина,15,Школа	10,48	1	20,9	8,19	2,3
Сиротина,17	14,46	1	10,3	12,38	2,08
Сиротина,21	13,7	1	6,2	11,2	2,51
Сиротина,6,Админ.	18,54	1	4,7	15,35	3,2
Сиротина,8	17,71	1	8,9	14,32	3,4
Котельная №15					
Советская,12	9,48	1	5,2	7,3	2,18
Советская,14	6,36	1	7,2	3,01	3,35
Советская,8,Почта, МФЦ	14,8	1	6,1	11,16	3,63
Центральная,12	12,63	1	10,9	9,19	3,45
Центральная,7,Клуб, Библиотека	12,6	1	5,9	9,12	3,48
Школьная,2	14,86	1	5,2	12,08	2,78
Школьная,4	14,48	1	5,7	10,81	3,67
Школьная,6	12,9	1	6	4,46	8,44
Котельная №18					
Зеленая,10	4,95	1	17,1	3,06	1,89
Зеленая,12	6,42	1	6,3	3,89	2,54
Котельная №16*					
Волжская,1а,Заря	17,56	1	3,8	14,7	2,86
Волжская,1	19	1	10,2	16,77	2,23
Волжская,2	19,38	1	7,7	16,9	2,48
Цветочная,13	10,43				10,43
Цветочная,14	9,47				9,47
Цветочная,15	9				9

*для наладки теплогидравлического режима, необходимо обустройство перемычки у ввода в здание Цветочная 15 диаметром 11 мм.

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

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

Согласно утверждённой Постановлением Ивановской области №678-п от 28 декабря 2020 г. «Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ивановской области на 2020 - 2024 годы» в 2024 году планируется создание технической возможности для подключения к сети газораспределения объектов капитального строительства, газопровод межпоселковый от г. Юрьево (ГРП 1) до д. Пелевино – с. Елнать – с. Дорки – д. Беляево с отводами на с. Тихон-Воля и д. Лобаны Юрьевоцкого района Ивановской области протяженность 29,5 км. в 2025 году 32 км. за счет инвестиций ПАО «Газпром».

Исходя из данной информации ориентировочное время газификации населенных пунктов 2030 г. В результате газификации населенного пункта возможно строительство новых газовых БМК взамен угольных котельных, с подключением к существующим инженерным сетям.

Для обеспечения потребителей необходимым количеством тепловой энергии предлагается строительство газовых БМК:

- БМК с. Елнать вместо угольной №14, установлено мощностью 0,674 Гкал/ч;
- БМК с. Елнать вместо угольной №18, установлено мощностью 0,161 Гкал/ч или перевод на индивидуальное теплоснабжение, при наличии возможности;
- БМК д. Пелевино вместо угольной №15, установлено мощностью 0,246 Гкал/ч;
- БМК д. Лобаны вместо угольной №16, установлено мощностью 0,326 Гкал/ч, или перевод на индивидуальное теплоснабжение, при наличии возможности.

Балансы представлены без учета проведения мероприятий по реконструкции оборудования источников тепловой энергии.

Согласно пп. «м» п. 63 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденным ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276), балансы тепловой мощности, с учетом мероприятий, представлены в Главе 7.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал/ч

Таблица 118

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Располагаемая тепловая мощность	0,96	0,96	0,96	0,96	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960
Затраты тепла на собственные нужды	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
отопление и вентиляция	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,380	0,380	0,380	0,380	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,36	0,36	0,36	0,36	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 119

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,4	0,4	0,4	0,4	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Располагаемая тепловая мощность	0,32	0,32	0,32	0,32	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
Затраты тепла на собственные нужды	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
отопление и вентиляция	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,181	0,181	0,181	0,181	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 120

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Располагаемая тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
Затраты тепла на собственные нужды	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Потери в тепловых сетях	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
отопление и вентиляция	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,558	0,558	0,558	0,558	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,32	0,32	0,32	0,32	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 121

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,54	1,54	1,54	1,54	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540
Располагаемая тепловая мощность	0,85	0,85	0,85	0,85	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
Затраты тепла на собственные нужды	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Потери в тепловых сетях	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
отопление и вентиляция	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,569	0,569	0,569	0,569	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,4	0,4	0,4	0,4	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал/ч

Таблица 122

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Располагаемая тепловая мощность	0,96	0,96	0,96	0,96	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960
Затраты тепла на собственные нужды	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Потери в тепловых сетях	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
отопление и вентиляция	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 123

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,34	3,34	3,34	3,34	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340
Располагаемая тепловая мощность	1,94	1,94	1,94	1,94	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Затраты тепла на собственные нужды	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Потери в тепловых сетях	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
отопление и вентиляция	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от котельных приведен ниже.

Расчет выполнен при условиях:

-наладки теплогидравлического режима (установки дроссельных сужающих устройств), без перекладки тепловых сетей, ограничивающих транспорт теплоносителя;

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети от котельных приведен в части 6 Главы 1.

Котельная №14

Рисунок 31

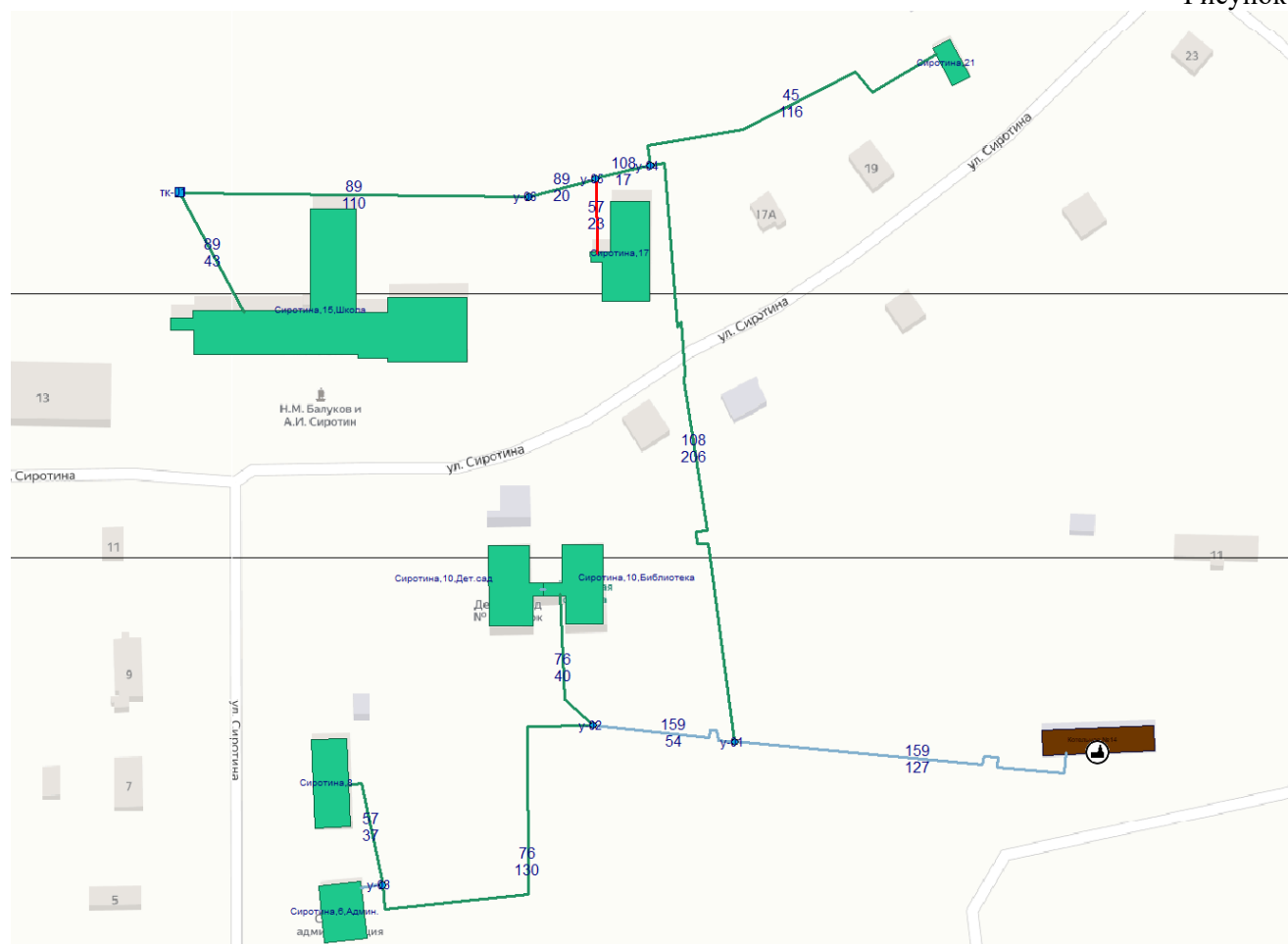


Рисунок 32

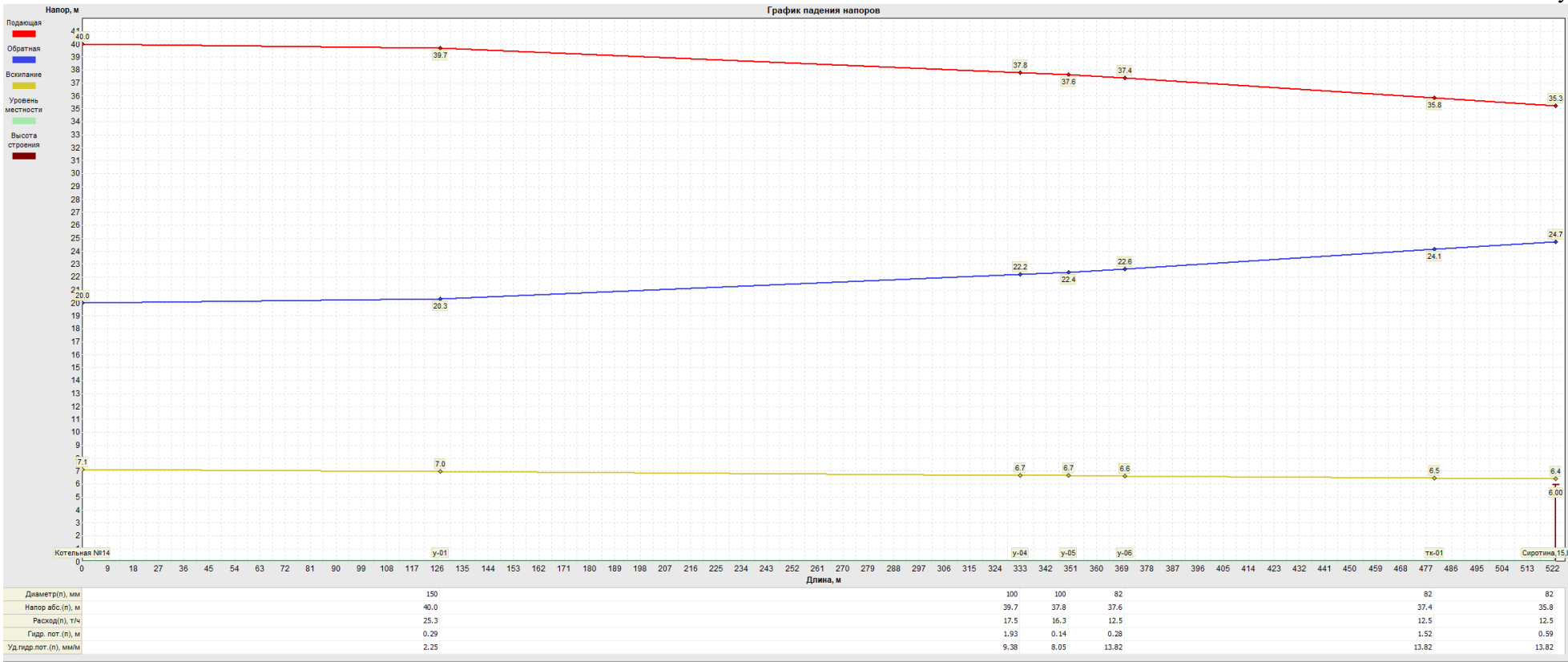


Таблица 124

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №14	у-01	127	159	159	39,2	20,8	0,83	0,82	6,5	6,5	18,35	42,23	42,1	94,85	80,97	0,68	0,68	2,24	2,24
Котельная №14	у-01	127	159	159	39,7	20,3	0,29	0,28	2,2	2,2	19,43	25,3	25,24	94,53	70,86	0,41	0,41	2,24	2,24
у-01	у-02	54	159	159	39,7	20,3	0,01	0,01	0,2	0,2	19,41	7,73	7,72	93,86	71,46	0,12	0,12	0,95	0,95
у-02	у-03	130	76	76	39,3	20,7	0,42	0,42	3,3	3,3	18,56	3,84	3,84	91,56	73,57	0,29	0,29	0,49	0,49
у-02	Сиротина,10,Библиотека	40	76	76	39,6	20,4	0,13	0,13	3,4	3,3	19,14	3,89	3,89	93,16	71,82	0,3	0,3	0,15	0,15
у-03	Сиротина,8	37	57	57	38,9	21,1	0,41	0,41	11,1	11,1	17,74	2,98	2,98	90,81	74,2	0,43	0,43	0,07	0,07
у-03	Сиротина,6,Админ.	7	57	57	39,3	20,7	0,01	0,01	0,9	0,9	18,55	0,86	0,86	91,06	73,93	0,12	0,12	0,01	0,01
у-01	у-04	206	108	108	37,8	22,2	1,93	1,93	9,4	9,4	15,57	17,55	17,54	93,56	71,64	0,64	0,64	1,62	1,62
у-04	у-05	17	108	108	37,6	22,4	0,14	0,14	8	8	15,29	16,26	16,25	93,47	71,71	0,59	0,59	0,13	0,13
у-05	у-06	20	89	89	37,4	22,6	0,28	0,28	13,8	13,8	14,74	12,54	12,53	93,35	71,84	0,68	0,68	0,11	0,11
у-06	тк-01	110	89	89	35,8	24,1	1,52	1,52	13,8	13,8	11,7	12,54	12,53	92,81	72,24	0,68	0,68	0,58	0,58
Сиротина,10,Библиотека	Сиротина,10,Дет.сад	1	76	76	39,6	20,4	0	0	0,9	0,9	19,14	1,97	1,97	93,14	71,84	0,15	0,15	0	0
тк-01	Сиротина,15,Школа	43	89	89	35,3	24,7	0,59	0,59	13,8	13,8	10,51	12,54	12,53	92,6	72,4	0,68	0,68	0,23	0,23
у-04	Сиротина,21	116	45	45	36,9	23,1	0,93	0,92	8	8	13,72	1,29	1,29	92,17	72,83	0,31	0,31	0,14	0,14
у-05	Сиротина,17	23	57	57	37,2	22,7	0,4	0,4	17,3	17,3	14,5	3,72	3,72	93,1	71,89	0,54	0,54	0,05	0,05

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузкой.

Котельная №18

Рисунок 33



Рисунок 34



Таблица 125

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №18	у-01	62	89	89	31,8	25,2	0,19	0,19	3,1	3,1	6,62	5,91	5,9	94,22	70,91	0,32	0,32	0,33	0,33
у-01	у-02	8	89	89	31,8	25,2	0,02	0,02	3,1	3,1	6,57	5,9	5,9	94,12	70,99	0,32	0,32	0,04	0,04
у-02	у-03	18	89	89	31,7	25,3	0,06	0,06	3,1	3,1	6,46	5,9	5,9	93,9	71,18	0,32	0,32	0,1	0,1
у-03	Зеленая,12	23	57	57	31,7	25,3	0,02	0,02	0,8	0,8	6,43	0,78	0,78	92,11	72,89	0,11	0,11	0,05	0,05
у-03	Зеленая,10	23	57	57	31	26	0,75	0,75	32,8	32,8	4,95	5,12	5,12	93,62	71,37	0,74	0,74	0,05	0,05

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузкой.

