



Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО:

Постановлением

администрации Каменского

городского поселения

от _____ № _____

**Схема теплоснабжения
Каменского городского поселения
Вичугского муниципального района
Ивановской области на период 2023-2041 гг.**

Актуализация на 2025 год

«РАЗРАБОТЧИК»

Директор

ООО «Энергосервисная Компания»

_____ А.Ю. Тюрин

«___» _____ 2024 г.

**Схема теплоснабжения
Каменского городского поселения
Вичугского муниципального района
Ивановской области на период 2023-2041 гг.**

Актуализация на 2025 год

Утверждаемая часть

Исполнитель:

_____ /Коврижных К.Н./

УН.СТ.37.2024.07.25

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения, городского округа, города федерального значения	10
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	24
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения.....	28
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	29
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей..	34
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	36
Раздел 8 Перспективные топливные балансы	37
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	39
Раздел 10 Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....	41
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..	43
Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям	44
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	45
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	46
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	51

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023 - 2041 гг., разрабатывалась на основании договора № 115 АСТ/22 от 25.01.2022 г. заключенного между ООО «Энергосервисная компания» и администрацией Каменского городского поселения, выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Актуализация схемы теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на 2024 год выполнена на основании договора, заключенного между ООО «Энергосервисная компания» и администрацией Каменского городского поселения и в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

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

Термины и определения

а) "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

б) "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

в) "установленная мощность источника тепловой энергии" – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

г) "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых 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.);

д) "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;

е) "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии; ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц; з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

и) "местные виды топлива" - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;

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;

л) "базовый период" - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

м) "базовый период актуализации" - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

н) "мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

о) "энергетические характеристики тепловых сетей" – показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;

п) "топливный баланс" - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

р) "электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

с) "материальная характеристика тепловой сети" - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;

т) "удельная материальная характеристика тепловой сети" – отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети;

у) "средневзвешенная плотность тепловой нагрузки" - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Сведения об организации разработчике

ООО «Энергосервисная Компания» г. Иваново (ООО «ЭСКО»)

Юридический адрес: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44;

Место нахождения: 153000, г. Иваново, ул. Пушкина, д. 7 - 44;

Директор: Тюрин Андрей Юрьевич

Телефон (4932) 413-400, факс (4932) 413-400;

Номера свидетельств, сертификатов соответствия Системы добровольной сертификации «РИЭР»:

- Свидетельство в системе добровольной сертификации в области рационального использования и сбережения энергоресурсов ЭОН 000462.001, срок действия с 13.09.2023 г. по 12.09.2025 г., выданный Ассоциацией рационального использования энергоресурсов «Межотраслевая Ассоциация Энергоэффективность и Нормирование».

Область компетенции:

- о Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям;

- о Экспертиза расчетов и обоснования нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям;

- о Экспертиза расчетов и обоснования нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных;

- о Экспертиза расчетов и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.

- Свидетельство о членстве ООО «Энергосервисная компания» в саморегулируемой организации в области энергетического обследования Некоммерческое партнерство по содействию в области энергосбережения и энергоэффективности «ЭнергоАудит 31», свидетельство № СРО-Э-031 / 377 А 19.04.2016 г. – допуск на осуществление работ в области энергетического обследования (энергоаудита).

Краткая характеристика систем централизованного теплоснабжения

Каменка — посёлок городского типа, с 2005 года — Каменское городское поселение муниципально - территориальная единица Вичугского района Ивановской области России.

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня моногородов» пгт включён в категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением».

Территория городского 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 городского поселения составляет 352,2 га.

По состоянию на 2021 год численность населения составляет 3433 человека.

Теплоснабжение Каменского городского поселения осуществляется от следующих источников тепловой энергии:

Котельные, в хозяйственном ведении МУП «Коммунальные системы»:

- котельная №5;

Котельная №5 расположена в пгт. Каменка Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области по адресу ул. Николаева, 1б. МУП «Коммунальные системы» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей по тепловым сетям, находящимся в аренде. Система теплоснабжения от котельной закрытая, четырехтрубная, горячее водоснабжение круглогодичное. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц для системы отопления и 65/50 для системы ГВС. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – МУП «Коммунальные системы».

Производственные котельные

На территории п. Каменка по ул. 25 Октября, д. 82-Д, литер В имеется производственное предприятие ООО «Фабрика «Красный октябрь»». Организация производит тепловую энергию для собственных нужд предприятия.

Индивидуальное теплоснабжение

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

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения, городского округа, города федерального значения

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

По предоставленным данным перспективное строительство отсутствует.

Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов.

