

Утверждена
постановлением администрации
Кольчугинского района
от 28.06.2024 № 589

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ НА 2025 ГОД
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАВЛЕНСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА
НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА**

2024 год

Введение

Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района утверждена постановлением администрации района от 17.05.2016 N 380 (далее - Схема).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 N 154, Схема подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счёт вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продлённого ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Основными задачами в рамках проведения работы по актуализации схемы теплоснабжения являются:

- инженерно-техническая оптимизация системы теплоснабжения;
- взаимосвязанное перспективное планирование развития системы теплоснабжения;
- обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации;
- повышение надёжности системы теплоснабжения и качества предоставления коммунальных услуг;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;
- повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры

муниципального образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района (далее – Бавленское поселение);

- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.

Актуализация Схемы выполнена в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Схема разработана на основании требований к схемам теплоснабжения, к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Основанием для разработки Схемы являются:

1. Генеральный план муниципального образования Бавленского сельского поселения Кольчугинского района Владимирской области, утверждённый решением Совета народных депутатов Бавленского сельского поселения Кольчугинского района Владимирской области от 16.01.2013 №83/25;

2. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района Владимирской области на 2013-2017 г.г. и на период до 2027 г., утверждённая решением Совета народных депутатов Бавленского сельского поселения от 29.04.2013 №100/31;

3. Материалы теплоснабжающих предприятий Кольчугинского района (документация по источникам тепла, данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчётность).

Раздел 1.

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района

1.1. Существующее положение в сфере теплоснабжения

Границы Бавленского поселения установлены в соответствии с Законом Владимирской области от 16.05.2005 № 64-ОЗ «О переименовании муниципального образования округ Кольчугино в муниципальное образование Кольчугинский район, наделении его и вновь образованных муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлении их границ». С учётом уточнённых границ Бавленское поселение занимает 6,8 % площади Кольчугинского района. Главной планировочной осью Бавленского поселения является автомобильная дорога общего пользования регионального значения Юрьев-Польский - Кольчугино, которая пересекает территорию поселения с севера на юг. Территория Бавленского поселения расположена в северо-восточной части Кольчугинского района.

С севера и востока Бавленское поселение граничит с Юрьев-Польским районом Владимирской области, с юга - с Есиплевским поселением Кольчугинского района, с запада и юго-запада - с Ильинским поселением Кольчугинского района.

Транспортные связи центра Бавленского поселения с центром Кольчугинского района осуществляются по автомобильной дороге регионального значения 1Р 74 «Владимир – Юрьев-Польский – Переславль-Залесский», которая выходит на федеральную автомагистраль М7.Е22 «Волга», проходящую через областной центр – г. Владимир.

Железная дорога сообщением Москва – Александров – Иваново (протяженность в границах поселения – 4 км) проходит по центральной части Бавленского поселения и имеет одну железнодорожную станцию «Бавлены» (в пределах Бавленского поселения).

Основные водные объекты на территории Бавленского поселения:
- реки: Мещерка, Мурмога, Сега, Жаровка, Бавленка, Колокша, Кисть, Кучка, Ильмовка;

- пруды: село Большое Кузьминское - 3, деревня Зекрово - 1, деревня Семендюково - 4, посёлок Бавлены - 1, село Бавлены - 1, село Клины - 5, деревня Плоски - 1.

Расстояние от центра Бавленского поселения – посёлка Бавлены до центра Кольчугинского района – города Кольчугино составляет 20 км, до областного центра – города Владимира – 80 км. Климат характеризуется по данным СНиП 23-01-99 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

По данным схематического районирования Кольчугинский район и Бавленское поселение относятся к климатическому подрайону II, в котором преобладает умеренно-континентальный климат с тёплым летом и умеренно холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью.

Средняя температура наиболее тёплого месяца – июля $+18^{\circ}\text{C}$, холодного периода – января -16°C . Длительность безморозного периода в среднем составляет 115-125 дней. Абсолютно минимальная температура воздуха -48°C . Средняя температура наиболее холодной пятидневки -32°C .