Котельная №15

Рисунок 35

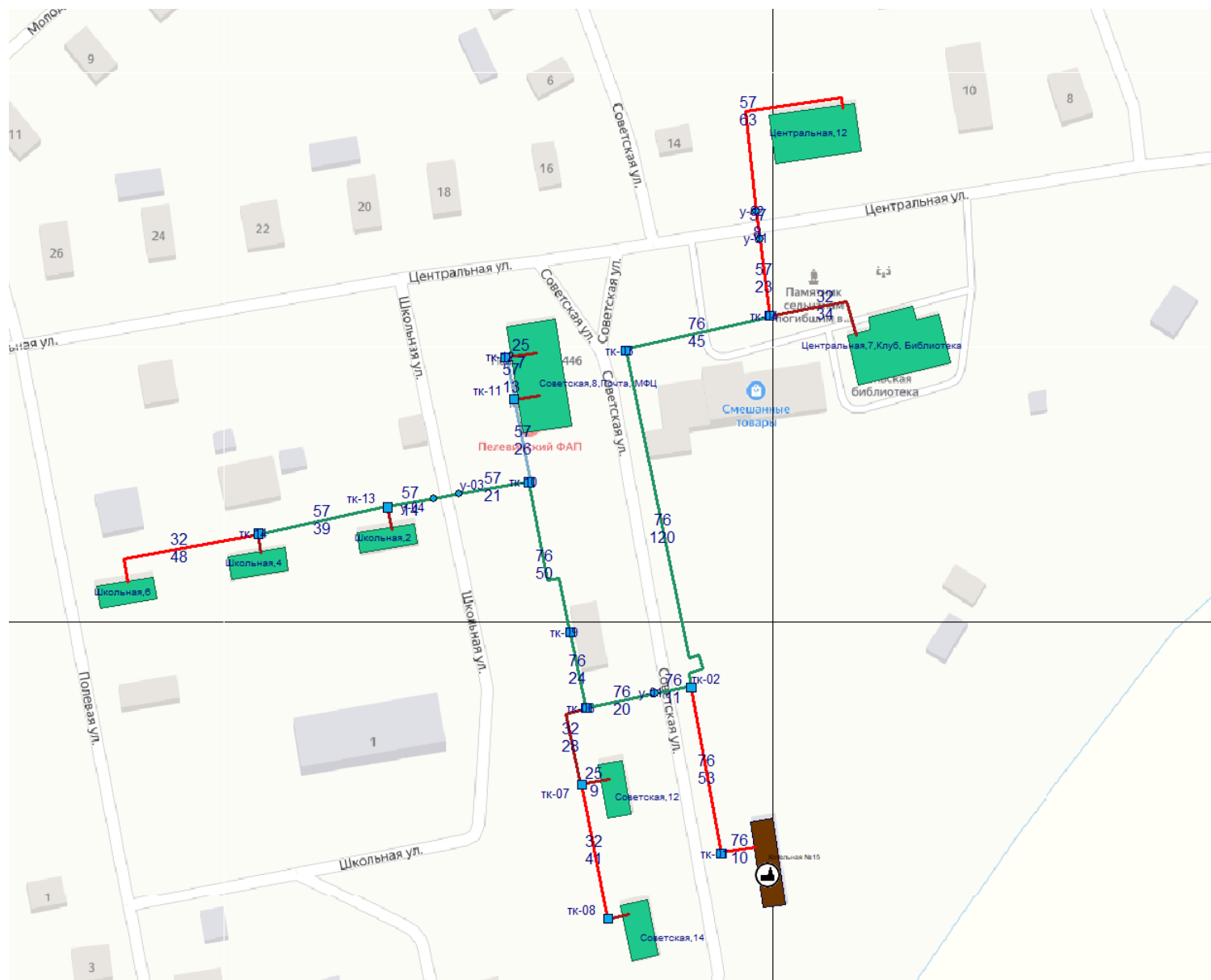


Рисунок 36



Таблица 126

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Дiam, мм, Под.	Дiam, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №15	тк-01	10	76	76	44,8	25,2	0,23	0,23	23,2	23,1	19,54	10,24	10,22	94,93	70,85	0,78	0,78	0,04	0,04
тк-01	тк-02	53	76	76	43,5	26,5	1,23	1,23	23,2	23,1	17,08	10,23	10,22	94,58	71,14	0,78	0,78	0,2	0,2
тк-02	у-01	11	76	76	43,5	26,5	0,08	0,08	7	7	16,93	5,62	5,61	94,47	71,21	0,43	0,43	0,04	0,04
у-01	тк-06	20	76	76	43,3	26,7	0,14	0,14	7	7	16,65	5,62	5,61	94,23	71,41	0,43	0,43	0,07	0,07

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
тк-06	тк-07	28	32	32	40,7	29,8	2,57	3,16	91,9	112,7	10,92	1,62	1,62	93,41	71,88	0,81	0,87	0,02	0,01
тк-07	Советская,12	9	25	25	40,1	30,5	0,65	0,65	72	72	9,62	0,72	0,72	92,86	72,13	0,6	0,6	0	0
у-03	у-04	8	57	57	42,8	27,2	0,07	0,07	8,5	8,5	15,63	2,75	2,75	92,36	73,04	0,38	0,38	0,02	0,02
тк-10	у-03	21	57	57	42,9	27,1	0,18	0,18	8,5	8,5	15,77	2,75	2,75	92,5	72,93	0,38	0,38	0,04	0,04
тк-06	тк-09	24	76	76	43,2	26,8	0,09	0,08	3,5	3,5	16,48	4	3,99	93,82	71,83	0,3	0,3	0,09	0,09
тк-09	тк-10	50	76	76	43,1	26,9	0,18	0,18	3,5	3,5	16,12	4	3,99	92,97	72,53	0,3	0,3	0,19	0,19
у-04	тк-13	14	57	57	42,7	27,3	0,12	0,12	8,5	8,5	15,39	2,75	2,75	92,05	73,3	0,38	0,38	0,03	0,03
тк-07	тк-08	41	32	32	39,6	31,2	1,15	1,41	28,1	34,5	8,35	0,9	0,9	91,26	73,8	0,45	0,48	0,02	0,02
тк-08	Советская,14	8	25	25	38,7	32,1	0,88	0,88	110,5	110,5	6,58	0,9	0,9	90,86	74,13	0,74	0,74	0	0
тк-13	Школьная,2	7	32	32	42,5	27,6	0,21	0,26	29,9	36,8	14,93	0,92	0,92	91,69	73,31	0,46	0,5	0	0
у-01	у-02	8	57	57	42,3	27,7	0,12	0,13	14,4	16	14,58	3,58	3,58	91,81	73,38	0,5	0,52	0,02	0,02
тк-04	у-01	23	57	57	42,4	27,6	0,33	0,37	14,4	16	14,82	3,58	3,58	91,87	73,33	0,5	0,52	0,05	0,05
тк-02	тк-03	120	76	76	43	27	0,57	0,57	4,7	4,7	15,95	4,61	4,61	92,81	72,61	0,35	0,35	0,45	0,45
тк-03	тк-04	45	76	76	42,8	27,2	0,21	0,21	4,7	4,7	15,52	4,61	4,61	92,26	73,01	0,35	0,35	0,17	0,17
тк-13	тк-14	39	57	57	42,5	27,4	0,15	0,15	3,7	3,7	15,1	1,82	1,82	90,75	74,5	0,25	0,25	0,08	0,08
тк-10	тк-11	26	57	57	43	27	0,05	0,05	1,7	1,9	16,03	1,25	1,25	91,7	73,52	0,17	0,18	0,05	0,05
тк-11	тк-12	13	57	57	43	27	0,01	0,01	0,5	0,5	16,01	0,64	0,64	90,47	74,07	0,09	0,09	0,03	0,03
у-02	Центральная,12	63	57	57	41,4	28,7	0,91	1,01	14,4	16	12,66	3,58	3,58	90,74	74,25	0,5	0,52	0,13	0,12
тк-14	Школьная,6	48	32	32	41,6	28,6	0,97	1,19	20,2	24,7	12,94	0,76	0,76	87,77	77,23	0,38	0,41	0,03	0,03
тк-04	Центральная,7,Клуб, Библиотека	34	32	32	41,5	28,8	1,28	1,56	37,5	46	12,68	1,04	1,03	90,71	74,29	0,52	0,56	0,02	0,02
тк-12	Советская,8,Почта, МФЦ	7	25	25	42,6	27,4	0,4	0,4	56,5	56,5	15,22	0,64	0,64	90,54	74,47	0,53	0,53	0	0
тк-11	Советская,8,Почта, МФЦ	8	25	25	42,6	27,4	0,4	0,4	50,2	50,3	15,22	0,6	0,6	90,54	74,47	0,5	0,5	0	0
тк-14	Школьная,4	6	32	32	42,3	27,7	0,24	0,29	39,6	48,7	14,57	1,06	1,06	90,49	74,51	0,53	0,57	0	0

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузкой.

Котельная №16

Рисунок 37

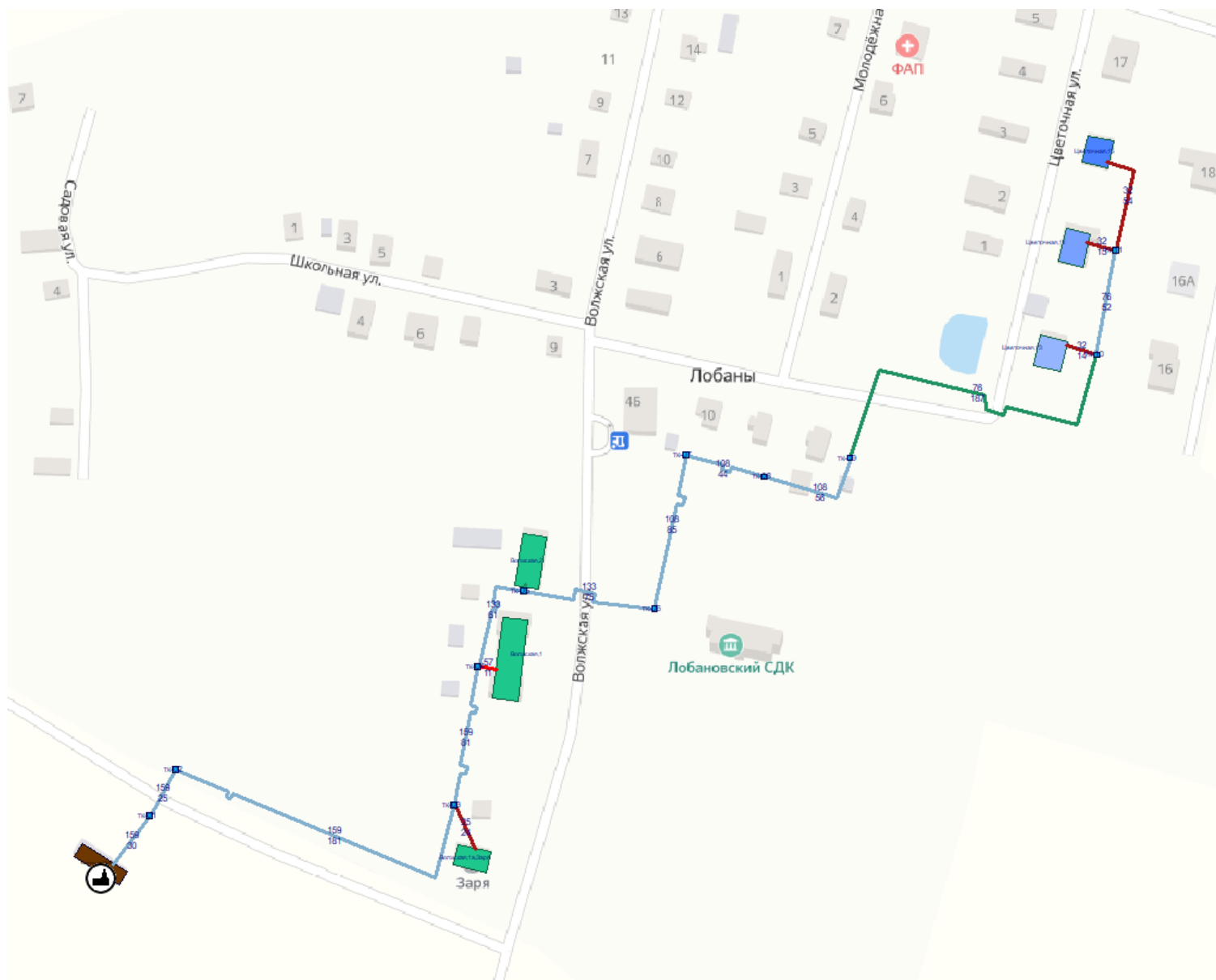


Рисунок 38

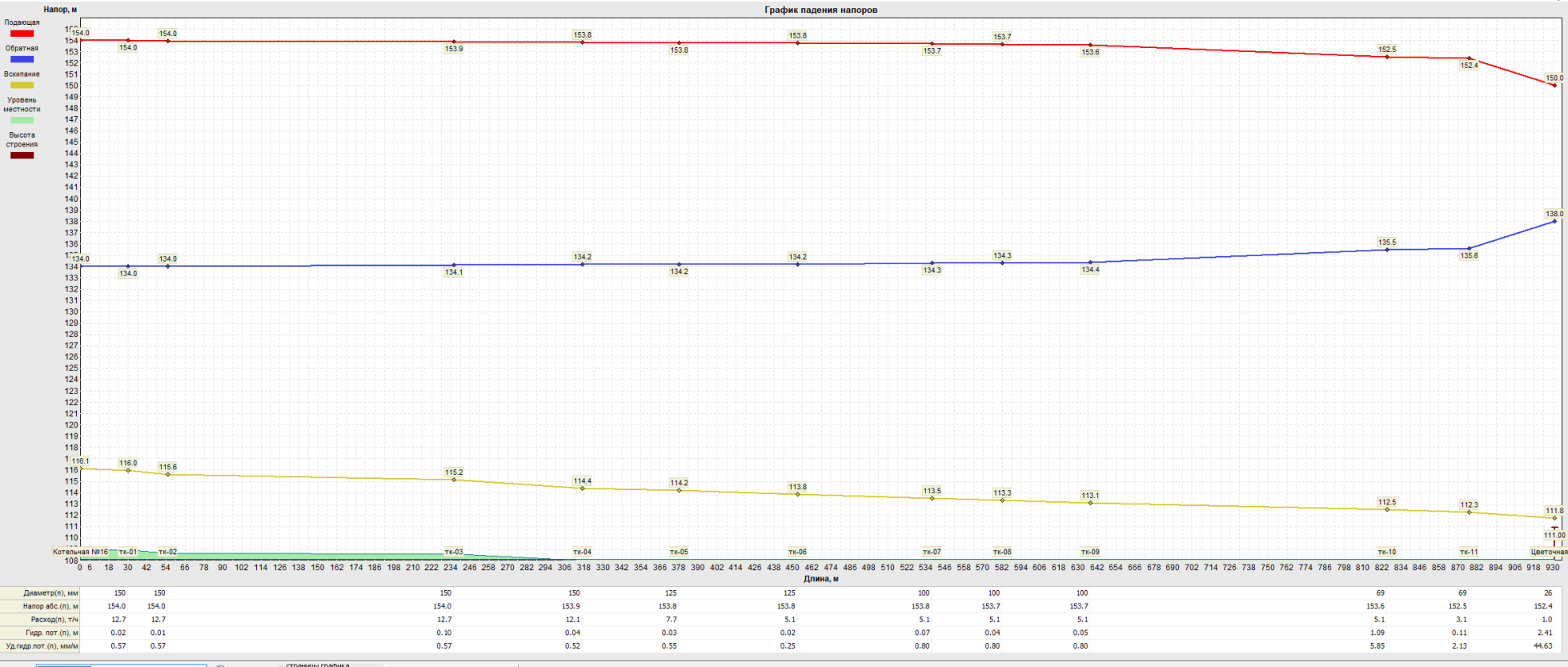


Таблица 127

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Дiam. мм, Под.	Дiam. мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная №16	тк-01	30	159	159	154	134	0,02	0,02	0,6	0,6	19,97	12,75	12,61	94,78	68,74	0,21	0,2	0,53	0,53
	тк-02	181	159	159	153,9	134,1	0,1	0,1	0,6	0,6	19,73	12,74	12,62	93,27	69,97	0,21	0,2	3,2	3,2
	тк-01	25	159	159	154	134	0,01	0,01	0,6	0,6	19,94	12,74	12,61	94,62	68,86	0,21	0,2	0,44	0,44
	тк-03	81	159	159	153,8	134,2	0,04	0,04	0,5	0,5	19,65	12,14	12,09	92,64	70,4	0,2	0,19	1,43	1,43