Таблица 2

Годы	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639
Прибыло общей отапливаемой площади, в том числе	0	0	0	0	0	0	0	0
новое строительство, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0
Многоквартирные жилые здания	0	0	0	0	0	0	0	0
общественно-деловая застройка	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальная жилищная застройка	0	0	0	0	0	0	0	0
Выбыло общей отапливаемой площади	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая отапливаемая площадь на конец года	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639

Существующая площадь отапливаемых зданий

Таблица 3

№	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3
Котельная №5		
1	1 Мая,11,МУК "Сервис"	2406,8
2	1 Мая,28	223,3
3	25 Октября,41	86,7
4	25 Октября,45	23,7
5	25 Октября,45а,Дет.сад Теремок	702,5
6	25 Октября,47	34,3
7	25 Октября,51	83
8	25 Октября,69	64,5
9	25 Октября,71	66,8
10	25 Октября,80а,Общежитие	490
11	25 Октября,85а,Дет.сад Колокольчик	955,3
12	50 лет СССР,1	338,7
13	50 лет СССР,1а,ООО "Агроторг"	617,3
14	50 лет СССР,3,магнит	435,8

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование	Площадь, кв.м.
1	2	3
15	50 лет СССР,4	956,2
16	50 лет СССР,5	1084,5
17	50 лет СССР,6	1178,1
18	50 лет СССР,7	1035,5
19	50 лет СССР,8	1549,2
20	50 лет СССР,9	743,5
21	Кооперативная,11,Школа искусств	733,3
22	Кооперативная,2а,Пож.часть	1027,7
23	Кооперативная,4,Поликлиника	1355,3
24	Кооперативная,55а,Почта	480,3
25	Кооперативная,6	381,3
26	Кооперативная,8/49	244,7
27	Николаева,1а	315
28	Николаева,3	765,5
29	Николаева,4	1023,6
30	Николаева,4а,Школа	2915,7
31	Николаева,5	832,3
32	Парковая,17а,ИП Девочкин	19
33	Парковая,7а	2517,3
34	Полевая 1-я,30	372,8
35	Полевая 1-я,32	379,8
36	Полевая 1-я,33	381,2
37	Полевая 1-я,34	387
38	Полевая 1-я,35	432,3
	Всего	27639,8

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

Приориты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

Таблица 4

№	Наименование	Отопливаемая площадь, тыс. м ²										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каменское городское поселение, в том числе:	27,639	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1	пгт Каменка, в том числе по зонам действия источников:	27,639	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1	Котельная № 5, в том числе:	27,639	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.1	МКД, в том числе, по кадастровым кварталам:	15,797	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010103	1,281	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010104	14,292	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010105	0,223	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.2	Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	11,649	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010103	6,652	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010104	4,996	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.3	Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам:	0,193	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010103	0,193	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	37:02:010105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.4	Производственные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) на отопление и вентиляцию на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 5

№	Наименование	Потребление тепловой энергии										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каменское городское поселение, в том числе:	8483	8135,76	8089,82	7845	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176
1.1	пгт Каменка, в том числе по зонам действия источников:	8483	8135,76	8089,82	7845	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176	7945,176
1.1.1	Котельная №5, в том числе:	8483	8135,76									
1.1.1.1	МКД, в том числе, по кадастровым кварталам:	6118	5850,898	5816,304	5664	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301
	37:02:010103	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010104	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010105	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
1.1.1.2	Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	2365	2284,858	2273,519	2181	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875
	37:02:010103	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010104	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.3	Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010103	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	37:02:010104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	37:02:010105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.4	Производственные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) на горячее водоснабжение на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 6

№	Наименование	Потребление тепловой энергии										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каменское городское поселение, в том числе:	641	682,529	643,23	638	665	665	665	665	665	665	665
1.1	пгт Каменка, в том числе по зонам действия источников:	641	682,529	643,23	638	665	665	665	665	665	665	665
1.1.1	Котельная №5, в том числе:	641	682,529	643,23	638	665	665	665	665	665	665	665
1.1.1.1	МКД, в том числе, по кадастровым кварталам:	641	682,529	643,23	638	665	665	665	665	665	665	665
	37:02:010103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	37:02:010104	641	682,529	643,23	638	665	665	665	665	665	665	665
	37:02:010105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1.2	Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.3	Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.4	Производственные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

Таблица 7

№	Наименование	Потребление тепловой энергии										
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каменское городское поселение, в том числе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Таблица 8

№	Наименование	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Каменское городское поселение, в том числе:	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
1.1	пгт Каменка, в том числе по зонам действия источников:	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
1.1.1	Котельная №5, в том числе:	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
1.1.1.1	МКД, в том числе, по кадастровым кварталам:	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
	37:02:010103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010104	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
	37:02:010105	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
1.1.1.2	Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
	37:02:010103	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	37:02:010104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.3	Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам:	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	37:02:010103	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	37:02:010104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	37:02:010105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.1.1.4	Производственные здания, в том числе, по кадастровым кварталам:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Присоединенная нагрузка в зоне действия источника