Сильной дифференциации климатических характеристик нет. Наблюдается лишь незначительное различие в переходе тепла и увлажнении северной и южной части Бавленского поселения.

Первые осенние заморозки наблюдаются в среднем с середины сентября. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в конце ноября и достигает в конце зимы толщины 43-80 см. Нормативная глубина сезонного промерзания песков – 1,8 м, суглинков и глины – 1,5 м.

Среднегодовое количество осадков – 510-560 мм, из которых 70-75% выпадает в тёплый период с температурой выше 10°C (280 мм). В конце зимы и начале осени нередки продолжительные дождевые периоды. Ветры преобладают южных и юго-западных румбов. Скорость ветра - в среднем 4,4 м/с. По теплообеспеченности (сумме температур выше $+10^{\circ}\text{C}$, условиям увлажнённости) относится к 3 агроклиматической зоне, охватывающей западную часть Владимирской области. Продолжительность вегетационного периода около 170 дней.

Анализ существующего состояния системы теплоснабжения Бавленского сельского поселения приведён в главе 1 обосновывающих материалов к актуализированной на 2024 год схеме теплоснабжения муниципального

образования Бавленское сельское поселение Кольчугинского района на период до 2027 г. (далее – обосновывающие материалы) (Приложение).

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Бавленского поселения осуществляется по смешанной схеме. Многоквартирные жилые дома и большая часть общественных и коммунально-бытовых потребителей подключены к центральному отоплению и горячему водоснабжению, часть населения отапливается от индивидуального газового отопления, а так же печами на твердом топливе. Горячее водоснабжение круглый год имеется только на территории посёлка Бавлены (далее – п. Бавлены). Централизованная система теплоснабжения Бавленского поселения состоит из двух централизованных систем. Системы теплоснабжения пос. Бавлены и системы теплоснабжения с. Большое Кузьминское. Эксплуатацию котельных осуществляет ООО «Владимиртеплогаз», а тепловых сетей в Бавленском поселении осуществляет ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирской области».

В конце 2010 г. в связи с передачей объектов (котельной, скважин) из собственности открытого акционерного общества «Гидромашсервис Бытовые насосы» в муниципальную собственность Бавленского поселения возник вопрос их дальнейшей эксплуатации и оказания услуг потребителям п. Бавлены. Зарегистрировано право собственности Бавленского поселения на переданное имущество (котельная, артезианские скважины).

К началу отопительного сезона в сентябре 2011 г. администрацией Бавленского поселения было создано муниципальное унитарное предприятие Бавленского поселения «Жилищно-коммунальные услуги» (далее – МУП «ЖКУ»). Данной организации в хозяйственное ведение были переданы котельная и скважины.

В период эксплуатации котельной у МУП «ЖКУ» возникли сложности с оплатой за потреблённые энергоносители: газ и электрическую энергию, установленный тариф на выработку тепловой энергии и наличие дебиторской задолженности не позволяло покрывать первоочередные расходы. МУП «ЖКУ» по ряду объективных и субъективных причин не смогло справиться с трудностями, возникающими из-за наличия кассового разрыва и дебиторской задолженности потребителей. Ситуацию усложнило банкротство транспортирующей организации и уход промышленных предприятий на индивидуальное отопление (открытое акционерное общество «Гидромашсервис Бытовые насосы», закрытое акционерное общество «Бавленский электромеханический завод»).

31.07.2015 на территории Бавленского поселения было создано МУП «Водоканал». Учредителем данного предприятия является администрация Бавленского поселения. Тепловые сети и котельная п. Бавлены были закреплены учредителем за данным предприятием на праве хозяйственного ведения.

С целью ухода от неэффективной, ранее промышленной пароводогрейной котельной, была построена и введена в эксплуатацию блочно-модульная котельная мощностью 14 МВт в пос. Бавлены, ул. Заводская д.11Г. Котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д. 11 была выведена из эксплуатации.