Узел Начальный	Узел Конечный	Длина, м	Диам, мм, Под.	Диам, мм, Обр.	Напор в конечном узле (абс.), м Под.	Напор в конечном узле (абс.), м Обр.	Потери напора, м, Под.	Потери напора, м, Обр.	Удельные потери, мм/м Под.	Удельные потери, мм/м Обр.	Располаг. напор в конеч. узле, м	Фактический расход, т/ч Под.	Фактический расход, т/ч Обр.	Температура в конечном узле, °С Под.	Температура в конечном узле, °С Обр.	Скорость, м/с Под.	Скорость, м/с Обр.	Объем, м3 Под.	Объем, м3 Обр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
тк-04	Волжская,1	11	57	57	153,6	134,4	0,27	0,27	24,2	24,2	19,12	4,4	4,4	92,49	72,5	0,64	0,64	0,02	0,02
тк-03	Волжская,1а,Заря	24	25	25	152,8	135,2	1,05	1,05	43,6	43,6	17,64	0,56	0,56	91,38	73,62	0,46	0,46	0,01	0,01
тк-05	тк-06	75	133	133	153,8	134,2	0,02	0,02	0,2	0,2	19,55	5,15	5,14	90,6	69,34	0,12	0,12	0,92	0,92
тк-06	тк-07	85	108	108	153,7	134,3	0,07	0,07	0,8	0,8	19,41	5,14	5,14	89,24	70,47	0,19	0,19	0,67	0,67
тк-08	тк-09	56	108	108	153,6	134,4	0,05	0,04	0,8	0,8	19,25	5,14	5,14	87,63	71,8	0,19	0,19	0,44	0,44
тк-07	тк-08	44	108	108	153,7	134,3	0,04	0,04	0,8	0,8	19,34	5,14	5,14	88,53	71,06	0,19	0,19	0,35	0,35
тк-04	тк-05	61	133	133	153,8	134,2	0,03	0,03	0,6	0,5	19,58	7,72	7,7	91,92	69,86	0,18	0,18	0,75	0,75
тк-10	Цветочная,13	14	32	32	150	138	2,5	2,5	178,6	178,6	12,06	2,04	2,04	84,83	76,18	1,09	1,09	0,01	0,01
тк-05	Волжская,2	4	57	57	153,8	134,2	0,03	0,03	8,3	8,3	19,52	2,57	2,57	91,83	73,16	0,37	0,37	0,01	0,01
тк-11	Цветочная,14	15	32	32	149,6	138,4	2,79	2,79	185,8	185,8	11,27	2,08	2,08	83,67	74,83	1,12	1,12	0,01	0,01
тк-10	тк-11	52	76	76	152,4	135,6	0,11	0,11	2,1	2,1	16,84	3,1	3,1	84,01	73,42	0,24	0,24	0,19	0,19
тк-09	тк-10	187	76	76	152,5	135,5	1,09	1,09	5,8	5,8	17,06	5,14	5,14	85,15	73,84	0,39	0,39	0,7	0,7
тк-11	Цветочная,15	54	32	32	150	138	2,41	2,41	44,6	44,6	12,02	1,02	1,02	81,51	73,14	0,55	0,55	0,03	0,03

Из результатов гидравлических расчетов и построенных пьезометрических графиков, видно, что пропускной способности тепловых сетей недостаточно для обеспечения потребителей перспективной тепловой нагрузкой.

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

Котельная №14

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 38,8%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме. По результатам гидравлического расчета видно, что дефицит пропускной способности отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №18

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 55,1%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и

перспективных потребителей в полном объеме. По результатам гидравлического расчета видно, что дефицит пропускной способности отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №15

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 70,8%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме. По результатам гидравлического расчета видно, что дефицит пропускной способности отсутствует. Необходима наладка теплогидравлического режима.

Котельная №16

По результатам балансов тепловой мощности в зоне действия источника тепловой энергии, видно, что источник тепловой энергии имеет резерв тепловой мощности 65,2%. Данная котельная может обеспечить тепловой энергией существующих и перспективных потребителей в полном объеме. По результатам гидравлического расчета видно, что дефицита пропускной способности имеется на участке тепловой сети к зданиям по ул. Цветочная. Для обеспечения потребителя необходимым количеством тепловой энергии необходима перекладка участков (вводов) тепловой сети на больший диаметр. А также обустройство перемычки на вводе в здание ул. Цветочная 15.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п.83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года № 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";
- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года № 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";
- решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов.

В Елнатском сельском поселении данные решения отсутствуют.

Основным вариантом развития систем теплоснабжения является сохранение существующих систем с обеспечением надежного и качественного теплоснабжения:

- использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее энергоэффективного, экологически чистого и безопасного топлива;
- повышение эффективности работы основного оборудования;
- замена основного и вспомогательного оборудования, выработавшего нормативный срок службы
- установка автоматики регулирования отпуска тепловой энергии;
- установка приборов учета тепловой энергии;
- замена ветхих тепловых сетей (со сроком эксплуатации более 30 лет);
- строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности, устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Нет необходимости.

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Нет необходимости.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», м³

Таблица 128

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	684,5	684,5	684,5	684,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	684,5	684,5	684,5	684,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5
Котельная №14	684,5	684,5	684,5	684,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5	213,5
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», м³

Таблица 129

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	1206,45	1206,45	1206,45	1206,45	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	1206,45	1206,45	1206,45	1206,45	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3	359,3
Котельная №18	54,7	54,7	54,7	54,7	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5
Котельная №15	166,15	166,15	166,15	166,15	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6
Котельная №16	985,6	985,6	985,6	985,6	282,2	282,2	282,2	282,2	282,2	282,2	282,2
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения горячего водоснабжения отсутствуют.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Информация отсутствует.

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

Нормативные значения

Таблица 130

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Котельная №14	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная №18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная №15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная №16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Фактические значения

Таблица 131

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная №14	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №18	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №15	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №16	-	-	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 132

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 133

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 134

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 135

Параметр	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-Аккумуляторов теплоносителя	кд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ВПУ отсутствует.

Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"

Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать, в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения.

Согласно статье 14, Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 г. №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов...» (далее Правила).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным как для единой теплоснабжающей организации, так и для теплоснабжающих/теплосетевых организации. Теплоснабжающая или теплосетевая организация, к которой следует обращаться заявителям, согласно Правилам, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенных в настоящей схеме теплоснабжения. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения в соответствующей точке подключения отказ потребителю в заключении договора о подключении объекта, находящегося в границах определенного настоящей схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, в соответствии с Правилами не допускается.

Нормативный срок подключения (с даты заключения договора о подключении) установлен п. 42 правил и составляет:

не более 18 месяцев - в случае наличия технической возможности;

не более 3 лет - в случае если техническая возможность подключения обеспечивается в рамках инвестиционной программы исполнителя или смежной ТСО и иной срок не указан в ИП.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия резерва тепловой мощности на источнике и/или отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей в соответствующей точке подключения, потенциальному потребителю предлагается выбрать один из вариантов подключения:

Подключение за плату, установленную в индивидуальном порядке;

Подключение после реализации необходимых мероприятий в рамках инвестиционной программы ТСО, предварительно внесенных в Схему теплоснабжения.

При отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены Правилами, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в Главе 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

Многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;

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

Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в данной схеме теплоснабжения. Переход на поквартирное отопление настоящей схемой теплоснабжения допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

Здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам, допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

Плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 (Гкал/ч)/га;

Единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;

Потребители подключены или могут быть подключены к системе централизованного газоснабжения;

Себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;

Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

Планируемые к применению индивидуальные поквартирные источники должны соответствовать требованиям п. 64 Постановления Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. N 2115 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения...», а именно:

В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

- а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- б) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- г) давление теплоносителя - до 1 МПа;

д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

Исходя из планов строительных фондов и учитывая сложившуюся на момент актуализации схемы теплоснабжения ситуацию в системах теплоснабжения

определены основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В качестве условий развития систем теплоснабжения на рассматриваемый период принято:

- обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующих источников централизованного теплоснабжения;

- обеспечение теплом существующих производственных и других зданий промышленных предприятий, за счет собственных или существующих централизованных источников тепловой энергии;

- не предусматривать обеспечение теплом за счет поквартирного отопления для перспективных и существующих потребителей жилого фонда, на основании предоставленной информации на 2025 год.

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

Генерирующий объект может быть отнесен к поставляющим мощность в вынужденном режиме по причине их участия в теплоснабжении (далее – вынужденные по теплу) при условии получения следующих документов:

- заявления участников оптового рынка электрической энергии и мощности о намерении поставлять мощность в вынужденном режиме;

- решения органов местного самоуправления поселений или городских округов о приостановлении вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, принятых в порядке, установленном законодательством о теплоснабжении, утвержденных в установленном порядке схем теплоснабжения;

- заключения о невозможности вывода из эксплуатации источников тепловой энергии, выданные высшими должностными лицами субъекта Российской Федерации (руководителями высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации), на территории которых функционируют такие генерирующие объекты.

Электрических станций и отдельные энергоустановки по производству электрической энергии (энергоблоков) (далее – генерирующие объекты), функционирующие на основе использования возобновляемых источников энергии отсутствуют.

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

Генерирующие объекты отсутствуют.

Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, работающих в режиме комбинированной выработки, не планируется.

Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Действующие источники тепловой энергии, работающих в режиме комбинированной выработки отсутствуют.

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

Переоборудование действующих источников тепловой энергии, в источник, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не планируется.

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

Увеличение зон действия котельных за счет реконструкции источников не планируется.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы не планируется.

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

Не планируется.

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

Администрация Юрьевоцкого муниципального района в 2022 году получила уведомление о выводе из эксплуатации источников тепловой энергии котельные №№15, 16, 18 находящихся в собственности ИП. Согласно письму от 07.2022 года

№2473 администрация потребовала приостановить вывод из эксплуатации вышеуказанных котельных сроком на три года, т.е. до 2025. Таким образом на период актуализации необходимо предусмотреть строительство новых источников тепловой энергии или котлов наружного размещения на альтернативном виде топлива, для обеспечения потребителей теплоснабжением.

Согласно утверждённой Постановлением Ивановской области №678-п от 28 декабря 2020 г. «Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ивановской области на 2020 - 2024 годы» в 2024 году планируется создание технической возможности для подключения к сети газораспределения объектов капитального строительства, газопровод межпоселковый от г. Юрьево (ГРП 1) до д. Пелевино – с. Елнать – с. Дорки – д. Беляево с отводами на с. Тихон-Воля и д. Лобаны Юрьевоцкого района Ивановской области протяженность 29,5 км. в 2025 году 32 км. за счет инвестиций ПАО «Газпром».

Исходя из данной информации ориентировочное время газификации населенных пунктов 2030 г. В результате газификации населенного пункта возможно строительство новых газовых БМК взамен угольных котельных, с подключением к существующим инженерным сетям.

Для обеспечения потребителей необходимым количеством тепловой энергии предлагается строительство газовых БМК:

-БМК с. Елнать вместо угольной №14, установлено мощностью 0,674 Гкал/ч

Ориентировочные целевые показатели

Таблица 136

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5
Фактические значения за 2023 год				
1	Котельная №14	1247,0	262,2	327,0
Плановые значения на 2030 год				
1	Котельная №14	1317,6	262,2	345,5
2	Газовая БМК №14	1317,6	153,7	202,5

-БМК с. Елнать вместо угольной №18, установлено мощностью 0,161 Гкал/ч или перевод на индивидуальное теплоснабжение, при наличии возможности;

Ориентировочные целевые показатели

Таблица 137

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5
Фактические значения за 2023 год				
1	Котельная №18	н/д	286,4	-
Плановые значения на 2030 год				
1	Котельная №18	309,6	286,4	88,7
2	Газовая БМК №18	309,6	153,7	47,6

-БМК д. Пелевино вместо угольной №15, установлено мощностью 0,246 Гкал/ч;

Ориентировочные целевые показатели

Таблица 138

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5
Фактические значения за 2023 год				
1	Котельная №15	н/д	273,6	-
Плановые значения на 2030 год				
1	Котельная №15	471,7	273,6	129,0
2	Газовая БМК №15	471,7	153,7	72,5

-БМК д. Лобаны вместо угольной №16, установлено мощностью 0,326 Гкал/ч или перевод на индивидуальное теплоснабжение, при наличии возможности.

Ориентировочные целевые показатели

Таблица 139

№	Наименование	Производство тепловой энергии, Гкал	Удельный расход топлива на производство кг.у.т./Гкал	Кол-во условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5
Фактические значения за 2023 год				
1	Котельная №16	н/д	265,8	-
Плановые значения на 2030 год				
1	Котельная №16	816,1	265,8	216,9
2	Газовая БМК №16	816,1	153,7	125,4

Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями организовано в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, нет СЦТ. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Теплоснабжение потребителей в планируемых зонах индивидуальной застройки предлагается от собственных источников тепла. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации № 565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения:

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №14 в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал/ч

Таблица 140

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,674
Располагаемая тепловая мощность	0,96	0,96	0,96	0,96	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,674
Затраты тепла на собственные нужды	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,006
Потери в тепловых сетях	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
отопление и вентиляция	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,380	0,380	0,380	0,380	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,088
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,520
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,36	0,36	0,36	0,36	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514

*Ввод газовой БМК вместо угольной котельной №14

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №18 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 141

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	0,4	0,4	0,4	0,4	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,161
Располагаемая тепловая мощность	0,32	0,32	0,32	0,32	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,161
Затраты тепла на собственные нужды	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,001
Потери в тепловых сетях	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
отопление и вентиляция	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,181	0,181	0,181	0,181	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,021
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,130
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122

*Ввод газовой БМК вместо угольной котельной №18

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №15 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 142

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,246
Располагаемая тепловая мощность	0,77	0,77	0,77	0,77	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,246
Затраты тепла на собственные нужды	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,002
Потери в тепловых сетях	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
отопление и вентиляция	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,558	0,558	0,558	0,558	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,032
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,200
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,32	0,32	0,32	0,32	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190

*Ввод газовой БМК вместо угольной котельной №15

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №16 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 143

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,54	1,54	1,54	1,54	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	0,326
Располагаемая тепловая мощность	0,85	0,85	0,85	0,85	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,326
Затраты тепла на собственные нужды	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,003
Потери в тепловых сетях	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
отопление и вентиляция	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,569	0,569	0,569	0,569	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,043
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,410
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	0,4	0,4	0,4	0,4	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,400

*Ввод газовой БМК вместо угольной котельной №16

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал/ч

Таблица 144

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	1,4	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,674
Располагаемая тепловая мощность	0,96	0,96	0,96	0,96	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,960	0,674
Затраты тепла на собственные нужды	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,006
Потери в тепловых сетях	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
отопление и вентиляция	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Ввод газовой БМК вместо угольной котельной №14

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал/ч

Таблица 145

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная тепловая мощность, в том числе	3,34	3,34	3,34	3,34	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	0,733
Располагаемая тепловая мощность	1,94	1,94	1,94	1,94	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940	0,733
Затраты тепла на собственные нужды	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,006
Потери в тепловых сетях	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142	0,142
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
отопление и вентиляция	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Ввод газовых БМК вместо угольных котельных №18, 15, 16

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

Не планируется.

Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Данные по планам строительства новых промышленных предприятий не предоставлено. Перспективное развитие промышленности намечено за счет развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счет расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

Сведения о возможном перепрофилировании производственных зон со сменой назначения использования территории отсутствуют.

Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

Радиусы эффективного теплоснабжения рассчитываются в соответствии с Приложением 40 МУ. В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

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

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал},$$

где:

$HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал};$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{руб./Гкал};$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя,

присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HVB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп, нп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп, нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Значение радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 146

Источник	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	Подключенная нагрузка к тепловым сетям, Гкал/ч	НВВ передачи тепловой энергии, тыс.руб.	Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, руб./Гкал	Радиус, км
1	2	3	4	5	6
Котельная №14	1217,9	0,504	254,284	208,95	0,523
Котельная №18	н/д	0,129	918,745	-	0,111
Котельная №15	н/д	0,168		-	0,322
Котельная №16	н/д	0,192		-	0,931

*установленный тариф для МУП «МУК» сред. за год 4840,64 руб./Гкал,
для МУП «Коммунальщик» сред. за год 9385,54 руб./Гкал,
для ООО «Тепло-город» сред. за год 5739,31 руб./Гкал.