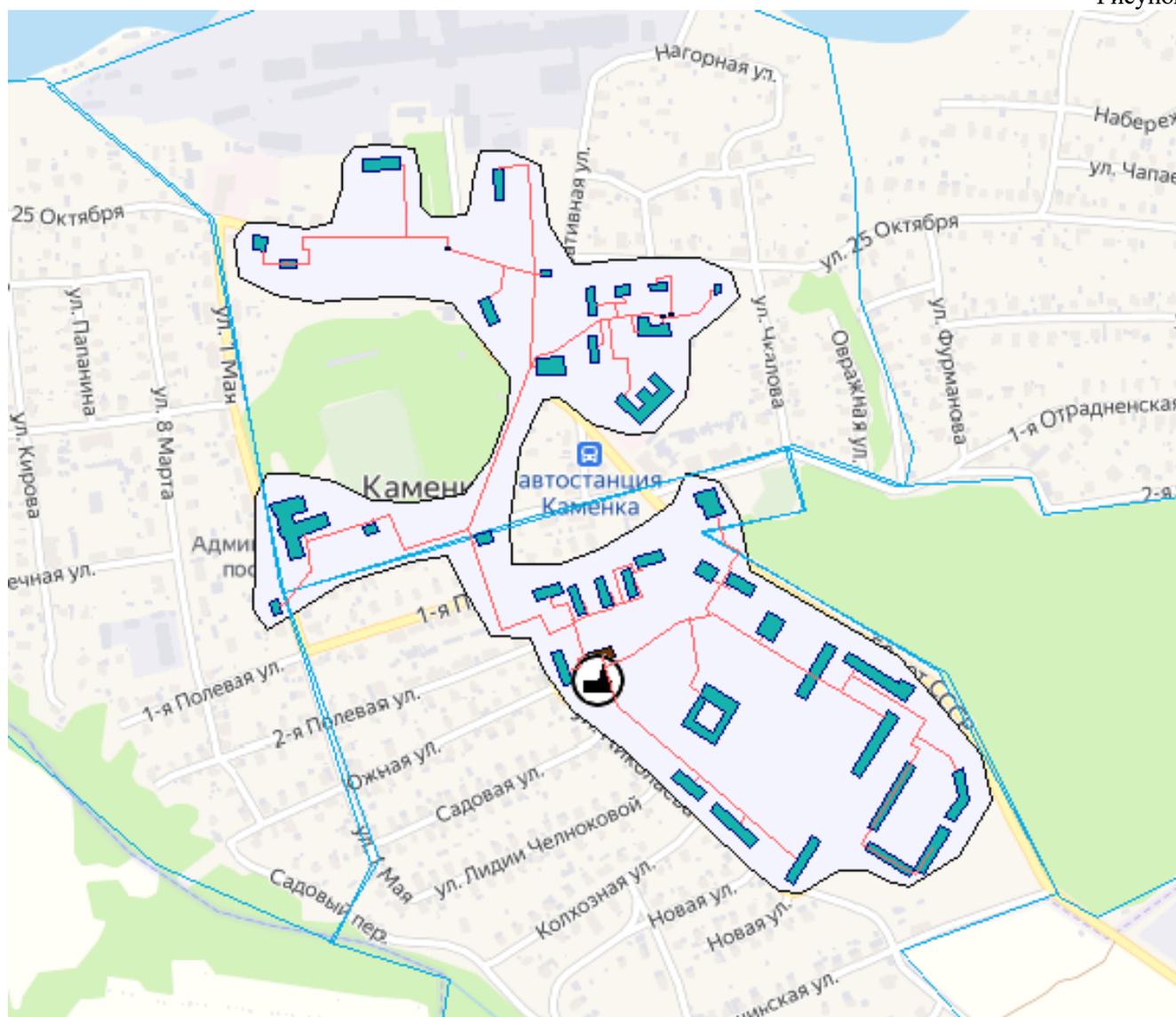
Таблица 9

№	Источник	Кадастровый квартал	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	
			Отопление и вентиляция	ГВС
1				
1	Котельная №5	37:02:010103	0,819	-
		37:02:010104	3,314	0,15
		37:02:010105	0,031	-

Зона действия источника тепловой энергии

Котельная №5

Рисунок 2



Перспективная присоединенная нагрузка в зоне действия источника

Таблица 10

№	Источник	Кадастровый квартал	Договорная присоединенная нагрузка, Гкал/ч																							
			2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029-2033		2034-2038		2039-2041			
			Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.	Отопление и вентиляция	ГВС, макс.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	котельная № 5	37:02:010103	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-	0,819	-		
		37:02:010104	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15	3,314	0,15
		37:02:010105	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-	0,031	-

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источниками

Таблица 11

Наименование системы теплоснабжения	Полезный отпуск, Гкал	Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	Отпуск с коллекторов, Гкал	Собственный нужды источника, фак, Гкал	Хозяйственный нужды источника, Гкал	Производство тепловой энергии, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
котельная № 5	8610,176	2496,23	11106,406	181,85	0,0	11288,256

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником тепловой энергии Котельная №5 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 12

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полезный отпуск, Гкал	9124	8818,285	8733,055	8483	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176
Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23	2496,23
Отпуск с коллекторов, Гкал	11620,23	11314,515	11229,285	10979,23	11106,406	11106,406	11106,406	11106,406	11106,406	11106,406	11106,406
Собственный нужды источника, Гкал	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85	181,85
Хозяйственный нужды источника, Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Производство тепловой энергии, Гкал	11802,08	11496,365	11411,135	11161,08	11288,256	11288,256	11288,256	11288,256	11288,256	11288,256	11288,256