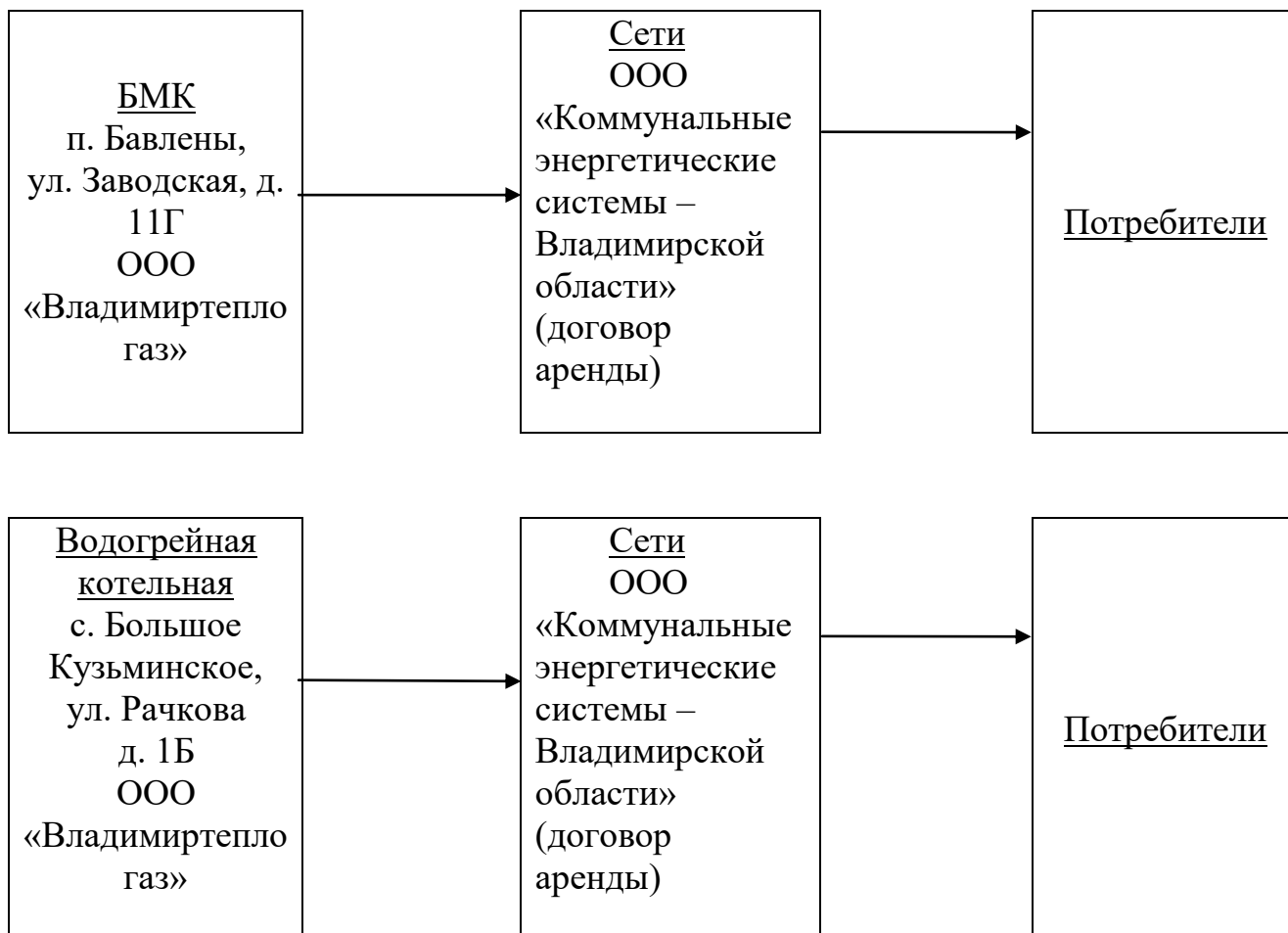
28.02.2020 г. Блочно-модульная котельная мощностью 14 МВт в п. Бавлены была передана из казны муниципального образования Кольчугинский район в МУП «КольчугТеплоэнерго» на праве хозяйственного ведения.