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Предложений по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Повышение уровня надежности и безопасности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей запланировано за счет осуществления следующих мероприятий:

реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов во избежание превышения допустимой величины давления в обратном трубопроводе систем теплоснабжения потребителей;

мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса теплоснабжения;

- строительство новых тепловых сетей (устройство перемычек), превращающих тепловую сеть в радиально-кольцевую.

В результате гидравлического расчета выявлены участки тепловых сетей с критическими гидравлическими потерями, данные участки рекомендованы к перекладке на больший диаметр

Таблица 147

Начальный узел	Конечный узел	Способ прокладки	Длина, м	Текущий диаметр, мм (наружный)	Рекомендуемый диаметр, мм (наружный)	Удельные потери мм/м
1	2	3	4	5	6	7
Котельная №15						
тк-06	тк-07	воздушная	28	32	45	75,4
тк-07	Советская, 12	воздушная	9	25	38	72,0
тк-12	Советская, 8, Почта, МФЦ	воздушная	7	25	38	56,5
тк-11	Советская, 8, Почта, МФЦ	воздушная	8	25	38	50,3
Котельная №16						
тк-10	Цветочная, 13	воздушная	14	32	45	178,6
тк-11	Цветочная, 14	воздушная	15	32	45	185,8
тк-11	Цветочная, 15	воздушная	54	32	45	44,6

Предложений по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Предложения отсутствуют.

Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Для обеспечения нормативной надежности согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» рекомендуется перекладка участков тепловой сети со сроком эксплуатации более 30 лет.

Таблица 148

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
Котельная №14	931,0	-
Котельная №18	134,0	-
Котельная №15	736,0	-
Котельная №16	999,0	-
Итого	2800,0	-

Предложений по строительству и реконструкции насосных станций.

Предложения отсутствуют.

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

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

Открытые системы теплоснабжения отсутствуют.

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

Не требуется.

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

Предложения отсутствуют.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Не требуется.

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

Не требуется.

Предложения по источникам инвестиций.

Предложения отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

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

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», Гкал

Таблица 149

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №14	Каменный уголь	1284,7	1284,7	1247,0	1338,3	1317,6	1317,6	1317,6	1317,6	1317,6	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1317,6

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», кг.у.т./Гкал

Таблица 150

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №14	Каменный уголь	265,6	265,6	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,7

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», т.у.т.

Таблица 151

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №14	Каменный уголь	347,2	347,2	327,0	350,9	345,5	345,5	345,5	345,5	345,5	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202,5

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», тыс.куб.м. (т.)

Таблица 152

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №14	Каменный уголь	457,0	457,0	430,38	461,9	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168,1

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», тыс.куб.м. (т.)/Гкал

Таблица 153

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №14	Каменный уголь	0,98	0,98	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,074

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», Гкал

Таблица 154

№	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №18	Каменный уголь	309,6	309,6	н/д	309,6	309,6	309,6	309,6	309,6	309,6	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309,6
1	Котельная №15	Каменный уголь	471,7	471,7	н/д	471,7	471,7	471,7	471,7	471,7	471,7	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471,7
1	Котельная №16	Каменный уголь	816,1	816,1	н/д	816,1	816,1	816,1	816,1	816,1	816,1	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	816,1

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», кг.у.т./Гкал

Таблица 155

№	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №18	Каменный уголь	273,2	273,2	н/д	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,7
1	Котельная №15	Каменный уголь	266,8	266,8	н/д	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	273,4	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,7
1	Котельная №16	Каменный уголь	274,2	274,2	н/д	265,8	265,8	265,8	265,8	265,8	265,8	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153,7

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», т.у.т.

Таблица 156

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №18	Каменный уголь	69,62	69,62	н/д	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,6
1	Котельная №15	Каменный уголь	104,97	104,97	н/д	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	129,0	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,5
1	Котельная №16	Каменный уголь	171,93	171,93	н/д	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	216,9	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125,4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», тыс.куб.м. (т.)

Таблица 157

№	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №18	Каменный уголь	98,7	98,7	н/д	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,5
1	Котельная №15	Каменный уголь	148,7	148,7	н/д	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,2
1	Котельная №16	Каменный уголь	243,6	243,6	н/д	285,5	285,5	285,5	285,5	285,5	285,5	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,1

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик», тыс.куб.м. (т.)/Гкал

Таблица 158

№	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Котельная №18	Каменный уголь	0,059	0,059	н/д	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018
1	Котельная №15	Каменный уголь	0,136	0,136	н/д	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,027
1	Котельная №16	Каменный уголь	0,318	0,318	н/д	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	-
		Природный газ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,036

Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Запасы топлива на источнике отсутствуют.

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

Котельная №14 - основным видом топлива является каменный уголь.

Котельная №18 - основным видом топлива является каменный уголь.

Котельная №15 - основным видом топлива является каменный уголь.

Котельная №16 - основным видом топлива является каменный уголь.

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

Таблица 159

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива			Объем потребляемого топлива, тыс.куб.м. (тн.)	Доля от общего топлива
				Низшая теплотворная способность ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей мах, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная №14	Каменный уголь	н/д	5318	-	-	430,38	-
2	Котельная №18	Каменный уголь	н/д	4939	-	-	н/д	-
3	Котельная №15	Каменный уголь	н/д	4939	-	-	н/д	-
4	Котельная №16	Каменный уголь	н/д	4939	-	-	н/д	-

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

Преобладающим видом топлива является каменный уголь.

Таблица 160

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.)
1	2	3	4
	Елнатское СП, в т.ч.	Каменный уголь	-
1.1	Котельная №14	Каменный уголь	430,38
1.2	Котельная №18	Каменный уголь	н/д
1.3	Котельная №15	Каменный уголь	н/д
1.4	Котельная №16	Каменный уголь	н/д

Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным вариантом развития топливного баланса – перевод источников на природный газ (строительство газовых БМК).

При отсутствии отключений/подключений потребителей к/от централизованной системе теплоснабжения, переключений потребителей между источниками тепловой энергии топливный баланс останется на уровне базового периода и будет зависеть от параметров наружного воздуха.

Таблица 161

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.) начиная с 2030 года
1	2	3	4
	Елнатское СП, в т.ч.	Природный газ	371,9
1.1	Котельная №14	Природный газ	168,1
1.2	Котельная №18	Природный газ	39,5
1.3	Котельная №15	Природный газ	60,2
1.4	Котельная №16	Природный газ	104,1

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

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

В соответствии с правилами определения и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых показателей, утвержденных постановлением РФ от 16 мая 2014 года №452 к показателям надежности объектов теплоснабжения, относятся:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей.

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/ч установленной мощности.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты $P = 0,97$;

тепловых сетей $P = 0,9$;

потребителя теплоты $P = 0,99$;

СЦТ в целом $P = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,86$.

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

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

На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

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

λ_0 - средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

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

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

средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;

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

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя, который имеет размерность [1/км/год] или [1/км/час]. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов, будет равна произведению вероятностей безотказной работы.

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке $\lambda_c = L_1\lambda_1 + L_2\lambda_2 + \dots + L_m\lambda_m$, [1/час], где L протяженность каждого участка, [км]. Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t) = \lambda_0(0,1\tau)^{\alpha-1}$$

где τ - срок эксплуатации участка [лет].

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : при $\alpha < 1$, она монотонно убывает, при $\alpha > 1$ - возрастает; при $\alpha = 1$ функция принимает вид $A\lambda_0$ - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

$$0,8 \text{ при } 0 < \tau \leq 3$$

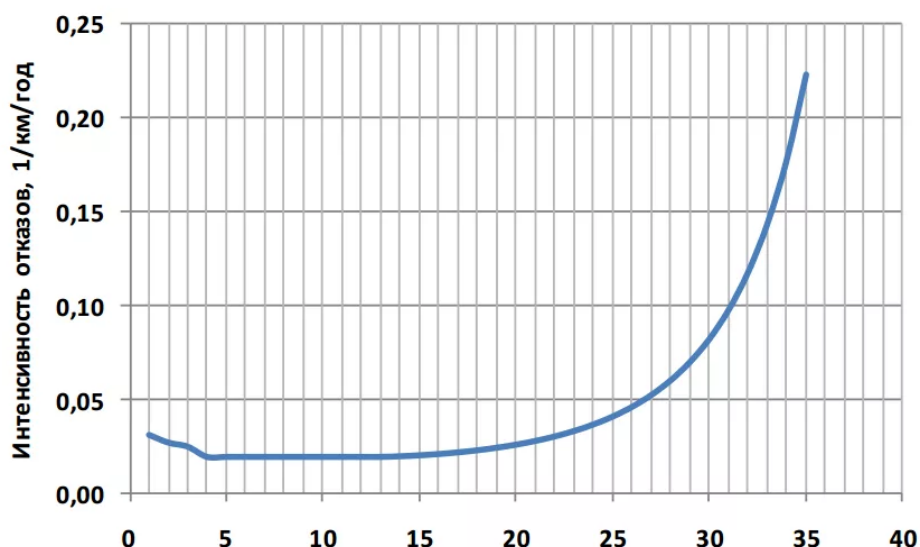
$$\alpha = \quad \text{при } 3 < \tau \leq 17$$

$$0,5 \text{ ет}/20 \text{ при } \tau > 17$$

Зависимость интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети. При ее использовании следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;

в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.



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

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

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным Справочника "Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей".

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»).

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_o V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_o V}}{\exp\left(\frac{z}{\beta}\right)}$$

где $t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_в$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

t_n - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени , °С;

Q_0 - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$q_0 V$ - удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч °С);

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до + 12°С при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула примет следующий вид:

где: - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12 °С для жилых зданий);

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

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

$$z_в = \alpha(1 + (b + cl_{c,3}D^{1,2}))$$

где:

a, b - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$l_{c,3}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Расчет рекомендуется выполнять для каждого участка и/или элемента, входящего в путь от источника до абонента.

По формуле: $p_i = \exp(1 - \overline{wi})$,

вычисляется вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента.

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам

Оценка вероятности отказа работы систем теплоснабжения приведена ниже.

Интенсивность отказов от продолжительности работы участков тепловой сети

Таблица 162

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента α , ед	0,8	0,8	1	1	1	1	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов $\lambda(t)$, 1/(год·км)	0,079	0,0636	0,05	0,05	0,05	0,05	0,0641	0,099	0,1954	0,525

Оценка коэффициента готовности теплопроводов к несению нагрузки от котельных приведена ниже.

Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч:

$$\mu = 1/zp;$$

- стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$P_o = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda_i}{\mu} \right)^{-1}$$

- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i-го элемента:

$$P_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i} \cdot P_o$$

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

$$K = p_o + \sum p_i \left(\frac{\tau_{от} - \tau_{hi}}{\tau_{oi}} \right)$$

где $\tau_{от}$, - продолжительность отопительного периода, ч; τ_{hi} , - продолжительность действия низких температур наружного воздуха (ниже расчетной температуры наружного воздуха) в течение отопительного периода, при которой время восстановления, отказавшего i-го элемента, становится равным времени снижения температуры воздуха в здании i-го потребителя до минимально допустимого значения, ч.

Оценка коэффициента готовности теплопроводов к несению нагрузки от котельных приведена ниже.

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

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять соответствии с формулой:

$$\Delta Q_{\text{пр}} = Q_{\text{пр}} \cdot T_{\text{оп}} \cdot q_{\text{тп}}$$

где $Q_{\text{пр}}$, Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период;

$T_{\text{оп}}$, ч - продолжительность отопительного периода;

$q_{\text{тп}}$ – вероятность отказа теплопровода.

Оценка недоотпуска тепловой энергии от котельных приведена ниже.

☐ **применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования**

В предложениях, обеспечивающих надёжность системы теплоснабжения, применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, не учтено.

☐ **установка резервного оборудования**

Для обеспечения надёжности системы теплоснабжения, предлагается установка резервного основного и вспомогательного оборудования на источнике тепловой энергии. А также обеспечение резервным электроснабжением и водоснабжением источников тепловой энергии, топливоснабжением (аварийные запасы топлива).

☐ **организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Предложения по организации работы на единую сеть нескольких источников тепловой энергии не предусмотрены.

☐ **резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения**

Резервирование тепловых сетей невозможно по причине удалённости систем теплоснабжения друг от друга.

☐ **устройство резервных насосных станций**

Строительство новых насосных станций в рассматриваемом периоде не планируется.

☐ **установка баков-аккумуляторов.**

На расчетный срок установка дополнительных баков-аккумуляторов на источниках тепловой энергии системы теплоснабжения не предусматривается.

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки и оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии приведены ниже.

Котельная №14

Таблица 163

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №14	у-01	150	127	33	3,87E-05	4,91E-06	8,63	0,12	4,24E-05
Котельная №14	у-01	150	127	35	5,99E-05	7,6E-06	8,63	0,12	6,56E-05
у-01	у-02	150	54	35	5,99E-05	3,23E-06	8,63	0,12	2,79E-05
у-02	у-03	69	130	35	5,99E-05	7,78E-06	5,17	0,19	4,02E-05
у-02	Сиротина,10,Библиотека	69	40	35	5,99E-05	2,4E-06	5,17	0,19	1,24E-05
у-03	Сиротина,8	50	37	35	5,99E-05	2,22E-06	4,44	0,23	9,84E-06
у-03	Сиротина,6,Администрация	50	7	35	5,99E-05	4,19E-07	4,44	0,23	1,86E-06
у-01	у-04	100	206	35	5,99E-05	1,23E-05	6,43	0,16	7,93E-05
у-04	у-05	100	17	35	5,99E-05	1,02E-06	6,43	0,16	6,54E-06
у-05	у-06	82	20	35	5,99E-05	1,2E-06	5,68	0,18	6,8E-06
у-06	тк-01	82	110	35	5,99E-05	6,59E-06	5,68	0,18	3,74E-05
Сиротина,10,Библиотека	Сиротина,10,Дет.сад	69	1	35	5,99E-05	5,99E-08	5,17	0,19	3,09E-07
тк-01	Сиротина,15,Школа	82	43	35	5,99E-05	2,57E-06	5,68	0,18	1,46E-05
у-04	Сиротина,21	39	116	20	7,31E-06	8,48E-07	4,05	0,25	3,43E-06
у-05	Сиротина,17	50	23	35	5,99E-05	1,38E-06	4,44	0,23	6,12E-06

Таблица 164

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, ГКал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, ГКал
1	2	3	4	5	6	7
Сиротина,15,Школа	0,2588	45		1	0,99958	0,3773
Сиротина,17	0,0832	45	12	0,99855	0,99968	0,1373
Сиротина,10,Дет.сад	0,0451	45		1	0,99979	0,0722
Сиротина,10,Библиотека	0,0442	45		1	0,99979	0,0689
Сиротина,21	0,0261	45	12	0,99855	0,9997	0,0376

Сиротина,8	0,0524	45	12	0,99794	0,99971	0,0996
Сиротина,6,Админ.	0,0156	45	12	0,99472	0,99973	0,0304

Котельная №18

Таблица 165

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №18	у-01	82	62	35	5,99E-05	3,71E-06	5,9	0,17	2,19E-05
у-01	у-02	82	8	35	5,99E-05	4,79E-07	5,9	0,17	2,83E-06
у-02	у-03	82	18	35	5,99E-05	1,08E-06	5,9	0,17	6,36E-06
у-03	Зеленая,12	50	23	35	5,99E-05	1,38E-06	4,56	0,22	6,28E-06
у-03	Зеленая,10	50	23	35	5,99E-05	1,38E-06	4,56	0,22	6,28E-06

Таблица 166

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, ГКал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, ГКал
1	2	3	4	5	6	7
Зеленая,10	0,1173	45	12	1	0,99993	0,0315
Зеленая,12	0,0156	45	12	1	0,99993	0,0055