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

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

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

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная №5, в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы», Гкал/ч

Таблица 13

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая тепловая мощность	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113
Затраты тепла на собственные нужды	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	0,47	0,47	0,47	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314
отопление и вентиляция	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164
горячее водоснабжение	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,294	1,294	1,294	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22	4,22

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

Таблица 14

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Установленная тепловая мощность, в том числе	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая тепловая мощность	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113
Затраты тепла на собственные нужды	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
Потери в тепловых сетях	0,47	0,47	0,47	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475	0,475
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314
отопление и вентиляция	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164
горячее водоснабжение	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,294	1,294	1,294	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289

Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

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^{nep} - 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:

$$T_i^{kn} = T_i^{omz} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omz}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{руб./Гкал};$$

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:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omz} + \Delta HBB_i^{omz}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{cnn}}, \text{руб./Гкал};$$

ΔHBB_i^{omz} - 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.;

ΔQ_i^{nn} - 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.

ΔHBB_i^{nep} - 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.;

ΔQ_i^{cnn} - 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 $T_i^{kn,nn}$, 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^{kn} , 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 $T_i^{kn,nn}$ 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^{kn} , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Значение радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 15

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 № 5	11229,285	4,314	н/д	н/д	1,031

*средний за год установленный тариф 2564,14 руб./Гкал

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

ИТП отсутствуют.

Данные об объемах системы теплопотребления у потребителей приведены ниже.

Таблица 16

Источник	Емкость систем теплопотребления	Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год
1	2	3
котельная №5	н/д	н/д

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

Перспективные балансы теплоносителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;

Объем теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки, объем тепловых сетей в перспективных районах застройки принят 65 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для закрытых систем теплоснабжения, 70 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для открытых систем теплоснабжения, согласно требованиям СП 124.13330.2012;

Объем воды в системах теплопотребления потребителей принят согласно требованиям «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278 и составляет: для систем отопления – 19,5 м³ на 1 Гкал/час; для систем вентиляции при температурном графике 150/70°С - 5,5 м³ на 1 Гкал/час, 130/70°С – 6,5 м³ на 1 Гкал/час, 115/70°С - 7,25 м³ на 1 Гкал/час, 95/70°С - 8,5 м³ на 1 Гкал/час; для открытых систем ГВС – 6,0 м³ на 1 Гкал/час.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Расчет максимальных затрат воды на подпитку тепловых сетей производится по следующим нормативным документам:

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 пункт 6.17.

«Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» МДК 4-05.2004, раздел 7.

«Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденная приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденные приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с момента утверждения базовой схемы теплоснабжения, изменений в существующих и перспективных балансах производительности впу и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах не произошло.

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

Существующий и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы» м³

Таблица 17

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	15554,0	16200,0	16200,0	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55
нормативные утечки теплоносителя, в том числе:	15554,0	16200,0	16200,0	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55	16365,55
Котельная № 5	990,0	1200,0	1200,0	1365,55	1365,55	1365,55	1365,55	1365,55	1365,55	1365,55	1365,55
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	14564,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной №5 в зоне действия единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»»

Таблица 18

Параметр	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производительность ВПУ	т/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Срок службы	лет	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	26
Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя	кд.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков- аккумуляторов	куб.м.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,66	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Доля резерва	%	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения

Описание сценариев развития 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 N 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 N 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 поселения, городских округов.

В Каменском городском поселении данные решения отсутствуют.

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

Нет необходимости.

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Нет необходимости.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Предложение отсутствуют.

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

Предложение отсутствуют.

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

Предложение отсутствуют.

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

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

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

Меры отсутствуют.

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

В переоборудовании котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии необходим следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;

- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов;

- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Температурный график приведен ниже.