В соответствии с концессионным соглашением в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования,

заключенного 01.11.2023 с обществом с ограниченной ответственностью «Владимиртеплогаз» (далее – ООО «Владимиртеплогаз»), объекты теплоснабжения, находящиеся в собственности муниципального образования Кольчугинский район, закрепленных на праве хозяйственного ведения за МУП «КольчугТеплоэнерго» переданы ООО "Владимиртеплогаз" по акту приема-передачи от 01.11.2023

Функциональная структура систем централизованного теплоснабжения Бавленского поселения: производство тепловой энергии и её транспортировка до потребителя представлена на рисунке № 1.

Рисунок № 1



В таблице № 1 представлены данные о системах теплоснабжения регулируемых организаций.

Таблица № 1

Сводные данные о системах теплоснабжения регулируемых организаций

Наименование	Объём полезного отпуска, Гкал	Кол-во котельных, шт	Установленная мощность источников теплоснабжени я, Гкал	Протяженнос ть тепловых сетей, км	Тариф на тепловую энергию за 1 Гкал без НДС
Система теплоснабжения от блочно-модульной котельной п. Бавлены	14381,178	1	12,04	14,0077	2515,17
Система теплоснабжения от	3092,520	1	2,3	2,8825	2515,17

водогрейной котельной с. Б. Кузьминское					
---	--	--	--	--	--

Анализ существующей системы теплоснабжения Бавленского поселения выявил следующие недостатки:

- рост уровня фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя на всех стадиях оказания услуг;
- установленные системы приборного учёта и автоматизации являются недостаточными и неадекватными к современным требованиям.

Отмеченные недостатки в работе системы теплоснабжения требуют разработки путей её совершенствования.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей Бавленского поселения приведен в главе 2 обосновывающих материалов.

1.2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления

В состав Бавленского поселения входят 13 населённых пунктов: посёлок Бавлены, село Бавлены, деревня Болдинка, село Большое Кузьминское, деревня Глядки, деревня Ежово, деревня Зекрово, деревня Семендюково, посёлок Клины, село Клины, деревня Кривдино, деревня Плоски, деревня Товарково.

Общая площадь Бавленского поселения – 8026,00 га.

Численность населения на 01.01.2024– 3449 чел. Общая площадь жилищного фонда на 01.01.2024 составляет 107,99 тыс. м².

Число источников (2024 г.):

- теплоснабжения – 2 газовые котельные п. Бавлены - 1, с. Большое Кузьминское – 1;
- водоснабжения: из подземных источников – 11 артскважин, в том числе в п. Бавлены – 5 действующих, 1 резервная, 1 недействующая, в с. Большое Кузьминское - 1 действующая, 1 резервная, в д. Клины – 1 действующая, в селе Клины - 1 резервная.

Общая длина трубопроводов сети отопления Бавленского сельского поселения в двухтрубном исчислении равна 16,8245 км:

- 13,9415 км. - п. Бавлены;
- 2,88255км. - с. Большое Кузьминское.

Система теплоснабжения Бавленского поселения – закрытая, система горячего водоснабжения п. Бавлены – открытая.

В начале 2009 г. на территории Бавленского поселения действовали 53 предприятия и организации. В течение 2009 – 2024 г.г. их количество снизилось до 36.

Состояние жилищного фонда Бавленского поселения характеризуется следующими показателями:

Таблица № 2
в тыс. м²

2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

107,99	107,99	107,99	107,99	107,99	107,99	108,99	109,99	110,99
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Перечень потребителей централизованного теплоснабжения Бавленского поселения приведён в таблицах № 3.

Объекты, предполагаемые к строительству на территории поселений с перспективным централизованным теплоснабжением отсутствуют.