Котельная №15

Таблица 167

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №15	тк-01	69	10	35	5,99E-05	5,99E-07	5,21	0,19	3,12E-06
тк-01	тк-02	69	53	35	5,99E-05	3,17E-06	5,21	0,19	1,65E-05
тк-02	у-01	69	11	35	5,99E-05	6,59E-07	5,21	0,19	3,43E-06
у-01	тк-06	69	20	35	5,99E-05	1,2E-06	5,21	0,19	6,23E-06
тк-06	тк-07	27	28	35	5,99E-05	1,68E-06	3,66	0,27	6,13E-06
у-03	у-04	51	8	35	5,99E-05	4,79E-07	4,51	0,22	2,16E-06
тк-10	у-03	51	21	35	5,99E-05	1,26E-06	4,51	0,22	5,67E-06
у-04	тк-13	51	14	35	5,99E-05	8,38E-07	4,51	0,22	3,78E-06
тк-13	тк-14	51	39	35	5,99E-05	2,34E-06	4,51	0,22	1,05E-05
тк-07	тк-08	27	41	35	5,99E-05	2,45E-06	3,66	0,27	8,97E-06
тк-06	тк-09	69	24	35	5,99E-05	1,44E-06	5,21	0,19	7,48E-06
тк-09	тк-10	69	50	35	5,99E-05	2,99E-06	5,21	0,19	1,56E-05
тк-08	Советская,14	21	8	35	5,99E-05	4,79E-07	3,46	0,29	1,66E-06

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
тк-13	Школьная,2	27	7	35	5,99E-05	4,19E-07	3,66	0,27	1,53E-06
тк-07	Советская,12	21	9	35	5,99E-05	5,39E-07	3,46	0,29	1,87E-06
у-01	у-02	51	8	20	7,31E-06	5,85E-08	4,51	0,22	2,64E-07
тк-04	у-01	51	23	35	5,99E-05	1,38E-06	4,51	0,22	6,21E-06
тк-02	тк-03	69	120	35	5,99E-05	7,19E-06	5,21	0,19	3,74E-05
тк-03	тк-04	69	45	35	5,99E-05	2,69E-06	5,21	0,19	1,4E-05
тк-10	тк-11	51	26	35	5,99E-05	1,56E-06	4,51	0,22	7,02E-06
тк-11	тк-12	51	13	35	5,99E-05	7,78E-07	4,51	0,22	3,51E-06
у-02	Центральная,12	51	63	35	5,99E-05	3,77E-06	4,51	0,22	1,7E-05
тк-14	Школьная,6	27	48	35	5,99E-05	2,87E-06	3,66	0,27	1,05E-05
тк-04	Центральная,7,Клуб, Библиотека	27	34	35	5,99E-05	2,04E-06	3,66	0,27	7,44E-06
тк-12	Советская,8,Почта, МФЦ	21	7	35	5,99E-05	4,19E-07	3,46	0,29	1,45E-06
тк-11	Советская,8,Почта, МФЦ	21	8	35	5,99E-05	4,79E-07	3,46	0,29	1,66E-06
тк-14	Школьная,4	27	6	35	5,99E-05	3,59E-07	3,66	0,27	1,31E-06

Таблица 168

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, ГКал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, ГКал
1	2	3	4	5	6	7
Центральная,12	0,0608	45	12	1	0,9998	0,0584
Советская,12	0,0154	45	12	1	0,99992	0,0049
Школьная,6	0,0081	45	12	1	0,99982	0,0081
Советская,14	0,0149	45	12	1	0,9999	0,005
Школьная,2	0,0179	45	12	1	0,99986	0,0142
Школьная,4	0,0177	45	12	1	0,99984	0,0161
Центральная,7,Клуб, Библиотека	0,0175	45		1	0,99984	0,0134
Советская,8,Почта, МФЦ	0,0209	45		1	0,99987	0,0147

Котельная №16

Таблица 169

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная №16	тк-01	150	30	35	5,99E-05	1,8E-06	8,6	0,12	1,54E-05

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр, мм	Длина, м	Срок эксплуатации, лет	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Время восстановления, час	Интенсивность восстановления элементов, 1/ч	Вероятность состояния ТС с отказом элемента
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
тк-02	тк-03	150	181	35	5,99E-05	1,08E-05	8,6	0,12	9,31E-05
тк-01	тк-02	150	25	35	5,99E-05	1,5E-06	8,6	0,12	1,29E-05
тк-03	тк-04	150	81	35	5,99E-05	4,85E-06	8,6	0,12	4,17E-05
тк-04	тк-05	125	61	35	5,99E-05	3,65E-06	7,48	0,13	2,73E-05
тк-05	тк-06	125	75	35	5,99E-05	4,49E-06	7,48	0,13	3,36E-05
тк-04	Волжская,1	50	11	35	5,99E-05	6,59E-07	4,43	0,23	2,92E-06
тк-03	Волжская,1а,Заря	21	24	35	5,99E-05	1,44E-06	3,45	0,29	4,95E-06
тк-05	Волжская,2	50	4	35	5,99E-05	2,4E-07	4,43	0,23	1,06E-06
тк-06	тк-07	100	85	35	5,99E-05	5,09E-06	6,41	0,16	3,26E-05
тк-08	тк-09	100	56	35	5,99E-05	3,35E-06	6,41	0,16	2,15E-05
тк-07	тк-08	100	44	35	5,99E-05	2,63E-06	6,41	0,16	1,69E-05
тк-10	тк-11	69	52	35	5,99E-05	3,11E-06	5,15	0,19	1,6E-05
тк-09	тк-10	69	187	35	5,99E-05	1,12E-05	5,15	0,19	5,76E-05
тк-10	Цветочная,13	26	14	35	5,99E-05	8,38E-07	3,61	0,28	3,02E-06
тк-11	Цветочная,15	26	54	35	5,99E-05	3,23E-06	3,61	0,28	1,17E-05
тк-11	Цветочная,14	26	15	35	5,99E-05	8,98E-07	3,61	0,28	3,24E-06

Таблица 170

Наименование	Расчетная тепловая нагрузка, ГКал/ч	Коэф. тепловой аккумуляции	Минимальная допустимая температура, С	Вероятность безотказного теплоснабжения (Р)	Коэффициент готовности (К)	Недоотпуск, ГКал
1	2	3	4	5	6	7
Цветочная,15	0,0086	45	12	0,99586	0,99924	0,0467
Цветочная,14	0,0186	45	12	0,99586	0,99926	0,0932
Цветочная,13	0,0178	45	12	0,99586	0,99929	0,0873
Волжская,1	0,0942	45	12	0,9965	0,99967	0,2287
Волжская,1а,Заря	0,0106	45	12	0,98481	0,99975	0,0161
Волжская,2	0,0513	45	12	0,99621	0,99962	0,1577

Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Согласно утверждённой Постановлением Ивановской области №678-п от 28 декабря 2020 г. «Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ивановской области на 2020 - 2024 годы» в 2024 году планируется создание технической возможности для подключения к сети газораспределения объектов капитального строительства, газопровод межпоселковый от г. Юрьевец (ГРП 1) до д. Пелевино – с. Елнать – с. Дорки – д. Беляево с отводами на с. Тихон-Воля и д. Лобаны Юрьевецкого района Ивановской области протяженность 29,5 км. в 2025 году 32 км. за счет инвестиций ПАО «Газпром».

Исходя из данной информации ориентировочное время газификации населенных пунктов 2030 г. В результате газификации населенного пункта возможно строительство новых газовых БМК взамен угольных котельных, с подключением к существующим инженерным сетям.

Ориентировочный затраты рассчитаны по НЦС 81-02-19-2023 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Котельная №14

Таблица 171

Строительство БМК №14						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2023, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью 1 МВт	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2023. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры" табл. 19-02-001-01	1 МВт	0,0	12 345,18	0,00
2	то же, мощностью 5 МВт	то же, табл. 19-02-001-02	1 МВт	0,0	36 101,22	0,00
3	то же, мощностью 8,16 МВт	то же, табл. 19-02-001-03	1 МВт	0,0	67 022,51	0,00
4	ИТОГО:			0,783	11 058,70	8 663,21
5	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	табл.3			1,00	8 663,21
6	Поправочный коэффициент				1,00	8 663,21
7	Индекс-дефлятор	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			4,1%	355,19
8	ИТОГО с коэффициентами и индексами:					9 018,40
9	НДС		%		20%	1 803,68
10	ИТОГО с НДС:					10822,08

*без учета ПСД, уточняется при разработке

Котельная №18

Таблица 172

Строительство БМК №18						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2023, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью 1 МВт	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2023. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры" табл. 19-02-001-01	1 МВт	0,0	12 345,18	0,00
2	то же, мощностью 5 МВт	то же, табл. 19-02-001-02	1 МВт	0,0	36 101,22	0,00
3	то же, мощностью 8,16 МВт	то же, табл. 19-02-001-03	1 МВт	0,0	67 022,51	0,00
4	ИТОГО:			0,187	7 518,16	1 407,66
5	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	табл.3			1,00	1 407,66
6	Поправочный коэффициент				1,00	1 407,66
7	Индекс-дефлятор	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			4,1%	57,71
8	ИТОГО с коэффициентами и индексами:					1 465,37
9	НДС		%		20%	293,07
10	ИТОГО с НДС:					1758,45

*без учета ПСД, уточняется при разработке

Котельная №15

Таблица 173

Строительство БМК №15						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2023, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью 1 МВт	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2023. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры" табл. 19-02-001-01	1 МВт	0,0	12 345,18	0,00
2	то же, мощностью 5 МВт	то же, табл. 19-02-001-02	1 МВт	0,0	36 101,22	0,00
3	то же, мощностью 8,16 МВт	то же, табл. 19-02-001-03	1 МВт	0,0	67 022,51	0,00
4	ИТОГО:			0,286	8 106,24	2 320,45
5	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	табл.3			1,00	2 320,45
6	Поправочный коэффициент				1,00	2 320,45
7	Индекс-дефлятор	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			4,1%	95,14
8	ИТОГО с коэффициентами и индексами:					2 415,59
9	НДС		%		20%	483,12
10	ИТОГО с НДС:					2898,71

*без учета ПСД, уточняется при разработке

Котельная №16

Таблица 174

Строительство БМК №16						
№ п/п	Наименование объекта строительства	Обоснование	Ед. изм.	Кол-во	Норматив цены строительства на 01.01.2023, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	Котельные блочно-модульные на газообразном топливе, теплопроизводительностью 1 МВт	"Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2023. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры" табл. 19-02-001-01	1 МВт	0,0	12 345,18	0,00
2	то же, мощностью 5 МВт	то же, табл. 19-02-001-02	1 МВт	0,0	36 101,22	0,00
3	то же, мощностью 8,16 МВт	то же, табл. 19-02-001-03	1 МВт	0,0	67 022,51	0,00
4	ИТОГО:			0,379	8 657,42	3 281,69
5	Итого с коэффициентами перехода и региональным:	табл.3			1,00	3 281,69
6	Поправочный коэффициент				1,00	3 281,69
7	Индекс-дефлятор	Прогноз Минэкономразвития от 21.09.2021 Протокол №29, часть1, инвестиции в основной капитал			4,1%	134,55
8	ИТОГО с коэффициентами и индексами:					3 416,24
9	НДС		%		20%	683,25
10	ИТОГО с НДС:					4099,49

*без учета ПСД, уточняется при разработке

Стоимость перекладки участков тепловых сетей с повышенными гидравлически потерями рассчитаны по НЦС 81-02-13-2023 «Наружные тепловые сети»

Таблица 175

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Длина, м	Диаметр наружный, мм существ.	Диаметр наружный, мм рекоменд..	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная №15							
тк-06	тк-07	воздушная	28	32	45	18305,58	512,6
тк-07	Советская,12	воздушная	9	25	38	18305,58	164,8
тк-12	Советская,8, Почта, МФЦ	воздушная	7	25	38	18305,58	128,1
тк-11	Советская,8, Почта, МФЦ	воздушная	8	25	38	18305,58	146,4
Всего			52,0				951,9
Котельная №16							
тк-10	Цветочная,13	воздушная	14	32	45	18305,58	256,3
тк-11	Цветочная,14	воздушная	15	32	45	18305,58	274,6
тк-11	Цветочная,15	воздушная	54	32	45	18305,58	988,5
Всего			83,0				1519,4

*Надземная прокладка, Таблица 13-14-002

Бесканальная прокладка, Таблица 13-02-001

Стоимость перекладки участков тепловых сетей со сроком эксплуатации более 30 лет, рассчитаны по НЦС 81-02-13-2021 «Наружные тепловые сети»

Таблица 176

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
Котельная №14						
Котельная №14	у-01	воздушная	127,0	159	23108,7	2934,8
у-01	у-02	воздушная	54,0	159	23108,7	1247,9
у-02	Сиротина,10,Библиотека	воздушная	40,0	76	18305,6	732,2
у-02	у-03	воздушная	130,0	76	18305,6	2379,7
у-03	Сиротина,6,Админ.	воздушная	7,0	57	18305,6	128,1
у-03	Сиротина,8	воздушная	37,0	57	18305,6	677,3
у-01	у-04	воздушная	206,0	108	19330,4	3982,1
у-04	у-05	воздушная	17,0	108	19330,4	328,6
у-05	Сиротина,17	воздушная	23,0	57	18305,6	421,0
у-04	Сиротина,21	воздушная	116,0	45	18305,6	2123,4
у-05	у-06	воздушная	20,0	89	18305,6	366,1
у-06	тк-01	бесканальная	110,0	89	14194,1	1561,3
тк-01	Сиротина,15,Школа	бесканальная	43,0	89	14194,1	610,3
Сиротина,10,Библиотека	Сиротина,10,Дет.сад	в помещении	1,0	76	18305,6	18,3
Всего			931,0			17511,3
Котельная №18						
Котельная №18	у-01	воздушная	62,0	89	18305,6	1134,9
у-01	у-02	воздушная	8,0	89	18305,6	146,4
у-03	Зеленая,10	воздушная	23,0	57	18305,6	421,0
у-03	Зеленая,12	воздушная	23,0	57	18305,6	421,0
у-02	у-03	воздушная	18,0	89	18305,6	329,5
Всего			134,0			2452,9
Котельная №15						
Котельная №15	тк-01	воздушная	10,0	76	18305,6	183,1
тк-01	тк-02	воздушная	53,0	76	18305,6	970,2
тк-02	у-01	бесканальная	11,0	76	14194,1	156,1

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

Начальный узел	Конечный узел	Тип прокладки	Длина, м	Диаметр наружный, мм	Цена, тыс. руб.	Стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
у-01	тк-06	воздушная	20,0	76	18305,6	366,1
тк-06	тк-07	воздушная	28,0	32	18305,6	512,6
тк-07	Советская,12	воздушная	9,0	25	18305,6	164,8
тк-07	тк-08	воздушная	41,0	32	18305,6	750,5
тк-08	Советская,14	воздушная	8,0	25	18305,6	146,4
тк-06	тк-09	воздушная	24,0	76	18305,6	439,3
тк-09	тк-10	воздушная	50,0	76	18305,6	915,3
тк-10	у-03	воздушная	21,0	57	18305,6	384,4
у-03	у-04	бесканальная	8,0	57	14194,1	113,6
у-04	тк-13	воздушная	14,0	57	18305,6	256,3
тк-13	Школьная,2	воздушная	7,0	32	18305,6	128,1
тк-13	тк-14	воздушная	39,0	57	18305,6	713,9
тк-14	Школьная,4	воздушная	6,0	32	18305,6	109,8
тк-10	тк-11	воздушная	26,0	57	18305,6	475,9
тк-11	тк-12	воздушная	13,0	57	18305,6	238,0
тк-12	Советская,8,По чта, МФЦ	воздушная	7,0	25	18305,6	128,1
тк-11	Советская,8,По чта, МФЦ	воздушная	8,0	25	18305,6	146,4
тк-02	тк-03	воздушная	120,0	76	18305,6	2196,7
тк-03	тк-04	бесканальная	45,0	76	14194,1	638,7
тк-04	Центральная,7, Клуб, Библиотека	воздушная	34,0	32	18305,6	622,4
тк-04	у-01	воздушная	23,0	57	18305,6	421,0
у-02	Центральная,12	воздушная	63,0	57	18305,6	1153,3
тк-14	Школьная,6	воздушная	48,0	32	18305,6	878,7
Всего			736,0			13209,8
Котельная №16						
Котельная №16	тк-01	воздушная	30,0	159	23108,7	693,3
тк-02	тк-03	воздушная	181,0	159	23108,7	4182,7
тк-01	тк-02	бесканальная	25,0	159	21923,6	548,1
тк-03	Волжская,1а,За ря	воздушная	24,0	25	18305,6	439,3
тк-03	тк-04	воздушная	81,0	159	23108,7	1871,8
тк-04	Волжская,1	воздушная	11,0	57	18305,6	201,4
тк-04	тк-05	воздушная	61,0	133	20975,2	1279,5
тк-05	Волжская,2	воздушная	4,0	57	18305,6	73,2
тк-05	тк-06	воздушная	75,0	133	20975,2	1573,1
тк-06	тк-07	воздушная	85,0	108	19330,4	1643,1
тк-08	тк-09	воздушная	56,0	108	19330,4	1082,5
тк-07	тк-08	воздушная	44,0	108	19330,4	850,5
тк-10	Цветочная,13	воздушная	14,0	32	18305,6	256,3
тк-11	Цветочная,14	воздушная	15,0	32	18305,6	274,6
тк-11	Цветочная,15	воздушная	54,0	32	18305,6	988,5
тк-10	тк-11	воздушная	52,0	76	18305,6	951,9
тк-09	тк-10	воздушная	187,0	76	18305,6	3423,1
Всего			999,0			20332,9