Температурный график 95-70 °С

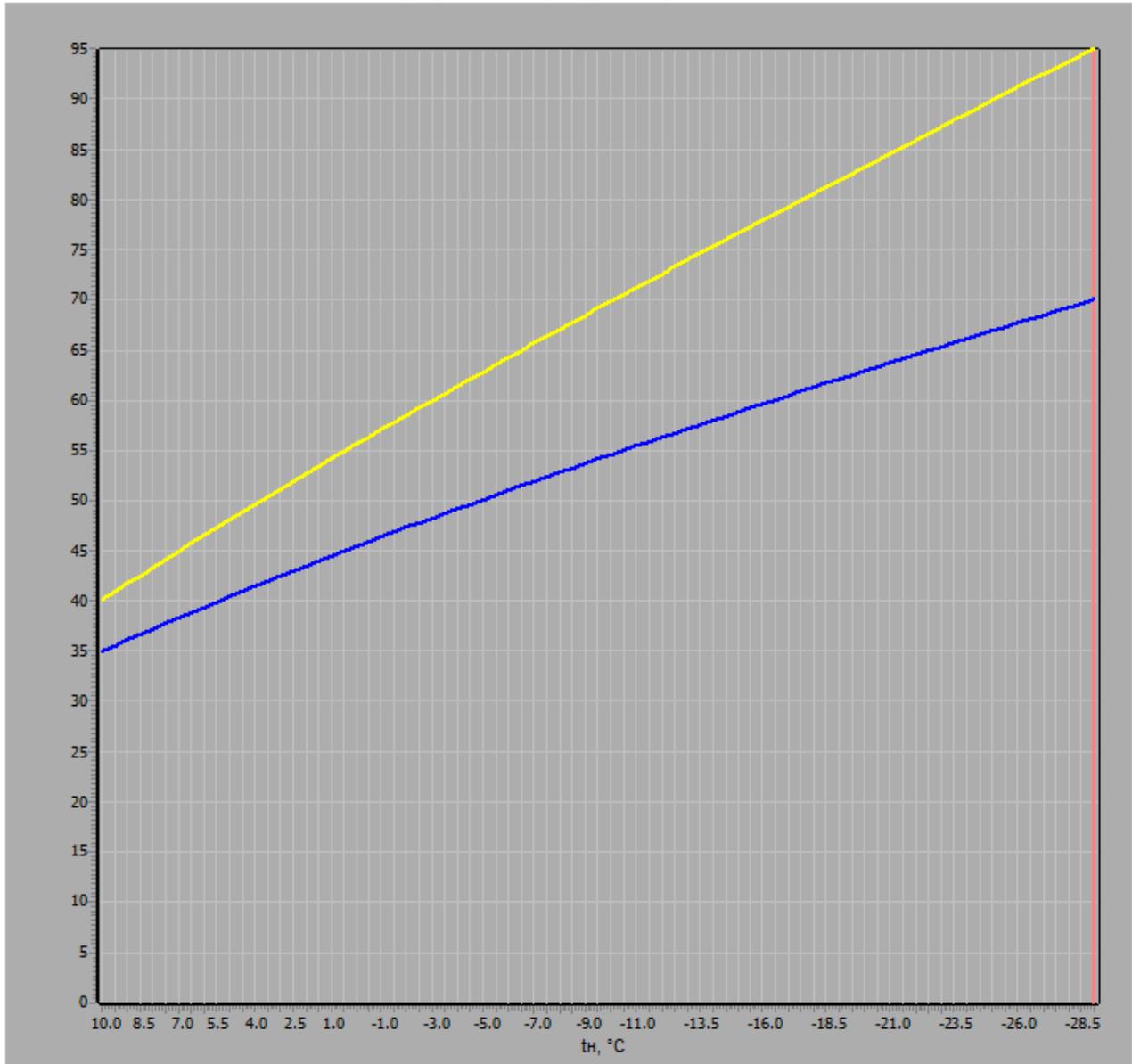
Температура наружного воздуха t_k (°C)	Температура подающей линии трубопровода $t_{под}$ (°C)	Температура обратной линии трубопровода $t_{обп}$ (°C)	Температура отопительных приборов в помещении $t_{пом}$ (°C)
+8	39	34	36,5
+7	41	35	38
+6	42	36	39
+5	44	37	40,5
+4	45	38	41,5
+3	47	39	43
+2	49	41	45
+1	50	42	46
0	52	43	47,5
-1	53	44	48,5
-2	55	45	50
-3	57	46	51,5
-4	58	47	52,5
-5	60	48	54
-6	61	49	55
-7	62	50	56
-8	64	51	57,5
-9	65	52	58,5
-10	67	53	60
-11	68	54	61
-12	70	55	62,5
-13	71	55	63
-14	72	56	64
-15	74	57	65,5
-16	75	58	66,5
-17	77	59	68
-18	78	60	69
-19	79	61	70
-20	81	62	71,5
-21	82	63	72,5
-22	84	64	74
-23	85	64	74,5
-24	86	65	75,5
-25	88	66	77
-26	89	67	78
-27	90	68	79
-28	92	69	80,5
-29	93	69	81
-30	95	70	82,5

Расчетной температурой наружного воздуха для Каменского городского поселения, согласно действующему СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", является - 29 градус Цельсия (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92). Продолжительность периода, со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$, согласно СП 131.13330.2018 "Строительная климатология» составляет 214 суток, средняя температура воздуха – 3,6 °С (ближайший населенный пункт г. Кинешма). Необходима корректировка температурного графика.

Рекомендуемый температурный график приведён ниже.