БМК п. Бавлены	Советская ул, 2, отделение связи(363)	0,0078	пр.	нет	нет	нет										Да
БМК п. Бавлены	Советская ул, 2, нежилое помещение (156)	0,0024	пр.	нет	нет	нет										Да
БМК п. Бавлены	Советская ул, 4, продовольственный магазин(1 764)	0,0422	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Больничная ул, 1, (Жилой дом)	0,0197	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Больничная ул, 11, (Жилой дом)	0,0723	пр.	нет	нет	нет					0,0095					Да
БМК п. Бавлены	Больничная ул, 2А, (Жилой дом)	0,0278	пр.	нет	нет	нет					0,0021					Нет
БМК п. Бавлены	Больничная ул, 3, (Жилой дом)	0,0059	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Больничная ул, 9, (Жилой дом)	0,0758	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Больничный пер, 2, (Жилой дом)	0,0803	пр.	нет	нет	нет					0,1030					Да
БМК п. Бавлены	Больничный пер, 3, (Жилой дом)	0,0658	пр.	нет	нет	нет					0,0084					Да
БМК п. Бавлены	Больничный пер, 4, (Жилой дом)	0,0649	пр.	нет	нет	нет					0,0086					Да
БМК п. Бавлены	Железнодорожная ул, 5, (Жилой дом)	0,2891	пр.	нет	нет	нет					0,0549					Да
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 10, (Жилой дом)	0,0373	пр.	нет	нет	нет					0,0026					Да
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 2, (Жилой дом)	0,0172	пр.	нет	нет	нет					0,0019					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 3, (Жилой дом)	0,0166	пр.	нет	нет	нет					0,0018					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 4, (Жилой дом)	0,0179	пр.	нет	нет	нет					0,0015					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 5, (Жилой дом)	0,0193	пр.	нет	нет	нет					0,0018					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 6, (Жилой дом)	0,0174	пр.	нет	нет	нет					0,0012					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 7, (Жилой дом)	0,0182	пр.	нет	нет	нет					0,0015					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 8, (Жилой дом)	0,0181	пр.	нет	нет	нет					0,0022					Нет
БМК п. Бавлены	Заводская ул, 9, (Жилой дом)	0,0160	пр.	нет	нет	нет					0,0021					Нет
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 1, (Жилой дом)	0,2207	пр.	нет	нет	нет					0,0371					Да
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 2, (Жилой дом)	0,2234	пр.	нет	нет	нет					0,0390					Да
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 3, (Жилой дом)	0,2075	пр.	нет	нет	нет					0,0365					Да
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 4, (Жилой дом)	0,2270	пр.	нет	нет	нет					0,0318					Да
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 5, (Жилой дом)	0,1781	пр.	нет	нет	нет					0,0243					Да
БМК п. Бавлены	Лесная ул, 6, (Жилой дом)	0,2267	пр.	нет	нет	нет					0,0427					Да
БМК п. Бавлены	Лесной пер, 1, (Жилой дом)	0,0694	пр.	нет	нет	нет					0,0069					Да
БМК п. Бавлены	Лесной пер, 2, (Жилой дом)	0,0174	пр.	нет	нет	нет					0,0003					Нет
БМК п. Бавлены	Лесной пер, 3, (Жилой дом)	0,0641	пр.	нет	нет	нет					0,0072					Да