Замена ветхих сетей предполагается равными долями в объеме 5% от величины ветхих тепловых сетей на момент актуализации

Таблица 177

Наименование	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная №14							
Протяженность тепловых сетей, м	931,0	931,0	931,0	931,0	931,0	931,0	931,0
Сети, подлежащие замене (ветхие сети), м	931,0	884,5	837,9	791,4	744,8	698,3	698,3
Ежегодная реновация в размере (5%), м	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	186,2
Общий срок службы тепловой сети, лет	35	34	34	33	32	31	31
Стоимость (5 % от общей стоимости), тыс.руб.	875,6	875,6	875,6	875,6	875,6	875,6	3502,3
Котельная №18							
Протяженность тепловых сетей, м	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0
Сети, подлежащие замене (ветхие сети), м	134,0	127,3	120,6	113,9	107,2	100,5	73,7
Ежегодная реновация в размере (5%), м	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	26,8
Общий срок службы тепловой сети, лет	35	34	34	33	32	31	27
Стоимость (5 % от общей стоимости), тыс.руб.	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6	490,6
Котельная №15							
Протяженность тепловых сетей, м	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0	999,0
Сети, подлежащие замене (ветхие сети), м	999,0	949,1	899,1	849,2	799,2	749,3	549,5
Ежегодная реновация в размере (5%), м	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	199,8
Общий срок службы тепловой сети, лет	35	34	34	33	32	31	27
Стоимость (5 % от общей стоимости), тыс.руб.	1016,6	1016,6	1016,6	1016,6	1016,6	1016,6	4066,6
Котельная №16							
Протяженность тепловых сетей, м	736,0	736,0	736,0	736,0	736,0	736,0	736,0
Сети, подлежащие замене (ветхие сети), м	736,0	699,2	662,4	625,6	588,8	552	404,8
Ежегодная реновация в размере (5%), м	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	147,2
Общий срок службы тепловой сети, лет	35	34	34	33	32	31	27
Стоимость (5 % от общей стоимости), тыс.руб.	660,5	660,5	660,5	660,5	660,5	660,5	2642,0

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

В соответствии со статье 23 п.4 ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения, по достижению установленных в инвестиционных программах организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также мероприятий по приведению качества горячей воды в открытых системах теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций...», таким образом, инвестиции связанные с финансовой потребностью для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации указанные в инвестиционных программах возлагаются на ЕТО и органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Елнатского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

Расчеты экономической эффективности инвестиций

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности ООО «Тепло-город»

Котельная №14

Таблица 178

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	2161,6	2227,6	2957,7	3051,1	3141,4	3234,4	3330,1	3438,3	3550,1
2	Неподконтрольные расходы	725,7	1201,2	1010,7	1025,6	949,1	967,8	987,1	1019,2	1052,3
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	3418,3	4007,6	4848,8	4075,7	4606,9	4762,2	4922,7	5082,7	5247,9
	Расходы на топливо	3223,3	3690,5	4485,7	3690,5	4209,8	4352,9	4500,9	4647,2	4798,2
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	6318,6	7443,3	8899,5	9467,2	8920,1	9144,7	8251,1	9540,2	9850,3

*Согласно приложения №2/5 к протоколу заседания Правления департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 13.10.2023 №39/7

Для ориентировочного определения экономической эффективности при строительстве новых газовых БМК необходимо учесть затраты на покупку ресурсов, а именно топлива с каменного угля на природный газ, а также уменьшить операционные расходы (принято 20%).

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности ООО «Тепло-город» при строительстве новой газовой БМК

Таблица 179

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030*-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	2161,6	2227,6	2957,7	3051,1	3141,4	3234,4	3330,1	3438,3	2750,7
2	Неподконтрольные расходы	725,7	1201,2	1010,7	1025,6	949,1	967,8	987,1	1019,2	1019,2
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	3418,3	4007,6	4848,8	4075,7	4606,9	4762,2	4922,7	5082,7	1862,2
	Расходы на топливо	3223,3	3690,5	4485,7	3690,5	4209,8	4352,9	4500,9	4647,2	1426,6
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	6318,6	7443,3	8899,5	9467,2	8920,1	9144,7	8251,1	9540,2	5632,0

* без учета затрат на строительство газовой БМК

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК»

Котельная №18

Таблица 180

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	375,2	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	2019,6
2	Неподконтрольные расходы	239,1	659,3	452,9	467,2	481,1	495,4	510,1	526,7	543,8
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1058,0	1366,6	1373,4	1420,2	1465,4	1512,1	1560,3	1611,0	1663,4
	Расходы на топливо	991,9	1276,6	1285,4	1327,8	1370,3	1414,2	1459,4	1506,8	1555,8
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	1672,3	4743,1	3508,9	3623,1	3733,6	3847,5	3964,8	4093,7	4226,7

*Согласно приложения 1 таблицы 2 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

Для ориентировочного определения экономической эффективности при строительстве новых газовых БМК необходимо учесть затраты на покупку ресурсов, а именно топлива с каменного угля на природный газ, а также уменьшить операционные расходы (принято 20%).

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК» при строительстве новой газовой БМК

Таблица 181

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030*-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	375,2	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	659,3	452,9	467,2	481,1	495,4	510,1	526,7	526,7
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1058,0	1366,6	1373,4	1420,2	1465,4	1512,1	1560,3	1611,0	439,4
	Расходы на топливо	991,9	1276,6	1285,4	1327,8	1370,3	1414,2	1459,4	1506,8	335,3
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	1672,3	4743,1	3508,9	3623,1	3733,6	3847,5	3964,8	4093,7	2530,9

* без учета затрат на строительство газовой БМК

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК»

Котельная №15

Таблица 182

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	379,7	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	2019,6
2	Неподконтрольные расходы	239,1	666,0	461,1	475,1	489,2	503,7	518,7	535,5	552,9
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1743,6	2024,6	2181,3	2194,2	2263,9	2335,8	2409,9	2488,2	2569,1
	Расходы на топливо	1496,8	1840,7	1918,1	1918,1	1979,5	2042,9	2108,2	2176,7	2247,5
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	2362,4	5407,7	4325,0	4405,0	4540,1	4679,4	4823,0	4979,8	5141,6

*Согласно приложения 1 таблицы 2 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

Для ориентировочного определения экономической эффективности при строительстве новых газовых БМК необходимо учесть затраты на покупку ресурсов, а именно топлива с каменного угля на природный газ, а также уменьшить операционные расходы (принято 20%).

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК» при строительстве новой газовой БМК

Таблица 183

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030*-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	379,7	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	666,0	461,1	475,1	489,2	503,7	518,7	535,5	535,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1743,6	2024,6	2181,3	2194,2	2263,9	2335,8	2409,9	2488,2	822,2
	Расходы на топливо	1496,8	1840,7	1918,1	1918,1	1979,5	2042,9	2108,2	2176,7	510,7
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	2362,4	5407,7	4325,0	4405,0	4540,1	4679,4	4823,0	4979,8	2922,5

* без учета затрат на строительство газовой БМК

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК»

Котельная №16

Таблица 184

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	463,5	3237,8	1822,9	1880,4	1936,1	1993,4	2052,4	2119,1	2188,0
2	Неподконтрольные расходы	239,1	817,1	503,3	520,4	534,8	550,7	567,1	585,5	604,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	2688,3	3332,6	3434,5	3657,1	3665,1	3781,8	3902,2	4029,1	4160,0
	Расходы на топливо	2450,5	3161,8	3181,6	3391,8	3391,8	3500,3	3612,3	3729,7	3850,9
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	3390,9	7387,5	5760,7	6057,9	6135,9	6325,9	6521,7	6733,7	6952,5

*Согласно приложения 1 таблицы 2 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

Для ориентировочного определения экономической эффективности при строительстве новых газовых БМК необходимо учесть затраты на покупку ресурсов, а именно топлива с каменного угля на природный газ, а также уменьшить операционные расходы (принято 20%).

Плановый расчет затрат на регулируемый вид деятельности МУП «МУК» при строительстве новой газовой БМК

Таблица 185

№	Наименование расхода	2022	2023	2024*	2025*	2026*	2027*	2028*	2029	2030*-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	463,5	3237,8	1822,9	1880,4	1936,1	1993,4	2052,4	2119,1	1695,3
2	Неподконтрольные расходы	239,1	817,1	503,3	520,4	534,8	550,7	567,1	585,5	585,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	2688,3	3332,6	3434,5	3657,1	3665,1	3781,8	3902,2	4029,1	1183,0
	Расходы на топливо	2450,5	3161,8	3181,6	3391,8	3391,8	3500,3	3612,3	3729,7	883,6
4	ИТОГО необходимая валовая выручка	3390,9	7387,5	5760,7	6057,9	6135,9	6325,9	6521,7	6733,7	3463,8

* без учета затрат на строительство газовой БМК

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации строительства новой газовой БМК.

Котельная №14

Таблица 186

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	2161,6	2227,6	2957,7	3051,1	3141,4	3234,4	3330,1	3438,3	2750,7
2	Неподконтрольные расходы	725,7	1201,2	1010,7	1025,6	949,1	967,8	987,1	1019,2	1019,2
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	3418,3	4007,6	4848,8	4075,7	4606,9	4762,2	4922,7	5082,7	1862,2
4	Расходы на топливо	3223,3	3690,5	4485,7	3690,5	4209,8	4352,9	4500,9	4647,2	1426,6
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	6318,6	7443,3	8899,5	9467,2	8920,1	9144,7	8251,1	9540,2	5632,0
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	868,7	804,1	901,6	880,9	880,9	880,9	880,9	880,9	880,9
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7273,7	9256,5	9871,2	10747,8	10126,6	10381,6	9367,1	10830,6	6393,8

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Котельная №18

Таблица 187

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	375,2	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	659,3	452,9	467,2	481,1	495,4	510,1	526,7	526,7
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1058,0	1366,6	1373,4	1420,2	1465,4	1512,1	1560,3	1611,0	439,4
4	Расходы на топливо	991,9	1276,6	1285,4	1327,8	1370,3	1414,2	1459,4	1506,8	335,3
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	1672,3	4743,1	3508,9	3623,1	3733,6	3847,5	3964,8	4093,7	2530,9
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	222	н/д	222,0	222	222	222	222	222	222,0
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7532,7	-	15805,9	16320,3	16818,1	17331,0	17859,6	18440,1	11400,4

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Котельная №15

Таблица 188

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	379,7	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	666,0	461,1	475,1	489,2	503,7	518,7	535,5	535,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1743,6	2024,6	2181,3	2194,2	2263,9	2335,8	2409,9	2488,2	822,2
4	Расходы на топливо	1496,8	1840,7	1918,1	1918,1	1979,5	2042,9	2108,2	2176,7	510,7
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	2362,4	5407,7	4325,0	4405,0	4540,1	4679,4	4823,0	4979,8	2922,5
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	314,8	н/д	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7504,4	-	13738,7	13992,9	14422,3	14864,8	15320,9	15818,8	9283,7

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Котельная №16

Таблица 189

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	463,5	3237,8	1822,9	1880,4	1936,1	1993,4	2052,4	2119,1	1695,3
2	Неподконтрольные расходы	239,1	817,1	503,3	520,4	534,8	550,7	567,1	585,5	585,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	2688,3	3332,6	3434,5	3657,1	3665,1	3781,8	3902,2	4029,1	1183,0
4	Расходы на топливо	2450,5	3161,8	3181,6	3391,8	3391,8	3500,3	3612,3	3729,7	883,6
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	3390,9	7387,5	5760,7	6057,9	6135,9	6325,9	6521,7	6733,7	3463,8
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	336,4	н/д	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	10080,0	-	17124,6	18008,0	18239,9	18804,6	19386,8	20016,9	10296,7

*без учета затрат на строительство газовой БМК

4.1

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	55,2	55,2	55,2	106,9	106,9	106,9	106,9	106,9	106,9	106,9	106,9
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(ОС*сут)	26,3	26,3	26,3	32,4	37,9	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,072	0,072	0,072	0,075	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	122,7	122,7	122,7	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 191

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,800
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580
3	Доля резерва тепловой мощности	%	39,6	39,6	39,6	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8	13,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	1,284	1,284	1,284	1,217	1,309	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	263,8	263,8	263,8	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	262,2	153,7
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город»

Таблица 192

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0
1.1	магистральных	км	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0	1862,0
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	кв.м.	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6
2.1	магистральных	кв.м.	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6	180,6
2.2	распределительных	кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.1	магистральных	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504	0,504
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3	358,3
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,416	0,416	0,416	0,413	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
7.1	магистральных	тыс. Гкал	0,416	0,416	0,416	0,413	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	32	32	32	34	31,1	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,654	0,654	0,654	0,654	0,703	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная №18 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 193

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	222,0	222,0	222,0	н/д	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	222,0	222,0	222,0	н/д	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	222,0	222,0	222,0	н/д	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0	222,0
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	125,5	125,5	125,5	-	125,5	125,5	125,5	125,5	125,5	125,5	125,5
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,216	0,216	0,216	-	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	42,8	42,8	42,8	-	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	246,7	246,7	246,7	-	246,7	246,7	246,7	246,7	246,7	246,7	246,7
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	0,006	0,006	0,006	-	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	13,65	13,65	13,65	-	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная №18 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 194

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,161
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
3	Доля резерва тепловой мощности	%	56,7	56,7	56,7	55,1	55,1	55,1	55,1	55,1	55,1	55,1	13,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,300	0,300	0,300	н/д	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	273,2	273,2	273,2	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	286,4	153,7
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная №18 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 195

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
1.1	магистральных	км	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	кв.м.	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
2.1	магистральных	кв.м.	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
2.2	распределительных	кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.1	магистральных	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0	162,0
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
7.1	магистральных	тыс. Гкал	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	26	26	26	-	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная №15 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 196

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435	0,435
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	314,8	314,8	314,8	н/д	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	248,0	248,0	248,0	н/д	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	248,0	248,0	248,0	н/д	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0	248,0
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	66,8	66,8	66,8	н/д	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	66,8	66,8	66,8	н/д	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	145,4	145,4	145,4	-	145,4	145,4	145,4	145,4	145,4	145,4	145,4
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,275	0,275	0,275	-	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	54,5	54,5	54,5	-	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	85,0	85,0	85,0	-	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	30,4	30,4	30,4	-	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,049	0,049	0,049	-	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	92,6	92,6	92,6	-	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	0,007	0,007	0,007	-	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	18,164	18,164	18,164	-	18,164	18,164	18,164	18,164	18,164	18,164	18,164

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная №15 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 197

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	0,246
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
3	Доля резерва тепловой мощности	%	72,5	72,5	72,5	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	70,8	13,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,454	0,454	0,454	н/д	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	266,8	266,8	266,8	273,6	273,6	273,6	273,6	273,6	273,6	273,6	153,7
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная №15 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 198

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
1.1	магистральных	км	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	кв.м.	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3
2.1	магистральных	кв.м.	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3	86,3
2.2	распределительных	кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.1	магистральных	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1	407,1
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
7.1	магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	31	31	31	-	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,094	0,094	0,094	-	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная №16 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 199

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532	1,532
2	Общая отопливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	336,4	336,4	336,4	н/д	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	319,6	319,6	319,6	н/д	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	319,6	319,6	319,6	н/д	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6	319,6
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	16,8	16,8	16,8	н/д	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	16,8	16,8	16,8	н/д	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	128,8	128,8	128,8	-	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8
6	Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,226	0,226	0,226	-	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226	0,226
7	Градус-сутки отопительного периода	0С*сут	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4	5050,4
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	ккал/м2/(0С*сут)	44,8	44,8	44,8	-	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	83,3	83,3	83,3	-	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0С*сут)	27,7	27,7	27,7	-	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,020	0,020	0,020	-	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	35,8	35,8	35,8	-	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	0,003	0,003	0,003	-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	14,83	14,83	14,83	-	14,83	14,83	14,83	14,83	14,83	14,83	14,83

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения
Котельная №16 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 200

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	1,54	1,54	1,54	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	0,326
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281
3	Доля резерва тепловой мощности	%	67,0	67,0	67,0	65,2	65,2	65,2	65,2	65,2	65,2	65,2	13,0
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	0,800	0,800	0,800	н/д	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	274,2	274,2	274,2	265,8	265,8	265,8	265,8	265,8	265,8	265,8	153,7
6	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Число часов использования тепловой мощности	ч/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная №16 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальщик»

Таблица 201

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998
1.1	магистральных	км	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998	1,998
1.2	распределительных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	кв.м.	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5
2.1	магистральных	кв.м.	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5
2.2	распределительных	кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.1	магистральных	лет	32	33	34	35	35	34	34	33	32	31	27
3.2	распределительных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6	1153,6
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
7.1	магистральных	тыс. Гкал	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464	0,464
7.2	распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	58	58	58	-	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,232	0,232	0,232	-	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.1	магистральных	ед./м./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	распределительных	ед./м./год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,2	0,2	0,2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них, на цену тепловой энергии, разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организация.