Температурный режим в системе теплоснабжения

График температурного режима



Расчетная температура наруж. воздуха для систем отопления, $^\circ\text{C}$	-29
Усредненная расчетная температура внутреннего воздуха, $^\circ\text{C}$	20
Расчетная температура сетевой воды в подающей магистрали сети, $^\circ\text{C}$	95
Расчетная температура сетевой воды в обратной магистрали сети, $^\circ\text{C}$	70
Расчетная температура сетевой воды на входе системы отопления, $^\circ\text{C}$	95
Температура сетевой воды на нижней срезке температурного режима, $^\circ\text{C}$	0
Температура сетевой воды на верхней срезке температурного режима, $^\circ\text{C}$	0

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Таблица 19

Наименование системы теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Собственный нужды источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Хозяйственный нужды, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7
котельная №5	4,314	0,475	0,035	6,113	0,0	1,289

Котельная №5

Таблица 20

Наименование системы теплоснабжения	Ед. измер.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Установленная мощность	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность	Гкал/ч	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113	6,113
Мощность нетто	Гкал/ч	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078
Резерв	Гкал/ч	1,294	1,294	1,294	1,294	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289	1,289

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

Предложения отсутствуют.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

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

Таблица 21

Начальный узел	Конечный узел	Способ прокладки	Длина, м	Текущий диаметр, мм	Рекомендуемый диаметр, мм	Цена, тыс. руб.*	Стоимость, тыс. руб.**
1	2	3	4	5	6	7	
тк-9	тк-10	воздушная	131,3	108	133	23269,8	2873,5

*НЦС 81-02-2024. Наружные тепловые сети, табл. 13-14-002. Воздушная прокладка сталь в ШПУ за 1 км;

**стоимость определена с учетом индекса-дефлятора на 2025 г.

Согласно методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения участки тепловой сети, выработавшие эксплуатационный ресурс (работающие 25 лет и более), должны выделяться в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их состояния должны выбираться участки тепловых сетей к замене.

Для обеспечения нормативной надежности рекомендованы участки тепловой сети к перекладке сроком службы более 25 лет.

Таблица 22

Источник	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м	
	Тепловые сети отопления	Тепловые сети горячего водоснабжения
1	2	3
Котельная № 5	-	-
Итого	-	-

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

В соответствии с п. 10. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

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

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

Предложения отсутствуют.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Предложения отсутствуют.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Перспективные топливные балансы по источнику тепловой энергии Котельная №5 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 23

№	Наименование котельной	Вид топлива	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Котельная №5	Природный газ	Выработка тепловой энергии, Гкал	11802,08	11496,37	11411,14	11161,08	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26		
			Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	
			Расход условного топлива, т.у.т.	2013,05	1831,41	1753,72	1795,71	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	
			Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)	1725,27	1563,44	1501,99	1532,92	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	
			Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.)/Гкал	0,659	0,659	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	
			ННЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			НЭЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			ОНЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 24

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выработка тепловой энергии, Гкал	11802,08	11496,37	11411,14	11161,08	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26	11288,26
Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89	160,89
Расход условного топлива, т.у.т.	2013,05	1831,41	1753,72	1795,71	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17	1816,17
Расход натурального топлива, (тыс.куб.м) тн.	1725,27	1563,44	1501,99	1532,92	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39	1550,39

Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Котельная № 5 - основным видом топлива является природный газ.

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

Таблица 25

№	Наименование котельной	Вид поставляемого топлива	Место поставки	Характеристика топлива			Объем потребляемого топлива, тыс.куб.м. (т.)	Доля от общего топлива
				Низшая теплотворная способность ккал/куб.м. (Ккал/кг)	Вязкость и температура вспышки	Содержание примесей max, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котельная № 5	Природный газ	н/д	8173	-	-	1550,39	100

Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Каменском городском поселении является природный газ.

Таблица 26

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.)
1	2	3	4
	Каменское городское поселение, в т.ч.	Природный газ	1501,99
1.1	котельная № 5	Природный газ	1501,99

Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

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 27

№	Наименование	Вид поставляемого топлива	Перспективный годовой расход натурального топлива, куб.м. (т.)
1	2	3	4
	Каменское городское поселение, в т.ч.	Природный газ	1550,39
1.1	Котельная № 5	Природный газ	1550,39

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Предложения отсутствуют.

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Каменского городского поселения, на момент разработки схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Наименование системы теплоснабжения	Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети	Мероприятия	Ориентировочная дата внедрения мероприятия	Ориентировочная стоимость, млн. рублей
1	2	3	4	5
Рекомендации для повышения надежности системы теплоснабжения				
Котельная № 5	МУП «Коммунальные системы»	Замена тепловых сетей с повышенными гидравлическими потерями	2025-2041 гг.	2,87
Мероприятия РСО				
Котельная № 5	МУП «Коммунальные системы»	Строительство / реконструкция участка ТК1- Николаева, д.5	2025 г.	6,84
		Строительство / реконструкция участка ТК8-ТК10		3,41
		Строительство / реконструкция участка ТК28-25 Октября 80А		3,41
		Строительство / реконструкция участка ТК21-ТК29		4,34
ВСЕГО:				18,00

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Каменского городского поселения, на момент разработки схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Выполнить оценку не представляется возможным по причине отсутствия информации.

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Информация отсутствует.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На основании Постановления Администрации Каменского городского поселения №11-п от 23.01.2018 года критерием для определения статуса ЕТО для теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, статус единой теплоснабжающей организации на территории Каменского городского поселения присвоить:

- МУП «Коммунальные системы».