В соответствии с методическими рекомендациями к схемам теплоснабжения тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

- Индексы-дефляторы МЭР;
- Баланс тепловой мощности;
- Баланс тепловой энергии;
- Топливный баланс;
- Баланс теплоносителей;
- Балансы электрической энергии;
- Балансы холодной воды питьевого качества;
- Тарифы на покупные энергоносители и воду;
- Производственные расходы товарного отпуска;
- Производственная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность;
- Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Для формирования показателей долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

- прогноз социально-экономического развития Российской Федерации и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации;

- временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2023 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

ООО «Тепло-город»

Котельная №14

Таблица 202

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	3 051,061	2 363,469	687,593	3 141,372	2 433,427	707,945	3 234,357	2 505,457	728,900	3 330,094	2 579,618	750,476
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	99,418	99,418	-	102,360	102,360	-	105,390	105,390	-	108,510	108,510	-
1.2	Расходы на ремонт основных средств	268,455	-	268,455	276,401	-	276,401	284,583	-	284,583	293,007	-	293,007
1.3	Расходы на оплату труда	2 035,657	1 961,678	73,979	2 095,912	2 019,744	76,169	2 157,951	2 079,528	78,423	2 221,827	2 141,082	80,745
	Численность, чел.	5,880	5,705	0,163									
	Среднемесячная ЗП, руб.	28 849,984	28 651,924	37 767,448									
	Производственный персонал	1 149,071	1 149,071	-	1 183,083	1 183,083	-	1 218,102	1 218,102	-	1 254,158	1 254,158	-
	Численность, чел.	3,920	3,920		4,036	4,036	-	4,156	4,156	-	4,279	4,279	-
	Среднемесячная ЗП, руб.	25 198,917	25 198,917	-	25 944,805	25 944,805	-	26 712,772	26 712,772	-	27 503,470	27 503,470	-
	Административно- управленческий персонал	886,586	812,607	73,979	912,829	836,661	76,169	939,849	861,426	78,423	967,669	886,924	80,745
	Численность, чел.	1,960	1,793	0,163	2,018	1,846	0,168	2,078	1,901	0,173	2,139	1,957	0,178
	Среднемесячная ЗП, руб.	38 885,365	38 885,365	38 885,365	40 036,371	40 036,371	40 036,371	41 221,448	41 221,448	41 221,448	42 441,603	42 441,603	42 441,603
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	516,333	175,335	340,998	531,617	180,525	351,092	547,353	185,869	361,484	563,554	191,370	372,184

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Услуги АВР на тепловых сетях котельных	340,998	-	340,998	351,092	-	351,092	361,484	-	361,484	372,184	-	372,184
	ФОТ	261,903	-	261,903	269,656	-	269,656	277,638	-	277,638	285,856	-	285,856
	численность	0,528	-	0,528	0,544	-	0,544	0,560	-	0,560	0,577	-	0,577
	среднемесячная з/п	42 616,420	-	42 616,420	43 877,866	-	43 877,866	45 176,651	-	45 176,651	46 513,880	-	46 513,880
	Отчисления на социальные нужды	79,095	-	79,095	81,436	-	81,436	83,847	-	83,847	86,328	-	86,328
	Услуги по гидравлическим испытаниям трубопроводов систем отопления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	перевозка каменного угля	131,379	131,379	-	135,267	135,267	-	139,271	139,271	-	143,394	143,394	-
	Тех.обсл. УУТЭ	12,636	12,636	-	13,010	13,010	-	13,395	13,395	-	13,792	13,792	-
	Разработка сметной документации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы	7,956	7,956	-	8,191	8,191	-	8,434	8,434	-	8,684	8,684	-
	ремонт насоса	23,365	23,365	-	24,056	24,056	-	24,768	24,768	-	25,502	25,502	-
	режимно-наладочные работы												
	электротехнические испытания												
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями	77,547	77,547	-	79,843	79,843	-	82,206	82,206	-	84,639	84,639	-
	уборка снега	77,547	77,547	-	79,843	79,843	-	82,206	82,206	-	84,639	84,639	-
	транспортные услуги	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Разработка сметной документации												

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Техническое диагностирование												
1.5 .1.	Расходы на оплату услуг связи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 .2.	Расходы на оплату вневедомственной охраны	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 .3.	Расходы на оплату коммунальных услуг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 .4.	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 .5.	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 .6.	Расходы на оплату других работ и услуг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6 .	Расходы на служебные командировки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7 .	Расходы на обучение персонала	13,544	13,544	-	13,945	13,945	-	14,357	14,357	-	14,782	14,782	-
1.8 .	Лизинговый платеж	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.9 .	Арендная плата (объекты кроме производственных) здесь аренда транспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1 0.	Другие расходы	122,158	115,016	7,142	125,774	118,421	7,354	129,497	121,926	7,571	133,330	125,535	7,795

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Охрана труда и медицинский осмотр	33,362	33,362	-	34,350	34,350	-	35,366	35,366	-	36,413	36,413	-
	Услуги банка (комиссия при оплате)	3,202	3,202	-	3,297	3,297	-	3,395	3,395	-	3,495	3,495	-
	прочие ОХР	85,594	78,452	7,142	88,127	80,774	7,354	90,736	83,165	7,571	93,422	85,626	7,795
2.	Неподконтрольные расходы	1 025,550	995,532	30,017	949,074	926,071	30,909	967,810	944,126	31,826	987,101	962,716	32,770
2.1 .	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 .	Арендная плата (производственные объекты)	314,623	314,623		314,623	314,623		314,623	314,623		314,623	314,623	
2.3 .	Концессионная плата	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 .	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-
2.4 .1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-	1,486	1,486	-
2.4 .2.	расходы на обязательное страхование	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 .3.	налог на землю	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.4 .4.	налог на имущество	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 .5.	иные налоги	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5 .	Отчисления на социальные нужды	614,768	592,427	22,342	632,966	609,963	23,003	651,701	628,018	23,684	670,992	646,607	24,385
	Производственный персонал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Административно-управленческий персонал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6 .	Расходы по сомнительным долгам				-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7 .	Амортизация основных средств и нематериальных активов	38,124	38,124	-	38,124	38,124	-	38,124	38,124	-	28,593	28,593	-
2.8 .	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого без налога на прибыль и экономии	930,877	908,536	22,342	949,074	926,071	23,003	967,810	944,126	23,684	987,101	962,716	24,385
2.9 .	Налог на прибыль/Налог УСН	94,672	86,996	7,676	89,201	79,509	7,906	79,949	72,513	8,142	82,510	74,852	8,385
2.1 0.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном												

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	периоде регулирования												
3.	Расходы на покупку ресурсов	4 075,725	4 062,299	13,425	4 606,856	4 592,779	14,077	4 762,174	4 747,464	14,710	4 922,736	4 907,364	15,372
3.1 .	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	3 690,512	3 690,512		4 209,765	4 209,765		4 352,897	4 352,897		4 500,895	4 500,895	
3.2 .	Расходы на электрическую энергию	367,824	367,824		378,859	378,859		390,225	390,225		401,931	401,931	
3.3 .	Расходы на тепловую энергию												
3.4 .	Расходы на холодную воду	17,389	3,963	13,425	18,232	4,156	14,077	19,053	4,343	14,710	19,910	4,538	15,372
3.5 .	Расходы на теплоноситель												
3.6 .	Расходы на водоотведение												
4.	Нормативная прибыль, в т.ч.	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-
4.1 .	Расходы на капитальные вложения (инвестиции)												
4.2 .	Денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору)	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-	2,757	2,757	-
4.3 .	Прочие расходы												
	Норма прибыли												
5.	Расчетная предпринимательска я прибыль	222,893	186,341	36,552	224,169	186,918	37,647	181,965	144,784	38,772	187,370	149,077	39,931
6.	Результаты деятельности до перехода к	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевецкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования												
6.	Экономически-необоснованных доходы, полученные в 2020 году (по результатам окончания долгосрочного периода, а также вследствие применения формул Методических указаний)												
7.	Экономически-необоснованных доходы, полученные вследствие применения формул Методических указаний)												
	Топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Водоснабжение												
8.	Корректировка с целью учета фактических значений	1 093,211	1 093,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по результатам деятельности 2018 года				-	-	-						
	по результатам деятельности 2019 года	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования			Период регулирования		
		План на 2025 год			План на 2026 год			План на 2027 год			План на 2028 год		
		Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение			Среднегодовое значение		
		Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ	Итого	Производ ство ТЭ	Передача ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	по результатам деятельности 2020 года				-	-	-						
	по результатам деятельности 2021 года	806,738	806,738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	по результатам деятельности 2022 года	286,473	286,473		-	-	-						
	Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы				-	-	-						
9.	Бюджетное финансирование по топливу от администрации Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области				-	-	-						
10.	ИТОГО необходимая валовая выручка	9 467,233	8 699,646	767,587	8 920,073	7 950,879	790,577	9 144,720	8 340,245	814,208	8 251,050	7 485,202	838,549

*Согласно приложения №2/5 к протоколу заседания Правления департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 13.10.2023 №39/7

Информация МУК «Коммунальщик» по каждой системе теплоснабжения не предоставлена.

МУП «МУК»

Таблица 203

Показатель	2024			2025			2026			2027			2028		
	Котельная №15	Котельная №16	Котельная №18	Котельная №15	Котельная №16	Котельная №18	Котельная №15	Котельная №16	Котельная №18	Котельная №15	Котельная №16	Котельная №18	Котельная №15	Котельная №16	Котельная №18
1	2	3	4												
Операционные (подконтрольные) расходы	1682,570	1822,857	1682,570	1735,7	1880,4	1735,7	1787,1	1936,1	1787,1	1840,0	1993,4	1840,0	1894,4	2052,4	1894,4
Неподконтрольные расходы	461,064	503,333	452,903	475,1	520,4	467,2	489,2	534,8	481,1	503,7	550,7	495,4	518,7	567,1	510,1
Расходы на покупку ресурсов	2181,317	3434,542	1373,432	2194,2	3657,1	1420,2	2263,9	3665,1	1465,4	2335,8	3781,8	1512,1	2409,9	3902,2	1560,3
Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	4324,951	5760,731	3508,905	4405,0	6057,9	3623,1	4540,1	6135,9	3733,6	4679,4	6325,9	3847,5	4823,0	6521,7	3964,8

*Согласно приложения 1 таблицы 9 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

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

ООО «Тепло-город»

Таблица 204

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024 год	План на 2025 год	План на 2026 год	План на 2027 год	План на 2028 год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	21217,312	21887,355	22535,220	23202,263	23889,050
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	426,155	439,613			
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	2473,638	2551,756			
1.3.	Расходы на оплату труда	13331,738	13752,755			
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	3340,640	3446,138			
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями	560,827	578,538			
1.6.	Расходы на служебные командировки	-				
1.7.	Расходы на обучение персонала	39,803	41,060			
1.8.	Лизинговый платеж	-	-			
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных) здесь аренда транспорта	-	-			
1.10.	Другие расходы	1044,511	1077,496			
2.	Неподконтрольные расходы	6307,188	6458,881	6528,935	6674,261	6834,747
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности	-	-			
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)	1476,586	1398,129			
2.3.	Концессионная плата	-	-			
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	17,451	17,451			
2.5.	Отчисления на социальные нужды	4026,185	4153,332			
2.6.	Расходы по сомнительным долгам	-	-			
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	83,250	81,603			
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-			
	Итого без налога на прибыль и экономии	5603,471	5650,515			
2.9.	Налог на прибыль/Налог УСН	703,716	849,031			
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	-	-			
3.	Расходы на покупку ресурсов	46544,840	48291,234	49957,268	51591,082	53338,674

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Наименование расхода	План на 2024 год	План на 2025 год	План на 2026 год	План на 2027 год	План на 2028 год
1	2	3	4	5	6	7
3.1.	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	42635,094	44169,958	45671,736	47224,575	48830,211
3.2.	Расходы на электрическую энергию	3848,107	4036,664	4157,764	4282,497	4410,971
3.3.	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-
3.4.	Расходы на холодную воду	61,639	84,613	127,768	84,011	97,492
3.5.	Расходы на теплоноситель	-	-	-	-	-
3.6.	Расходы на водоотведение	-	-	-	-	-
4.	Нормативная прибыль, в т.ч.	27,394	27,394	27,394	27,394	27,397
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	1571,712	1623,376	1667,484	1712,152	1761,613
9.	Экономически-необоснованных доходы, полученные вследствие применения формул Методических указаний)	-3823,151	-3823,151	-	-	-
10.	Корректировка с целью учета фактических значений	-1473,657	-1473,657	-	-	-
12.	ИТОГО необходимая валовая выручка	70371,637	66553,712	80716,301	83207,152	85851,478

*Согласно приложения №2/1 к протоколу заседания Правления департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 13.10.2023 №39/7

МУП «Коммунальщик»

Таблица 205

№	Расчет необходимой валовой выручки регулируемой организации	Котельные №№9,15,16,18 План на 2023 год	Котельные №№9,15,16,18 План на 2024 год	Котельные №№9,15,16,18 План на 2025 год
1	2	3	4	5
1.	Операционные (подконтрольные) расходы	2410,984	2558,729	2639,534
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов			
1.2.	Расходы на ремонт основных средств			
1.3.	Расходы на оплату труда			
	Производственный персонал			
	Численность, чел.			
	Среднемесячная ЗП, руб.			
	Административно-управленческий персонал			
	Численность, чел.			
	Среднемесячная ЗП, руб.			
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями			
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями			
1.6.	Расходы на служебные командировки			
1.7.	Расходы на обучение персонала			
1.8.	Лизинговый платеж			
1.9.	Арендная плата (объекты кроме производственных) здесь аренда транспорта			
1.10.	Другие расходы			
	Общехозяйственные расходы			
	Услуги банка			
	Расходы по ОТ и ТБ			
	Медицинский осмотр работников (обязат перед ОС)			
2.	Неподконтрольные расходы	468,351	566,306	584,830
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности			
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)			
2.3.	Концессионная плата			
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:			
2.4.1.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов			
2.5.	Отчисления на социальные нужды	298,876	317,191	327,208
	Производственный персонал			
	Административно-управленческий персонал			

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Расчет необходимой валовой выручки регулируемой организации	Котельные №№9,15,16,18 План на 2023 год	Котельные №№9,15,16,18 План на 2024 год	Котельные №№9,15,16,18 План на 2025 год
1	2	3	4	5
2.6.	Расходы по сомнительным долгам			
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов			
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним			
	Итого без налога на прибыль и экономии	298,876	317,191	327,208
2.9.	Налог на прибыль (минимальный налог при УСН)	169,475	249,115	257,622
3.	Расходы на покупку ресурсов	14068,134	21786,420	22537,824
3.1.	Расходы на топливо (+ ННЗТ)	-	-	-
3.2.	Расходы на электрическую энергию	-	-	-
3.3.	Расходы на тепловую энергию	14059,144	21742,304	22491,719
3.4.	Расходы на холодную воду	--	-	-
3.5.	Расходы на теплоноситель	40,83293183	34,825	40,883
3.6.	Расходы на водоотведение	5,2228,990	9,292	5,222
4.	Прибыль, в т.ч.		-	-
5.	Расчетная предпринимательская прибыль			
11.	ИТОГО необходимая валовая выручка	16947,469	24911,455	25762,187

*Согласно приложения таблицы 8 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «Коммунальщик» на 2024-2025 годы от 15 декабря 2023 года

МУП «МУК»

Таблица 206

Показатель	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6
Операционные (подконтрольные) расходы	7015,776	7237,334	7451,559	7672,125	7899,22
Неподконтрольные расходы	1945,874	2007,908	2066,741	2128,225	2191,537
Расходы на покупку ресурсов	12784,978	13426,477	13579,073	14011,532	14457,653
Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	21746,627	22491,719	23097,374	23811,883	24548,411

*Согласно приложения 1 таблицы 9 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

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

Расчет тарифа (к утверждению) ООО "Тепло-город" (для конечных потребителей)

Таблица 207

№ п/п	Показатель	Период регулирования		
		год	1 полугодие	2 полугодие
2024 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	6 698,37	5 739,31	7 999,49
2.	Рост тарифов	1,167	1,000	1,394
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	10 882,3	6 264,6	4 617,7
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	70 402,468		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	70 402,468	35 954,494	35 676,712
2025 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7 632,78	9 470,42	8 609,71
2.	Рост тарифов	1,139	1,184	0,909
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	10 361,8	5 135,3	5 226,5
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	93 631,923		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	93 631,923	48 633,434	44 998,489
2026 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7 276,188	8 609,71	9 928,70
2.	Рост тарифов	0,788	1,001	0,812
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	10 361,8	5 135,3	5 226,5
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	89 257,603		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	89 257,603	37 365,406	51 892,197
2027 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7 475,892	9 928,70	9 583,56
2.	Рост тарифов	1,027446276	1,000	0,965
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	10 361,8	5 965,0	4 396,8
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	91 707,392		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	91 707,392	49 570,263	42 137,129
2028 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7 596,104	7 793,63	7 328,13
2.	Рост тарифов	1,01607992	0,963	0,940
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	10 361,8	5 965,0	4 396,8
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	93 182,040		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	93 182,040	55 036,970	38 145,069

Расчет тарифа для потребителей (к утверждению) МУП «Коммунальщик» (передача, сбыт тепловой энергии от котельных №№9, 15, 16, 18)

Таблица 208

№ п/п	Показатель	Период регулирования		
		год	1 полугодие	2 полугодие
Утверждено на 2023 год (Базовый №1)				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	9385,54	9385,54	9385,54
2.	Рост тарифов	1,080	1,080	1,000
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	1805,700	971,467	834,233
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	16947,469		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	16947,469	9117,738	7829,731
Утверждено на 2024 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	13796,01	938554	18932,01
2.	Рост тарифов		1,000	2,017
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	1805,700	971,467	834,233
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	24911,455		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	24911,455	9117,738	15793,717
Утверждено на 2025 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	14267,15	14267,27	14267,01
2.	Рост тарифов		0,754	1,000
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	1805,700	971,467	834,233
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	25762,187		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	25762,187	13860,172	11902,016

*Согласно приложения таблицы 8 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «Коммунальщик» на 2024-2025 годы от 15 декабря 2023 года

Расчет тарифа (к утверждению) МУП «МУК» (с коллекторов котельных №№9, 15, 16, 18)

Таблица 209

№ п/п	Показатель	Период регулирования		
		год	1 полугодие	2 полугодие
Утверждено на 2023 год (Базовый №1)				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	4840,64	4840,64	4840,64
2.	Рост тарифов			1,000
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	14059,155		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	14059,144	7563,825	6495,319
Утверждено на 2024 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	787,48	4840,64	10569,72
2.	Рост тарифов	1,547	1,000	2,184
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	21746,628		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	21746,628	7563,825	14182,803
Утверждено на 2025 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7744,02	7743,93	7744,12
2.	Рост тарифов	1,034	0,7333	1,000
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1,342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	22491,719		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	22491,719	12100,407	10391,312
Утверждено на 2026 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	7952,55	7744,12	8195,26
2.	Рост тарифов	1,027	1,000	1,058
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	23097,374		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	23097,374	12100,705	10996,669
Утверждено на 2027 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	8198,55	8195,26	8202,39
2.	Рост тарифов	1,031	1,000	1,001
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	23811,883		

Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района Ивановской области на период 2023-2033 гг. Актуализация на 2025 год.

№ п/п	Показатель	Период регулирования		
		год	1 полугодие	2 полугодие
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	23811,883	12805,645	11006,2238
Утверждено на 2028 год				
1.	Тариф к утверждению, руб./Гкал	8452,15	8202,39	8742,98
2.	Рост тарифов	1,031	1,000	1,066
3.	Отпуск тепловой энергии от котельных, Гкал	2904	1563	1342
4.	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	24548,411		
5.	Необходимая валовая выручка по тарифам к утверждению, тыс.руб.	24548,411	12816,788	11731,622

*Согласно приложения 1 таблицы 9 к экспертному заключению департамента энергетики и тарифов Ивановской области для МУП «МУК» на 2024-2028 годы от 15 декабря 2023 года

Прогноз тарифа на тепловую энергию, на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя, руб./Гкал (без НДС) ООО «Тепло-город»» для котельной №14

Таблица 210

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	2161,6	2227,6	2957,7	3051,1	3141,4	3234,4	3330,1	3438,3	2750,7
2	Неподконтрольные расходы	725,7	1201,2	1010,7	1025,6	949,1	967,8	987,1	1019,2	1019,2
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	3418,3	4007,6	4848,8	4075,7	4606,9	4762,2	4922,7	5082,7	1862,2
4	Расходы на топливо	3223,3	3690,5	4485,7	3690,5	4209,8	4352,9	4500,9	4647,2	1426,6
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	6318,6	7443,3	8899,5	9467,2	8920,1	9144,7	8251,1	9540,2	5632,0
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	868,7	804,1	901,6	880,9	880,9	880,9	880,9	880,9	880,9
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7273,7	9256,5	9871,2	10747,8	10126,6	10381,6	9367,1	10830,6	6393,8

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Прогноз тарифа на тепловую энергию, на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя, руб./Гкал (без НДС) МУП «МУК» для котельной №18

Таблица 211

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	375,2	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	659,3	452,9	467,2	481,1	495,4	510,1	526,7	526,7
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1058,0	1366,6	1373,4	1420,2	1465,4	1512,1	1560,3	1611,0	439,4
4	Расходы на топливо	991,9	1276,6	1285,4	1327,8	1370,3	1414,2	1459,4	1506,8	335,3
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	1672,3	4743,1	3508,9	3623,1	3733,6	3847,5	3964,8	4093,7	2530,9
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	222	н/д	222,0	222	222	222	222	222	222,0
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7532,7	-	15805,9	16320,3	16818,1	17331,0	17859,6	18440,1	11400,4

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Прогноз тарифа на тепловую энергию, на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя, руб./Гкал (без НДС) МУП «МУК» для котельной №15

Таблица 212

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	379,7	2717,1	1682,6	1735,7	1787,1	1840,0	1894,4	1956,0	1564,8
2	Неподконтрольные расходы	239,1	666,0	461,1	475,1	489,2	503,7	518,7	535,5	535,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	1743,6	2024,6	2181,3	2194,2	2263,9	2335,8	2409,9	2488,2	822,2
4	Расходы на топливо	1496,8	1840,7	1918,1	1918,1	1979,5	2042,9	2108,2	2176,7	510,7
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	2362,4	5407,7	4325,0	4405,0	4540,1	4679,4	4823,0	4979,8	2922,5
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	314,8	н/д	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	7504,4	-	13738,7	13992,9	14422,3	14864,8	15320,9	15818,8	9283,7

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Прогноз тарифа на тепловую энергию, на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя, руб./Гкал (без НДС) МУП «МУК» для котельной №16

Таблица 213

№	Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030*- 2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Операционные (подконтрольные) расходы	463,5	3237,8	1822,9	1880,4	1936,1	1993,4	2052,4	2119,1	1695,3
2	Неподконтрольные расходы	239,1	817,1	503,3	520,4	534,8	550,7	567,1	585,5	585,5
3	Расходы на покупку ресурсов, в т.ч.	2688,3	3332,6	3434,5	3657,1	3665,1	3781,8	3902,2	4029,1	1183,0
4	Расходы на топливо	2450,5	3161,8	3181,6	3391,8	3391,8	3500,3	3612,3	3729,7	883,6
5	Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	3390,9	7387,5	5760,7	6057,9	6135,9	6325,9	6521,7	6733,7	3463,8
6	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	336,4	н/д	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4	336,4
7	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	10080,0	-	17124,6	18008,0	18239,9	18804,6	19386,8	20016,9	10296,7

*без учета затрат на строительство газовой БМК

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Елнатского сельского поселения

Таблица 214

№	Расположение	Система централизованного теплоснабжения	Теплоснабжающая/теплосетевая организация	ЕТО, №	Зоны деятельности ЕТО
1	2	3	4	5	6
1	с. Елнать	Котельная №14	ООО «Тепло-город»	ЕТО №1, ООО «Тепло-город»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020207
2	с. Елнать	Котельная №18	МУП «МУК» / МУП «Коммунальщик»	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020208
3	д. Пелевино	Котельная №15	МУП «МУК» / МУП «Коммунальщик»	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020213
4	д. Лобаны	Котельная №16	МУП «МУК» / МУП «Коммунальщик»	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:22:020203, 37:22:020234, 37:22:020235

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", на основании Постановления Администрации Елнатского сельского поселения №60 от 24.08.2022 года критерием для определения статуса ЕТО для теплоснабжающей организации ООО «Тепло-город», МУП «Коммунальщик» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, , статус единой теплоснабжающей организации на территории Елнатского сельского поселения присвоить:

- ООО «Тепло-город» в зоне действия котельной №14;
- МУП «Коммунальщик» в зоне действия котельных №18, №15, №16;

Таблица 215

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой)	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Емкость тепловых сетей, м	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Котельная №14	0,960	ООО «Тепло-город»	н/д	Котельная, тепловые сети	В собственности, В аренде	736	+	1	ЕТО №1, ООО «Тепло-город»	Пост. Адм. Елнатского СП №60 от 24.08.2022 г.
2	Котельная №18	0,320	МУП «МУК» МУП «Коммунальщик»	н/д	Котельная, тепловые сети	В аренде В хоз. ведении	134	+	2	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	Пост. Адм. Елнатского СП №60 от 24.08.2022 г.
3	Котельная №15	0,770	МУП «МУК» МУП «Коммунальщик»	н/д	Котельная, тепловые сети	В аренде В хоз. ведении	999	+	2	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	Пост. Адм. Елнатского СП №60 от 24.08.2022 г.
4	Котельная №16	0,850	МУП «МУК» МУП «Коммунальщик»	н/д	Котельная, тепловые сети	В аренде В хоз. ведении	736	+	2	ЕТО №2, МУП «Коммунальщик»	Пост. Адм. Елнатского СП №60 от 24.08.2022 г.

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

Заявки на присвоение статуса ЕТО в Елнатском сельском поселении на момент актуализации отсутствуют.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО:

ООО «Тепло-город»: - Котельная №14.

МУП «Коммунальщик»: - Котельная №18; - Котельная №15; - Котельная №16.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

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

Таблица 216

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующей котельную	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Котельная №14	ООО «Тепло-город»	Строительство газовой БМК взамен угольной, установленной мощностью 0,674 Гкал/ч	2030	10,82208
Котельная №18	МУП «МУК»	Строительство газовой БМК взамен угольной, установленной мощностью 0,161 Гкал/ч	2030	1,75845
Котельная №15	МУП «МУК»	Строительство газовой БМК взамен угольной, установленной мощностью 0,246 Гкал/ч	2030	2,89871
Котельная №16	МУП «МУК»	Строительство газовой БМК взамен угольной, установленной мощностью 0,326 Гкал/ч	2030	4,09949
ВСЕГО:				19,57872

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

Таблица 217

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующей тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Котельная №15	МУП «Коммунальщик»	Замена тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями	2025-2033 гг.	0,9519
Котельная №16	МУП «Коммунальщик»	Замена тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями	2025-2033 гг.	1,5194
Котельная №14	ООО «Тепло-город»	Ежегодная реновация 5%, замена ветхих тепловых сетей	2025-2033 гг.	7,8801
Котельная №18	МУП «Коммунальщик»	Ежегодная реновация 5%, замена ветхих тепловых сетей	2025-2033 гг.	1,1038

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Котельная №15	МУП «Коммунальщик»	Ежегодная реновация 5%, замена ветхих тепловых сетей	2025-2033 гг.	9,1498
Котельная №16	МУП «Коммунальщик»	Ежегодная реновация 5%, замена ветхих тепловых сетей	2025-2033 гг.	5,9444
ВСЕГО:				26,5494

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

Таблица 218

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

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

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Документ «Схема теплоснабжения Елнатского сельского поселения Юрьевоцкого муниципального района на период 2023-2033 гг.» актуализирован на 2025 год, в соответствии с Постановлении Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработке и утверждения».

В ходе актуализации схемы теплоснабжения Елнатского сельского поселения были учтены предложения от администрации и РСО (глава 17 настоящего документа).

Реестр изменений, включенных в актуализированную схему теплоснабжения

Таблица 219

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
1	Глава 1	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована в части базового года, тепловых нагрузок, балансов тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей топливных балансов, надежности теплоснабжения, базовых целевых показателей в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
2	Глава 2	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована в части приростов площади строительных фондов, прогнозов перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС, прогнозов прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
3	Глава 3	Глава откорректирована в соответствии с существующим положением.
4	Глава 4	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована с учетом изменения перечня теплоснабжающих и теплосетевых организаций, прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
5	Глава 5	Глава доработана в соответствии с ПП №154, скорректирована с учетом изменения состояния систем теплоснабжения в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
6	Глава 6	Глава доработана в соответствии с ПП №154, дополнена информацией от РСО, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
7	Глава 7	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
8	Глава 8	Актуализированы предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них
9	Глава 9	Изменений нет
10	Глава 10	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
11	Глава 11	Глава доработана в соответствии с ПП №154, актуализирована в соответствии с существующим положением.
12	Глава 12	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
13	Глава 13	Глава доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
14	Глава 14	Глава откорректирована в соответствии с существующим положением.
15	Глава 15	Изменений нет
16	Глава 16	Глава откорректирована в соответствии с существующим положением.
17	Глава 17	Актуализированы замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
18	Глава 18	Глава откорректирована в соответствии с существующим положением.
19	Раздел 1 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, Актуализирован и скорректирован, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
20	Раздел 2 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, Актуализирован и скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
21	Раздел 3 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, Актуализирован и скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию систем теплоснабжения, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
22	Раздел 4 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, скорректирован с учетом изменения состояния систем теплоснабжения
23	Раздел 5 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
24	Раздел 6 Утверждаемой части	Актуализированы предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей
25	Раздел 7 Утверждаемой части	Изменений нет
26	Раздел 8 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, Актуализированы перспективные топливные балансы, в соответствии с методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
27	Раздел 9 Утверждаемой части	Переработаны инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
28	Раздел 10 Утверждаемой части	Изменений нет
29	Раздел 11 Утверждаемой части	Изменений нет
30	Раздел 12 Утверждаемой части	Изменений нет
31	Раздел 13 Утверждаемой части	Изменений нет
32	Раздел 14 Утверждаемой части	Раздел доработана в соответствии с ПП №154, актуализированы индикаторы развития системы теплоснабжения, в соответствии с

№	Разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов	Изменения
1	2	3
		методически указаниями к разработке и актуализации схем теплоснабжения
33	Раздел 15 Утверждаемой части	Актуализирована и откорректирована в соответствии с существующим положением.

Сведения о выполненных мероприятиях за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Отсутствуют.