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО в Каменском городском поселении:

- МУП «Коммунальные системы» - в зоне действия котельных:

- Котельная № 5.

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" критерием для определения статуса ЕТО для теплоснабжающих организаций является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями.

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории поселения.

Таблица 28

№ 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) организации, тыс.руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Протяженность 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 №5	6,11 3	МУП «Коммунальные системы»»	н/д	Котельная, тепловые сети	В хозяйственном ведении В аренде	11141	+	1	МУП «Коммунальные системы»»	Пост. Адм. Каменского СП №11-п от 23.01.2018

Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса ЕТО в Каменском городском поселении на момент разработки отсутствуют.

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 Каменском городском поселении

Таблица 29

№	Расположение	Система централизованного теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, теплосетевая	Зоны деятельности ЕТО
1	2	3	4	5
1	пгт Каменка	Котельная № 5	МУП «Коммунальные системы»	потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:02:010103, 37:02:010104, 37:02:010105

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.
Решения отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории Каменского городского поселения, бесхозные сети отсутствуют.

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

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

Решения отсутствуют.

Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы отсутствуют.

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения отсутствуют.

Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Решения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная № 5 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 30

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13
1	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. кв.м.	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639	27,639
2	Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий	тыс. кв.м.	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649	11,649
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314
3.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221	3,221
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071	3,071
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
3.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал/ч	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	Гкал	9124	8818,285	6459,536	8483	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176
4.1	В жилищном фонде, в том числе:	Гкал	6759	6533,427	6459,536	6302	6388,301	6388,301	6388,301	6388,301	6388,301	6388,301	6388,301
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	6118	5850,9	5816,304	5664	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301	5723,301
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	641	682,53	643,232	638	665	665	665	665	665	665	665
4.2	В общественно-деловом фонде, в том числе	Гкал	2365	2284,86		2181	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал	2365	2284,86	0	2181	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875	2221,875

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	ккал/ч/м2	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11	111,11
6	Удельное теплopotребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,221	0,212	0,210	0,205	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
7	Градус-сутки отопительного периода	°C*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/(0C*сут)	43,83	41,92	41,67	40,58	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00
9	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	ккал/ч/м2	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55	39,55
10	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде	ккал/м2/(0C*сут)	40,20	38,84	0,00	37,07	37,77	37,77	37,77	37,77	37,77	37,77	37,77
11	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
12	Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	268,87	257,87	184,35	248,65	251,83	251,83	251,83	251,83	251,83	251,83	251,83
13	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/чел	н/д	н/д	н/д								
14	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	н/д	н/д	н/д								

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения Котельная № 5 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 31

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,784	4,784	4,784	4,789	4,789	4,789	4,789	4,789	4,789	4,789	4,789
3	Доля резерва тепловой мощности	%	21,2	21,2	21,2	21,1							
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	11,62	11,314	11,229	10,979	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т./Гкал	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37	163,37
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								
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								
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	Доля котельных, оборудованных прибором учета	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная №5 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП «Коммунальные системы»

Таблица 32

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141
1.1	магистральных	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	распределительных	км	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141	11,141
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	кв.м.	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4
2.1	магистральных	кв.м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	распределительных	кв.м.	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4	1091,4
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	12	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3.1	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	распределительных	лет	12	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м2/чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314	4,314
6	Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0	253,0
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
7.1	магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	распределительных	тыс. Гкал	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	21.15	21.71	22.36	22.365	22.365	22.365	22.365	22.365	22.365	22.365	22.365
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м./год	0,0002	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
11.2	распределительных	ед./м./год	0,0002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения Каменского городского поселения Вичугского муниципального района Ивановской области на период 2023-2041 гг. Актуализация на 2025 год.

№	Наименование показателя	Ид. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	2034-2038	2039-2041
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	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4	178,4
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д								
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

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 2028 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.

МУП «Коммунальные системы» Котельная №5

Таблица 33

№ п/п	Наименование расхода	Утв. на 2022 год (базовый №2)	2022/ 2021	Факт 2022 год ТСО	Заявка ТСО на 2023 год	Утв. на 2023 год	2023/ 2022	Утв. На 2024 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Операционные (подконтрольные) расходы	4 014,252	1,361	6 184,539	4 134,680	4 212,556	1,049	4470,702
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	820,019	1,372	2 595,781	844,619	860,527	1,049	913,261
1.2.	Расходы на ремонт основных средств					-		-
1.3.	Расходы на оплату труда	2 692,568	1,797	3 250,822	2 773,345	2 825,581	1,049	2998,732
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями	209,787	2,649	69,850	216,081	220,151	1,049	233,642
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.:	242,457	0,313	268,086	249,731	254,435	1,049	270,027
1.5.6.	Расходы на оплату других работ и услуг		0,000			-		-
1.6.	Расходы на служебные командировки					-		-
1.10.	Другие расходы, в том числе:	49,421		-	50,904	51,862	1,049	55,041
1.10.6.	затраты на охрану труда	49,421		-	50,904	51,862	1,049	55,041
2	Неподконтрольные расходы	1 192,785	1,252	1 588,241	1 329,655	1 396,064	1,170	1468,297
2.1.	Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регуляр. виды деятельности		0,000	1,636				
2.2.	Арендная плата (производственные объекты)							
2.3.	Концессионная плата							
2.4.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	10,239	0,138	22,519	22,484	10,239	1,000	21,521
2.4.1.	транспортный налог	3,639		3,050	2,627	3,639	1,000	2,986
2.4.2.	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов							

№ п/п	Наименование расхода	Утв. на 2022 год (базовый №2)	2022/ 2021	Факт 2022 год ТСО	Заявка ТСО на 2023 год	Утв. на 2023 год	2023/ 2022	Утв. На 2024 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.4.3.	расходы на обязательное страхование	6,600	0,089	6,600	7,159	6,600	1,000	5,000
2.4.4.	иные расходы (аренда земли)			12,869	12,697			13,535
2.5.	Отчисления на социальные нужды	813,156	1,797	997,926	837,550	853,325	1,049	905,617
	ППП+АУП на ТЭ + договоры на ТЭ							
	АУП распредел. + договоры распредел.							
2.6.	Расходы по сомнительным долгам							
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	188,346	0,941	359,767	315,036	315,030	1,673	315,598
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним							
	Итого без налога на прибыль и экономии	1 011,741	1,312	1 381,849	1 175,069	1 178,594	1,165	1242,736
2.9.	Налог на прибыль/УСНО	181,045	1,000	206,392	203,615	217,470	1,201	225,561
2.10.	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования							
3	Расходы на покупку ресурсов	14 397,419	1,017	15 098,556	15 051,728	16 137,900	1,121	17154,038
3.1.	Расходы на топливо	11 397,683	1,037	12 057,750	11 878,374	12 978,208	1,139	13601,262
3.2.	Расходы на электрическую энергию	2 953,855	1,073	3 014,445	3 124,526	3 113,942	1,054	3511,452
3.3.	Расходы на тепловую энергию	-						
3.4.	Расходы на холодную воду	45,881	0,783	26,361	48,828	45,749	0,997	41,324
3.5.	Расходы на теплоноситель	-						
3.6.	Расходы на водоотведение	-						
4	Нормативная прибыль	-		-	-	-		
	Нормативный уровень прибыли							
5	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования:			-				
	за 2017 год							
	за 2018 год		0,000					

№ п/п	Наименование расхода	Утв. на 2022 год (базовый №2)	2022/ 2021	Факт 2022 год ТСО	Заявка ТСО на 2023 год	Утв. на 2023 год	2023/ 2022	Утв. На 2024 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Корректировка с целью учета фактических значений:			-		0,476		-262,377
	за 2019 год	- 1 500,000	1,250		- 129,667	- 129,666	0,086	
	за 2020 год	-			608,699	608,699		
	за 2021 год					- 478,557		
	За 2022 год							-262,377
7	Экономически необоснованные доходы, подлежащие исключению из НВВ			-				-286,252
	за 2019 год		0,000					
	За 2022 год							-286,252
	Недополученные доходы							11,706
	Аренда земли-2021 (по судебному решению)							11,706
8	ИТОГО необходимая валовая выручка	18 104,456	1,000	22 871,336	21 044,124	21 746,995	1,201	22 556,114

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

Таблица 34

Показатель	2022 г.	1-е полугодие 2022 г.	2-е полугодие 2022 г.	2023 г.	1-е полугодие 2023 г.	2-е полугодие 2023 г.	2024 год	1-е полугодие 2024 г.	2-е полугодие 2024 г.
1	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Котельная № 5									
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	8268	4935	3333	8483	5138	3345	8483	4 958	3 526
Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	18104,456	10499,974	7604,482	21746,995	13171,040	8587,955	22556,114	12 712,693	9 843,421
Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	2189,67	2127,63	2281,52	2563,45	2563,41	2563,51	2658,83	2 564,14	2 791,97

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

Прогноз тарифа на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС) МУП «Коммунальные системы» для котельной № 5

Таблица 35

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Операционные (подконтрольные) расходы	2949,987	4041,252	4212,556	4470,702	4673,668	4813,878	4958,29438	5107,043	5260,255
Неподконтрольные расходы	952,413	1191,785	1396,064	1468,297	1473,387	1532,3225	1593,61538	1657,36	1723,654
Расходы на покупку ресурсов	14153,415	14397,419	16143,729	17154,038	17774,885	18485,88	19225,3156	19994,33	20794,1
Корректировка	49,367	-1500	0,476	- 262,377	-				
Необходимая валовая выручка по расчету, тыс. руб.	18105,181	18104,456	21752,883	22556,114	23921,94	24832,081	25777,2254	26758,73	27778,01
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	8610,157	8268	8483	8483	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176	8610,176
Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	2102,77	2189,67	2563,45	2648,74	2778,33	2884,04	2993,81	3107,80	3226,18