БМК п. Бавлены	Лесной пер, 4, (Жилой дом)	0,0097	пр.	нет	нет	нет						0,0012				Нет
БМК п. Бавлены	Лесной пер, 5, (Жилой дом)	0,0941	пр.	нет	нет	нет						0,0106				Да
БМК п. Бавлены	Лесной пер, 6А, (Жилой дом)	0,0939	пр.	нет	нет	нет						0,0112				Да
БМК п. Бавлены	Мира пл, 1, (Жилой дом)	0,0082	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Мира пл, 3, (Жилой дом)	0,0127	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Мира ул, 7, (Жилой дом)	0,0800	пр.	нет	нет	нет						0,0086				Нет
БМК п. Бавлены	Мира ул, 8, (Жилой дом)	0,0345	пр.	нет	нет	нет						0,0041				Нет
БМК п. Бавлены	Мира ул, 9, (Жилой дом)	0,1505	пр.	нет	нет	нет						0,0015				Да
БМК п. Бавлены	Молодежная ул, 1, (Жилой дом)	0,0665	пр.	нет	нет	нет						0,0059				Да
БМК п. Бавлены	Молодежная ул, 2, (Жилой дом)	0,0812	пр.	нет	нет	нет						0,0090				Да
БМК п. Бавлены	Молодежная ул, 3, (Жилой дом)	0,0457	пр.	нет	нет	нет						0,0060				Да
БМК п. Бавлены	Молодежная ул, 4, (Жилой дом)	0,0388	пр.	нет	нет	нет						0,0040				Нет
БМК п. Бавлены	Новый пер, 1, (Жилой дом)	0,0128	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Новый пер, 2, (Жилой дом)	0,0201	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Новый пер, 3, (Жилой дом)	0,0177	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 13, (Жилой дом)	0,0236	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 15, (Жилой дом)	0,0392	пр.	нет	нет	нет						0,0033				Нет
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 2, (Жилой дом)	0,0468	пр.	нет	нет	нет						0,0085				Да
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 3, (Жилой дом)	0,0218	пр.	нет	нет	нет						0,0009				Нет
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 3А, (Жилой дом)	0,0653	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Октябрьская ул, 4, (Жилой дом)	0,2116	пр.	нет	нет	нет						0,0441				Да
БМК п. Бавлены	Полевая ул, 2, (Жилой дом)	0,0221	пр.	нет	нет	нет						0,0024				Нет
БМК п. Бавлены	Полевая ул, 3, (Жилой дом)	0,0541	пр.	нет	нет	нет						0,0074				Нет
БМК п. Бавлены	Полевая ул, 5, (Жилой дом)	0,0598	пр.	нет	нет	нет						0,0082				Нет
БМК п. Бавлены	Рабочая ул, 7, (Жилой дом)	0,0074	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 1, (Жилой дом)	0,0474	пр.	нет	нет	нет						0,0074				Да
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 10, (Жилой дом)	0,0162	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 11, (Жилой дом)	0,0217	пр.	нет	нет	нет						0,0012				Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 12, (Жилой дом)	0,0165	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 14, (Жилой дом)	0,0189	пр.	нет	нет	нет										Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 15, (Жилой дом)	0,0181	пр.	нет	нет	нет						0,0012				Нет
БМК п. Бавлены	Рачкова ул, 16, (Жилой дом)	0,0210	пр.	нет	нет	нет						0,0018				Нет

котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1В, клуб (9 295)	0,1157	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	Строителей ул, 6, здание школы (10 214)	0,1780	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	с. Большое Кузьминское, ФАП (1 373)	0,0285	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	с. Большое Кузьминское, АТС (110)	0,0031	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1А, отделение связи (130)	0,0028	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1А, Админстративное здание Молодежная, 1А с. Б. Кузьминское	0,0411	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1Б, магазин (1 068)	0,0180	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1Д, магазин "Русская охота" № 2 (166)	0,0051	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Кокуркина ул, 1В, (Жилой дом)	0,0185	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1, (Жилой дом)	0,0706	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 2, (Жилой дом)	0,0662	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 3, (Жилой дом)	0,0678	пр.	нет	нет	нет						0,0078				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 4, (Жилой дом)	0,0818	пр.	нет	нет	нет						0,0037				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 5, (Жилой дом)	0,0766	пр.	нет	нет	нет						0,0072				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 6, (Жилой дом)	0,0773	пр.	нет	нет	нет						0,0054				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 19, (Жилой дом)	0,0495	пр.	нет	нет	нет						0,0014				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 20, (Жилой дом)	0,0482	пр.	нет	нет	нет						0,0031				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 21, (Жилой дом)	0,0514	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 24, (Жилой дом)	0,0188	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет

котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 25, (Жилой дом)	0,0192	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 26, (Жилой дом)	0,0182	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 27, (Жилой дом)	0,0578	пр.	нет	нет	нет						0,0026				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Строителей ул, 1, (Жилой дом)	0,0798	пр.	нет	нет	нет						0,0063				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Строителей ул, 2, (Жилой дом)	0,0820	пр.	нет	нет	нет						0,0080				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Кокуркина ул, 1В, (Жилой дом)	0,0185	пр.	нет	нет	нет										Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 1, (Жилой дом)	0,0706	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 2, (Жилой дом)	0,0662	пр.	нет	нет	нет										Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 3, (Жилой дом)	0,0678	пр.	нет	нет	нет						0,0078				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 4, (Жилой дом)	0,0818	пр.	нет	нет	нет						0,0037				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 5, (Жилой дом)	0,0766	пр.	нет	нет	нет						0,0072				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Молодежная ул, 6, (Жилой дом)	0,0773	пр.	нет	нет	нет						0,0054				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 19, (Жилой дом)	0,0495	пр.	нет	нет	нет						0,0014				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 20, (Жилой дом)	0,0482	пр.	нет	нет	нет						0,0031				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 21, (Жилой дом)	0,0514	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Да
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 24, (Жилой дом)	0,0188	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 25, (Жилой дом)	0,0192	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 26, (Жилой дом)	0,0182	пр.	нет	нет	нет						0,0029				Нет
котельная с. Б.Кузьминское	Рачкова ул, 27, (Жилой дом)	0,0578	пр.	нет	нет	нет						0,0026				Да
котельная с.	Строителей ул, 1, (Жилой дом)	0,0798	пр.	нет	нет	нет						0,0063				Да

Б.Кузьминское																
котельная с. Б.Кузьминское	Строителей ул, 2, (Жилой дом)	0,0820	пр.	нет	нет	нет						0,0080				Да

Развитие Схемы предусматривает обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной застройки от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия центрального теплоснабжения. Благоустройство жилищного фонда на 01.01.2024 представлено в таблице № 4.

Таблица № 4
в процентах

Водопр водом	Канализ ацией	Отопле нием	Ваннам и (душем)	Газом	Горячим водоснабжен ием	Напольными электроплитами
83	79	83	63	83	63	3

Системой газоснабжения для отопления оборудованы как индивидуальные дома потребителей, так и многоквартирные дома:

1. Количество квартир с отопительными газовыми котлами на территории Бавленского поселения - 78.

2. Количество домов с отопительными газовыми котлами на территории Бавленского поселения – 237.

На период действия схемы теплоснабжения, при условии перевода всех жилых и нежилых помещений на индивидуальное газовое отопление и ГВС многоквартирных домов в Восточном районе п. Бавлены, данный район будет исключен из зоны теплоснабжения котельной п. Бавлены.

Таблица № 5

Информация по Восточному району п. Бавлены

№п.п.	Адрес	кол-во квартир	кол-во квартир с газ.оборудованием
1	ул. Молодёжная 1	22	11
2	ул. Молодёжная 2	21	4
3	ул. Молодёжная 3	12	2
4	ул. Молодёжная 4	12	4
5	ул. Рабочая 1	2	2
6	ул. Рабочая 2	1	1
7	ул. Рабочая 3	2	2
8	ул. Рабочая 4	1	1
9	ул. Рабочая 5	2	2
10	ул. Рабочая 6	1	1
11	ул. Рабочая 7	2	1
12	ул. Рабочая 8	1	1
13	ул. Рабочая 9	2	2
14	ул. Рабочая 10	1	1
15	ул. Рабочая 12	1	1
16	ул. Рабочая 14	1	1
17	ул. Рабочая 16	1	1

18	ул. Рабочая 18	1	1
19	ул. Полевая 2	12	9
20	ул. Полевая 3	12	0
21	ул. Полевая 4	12	12
22	ул. Полевая 5	18	10
	ИТОГО:	140	70

1.3. Объёмы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности)

Основываясь на перспективах жилищного строительства в зоне действия котельных основного прироста нагрузки тепловой энергии не планируется.

Прогноз нагрузки тепловой энергии с учётом планируемых подключений объектов представлен в таблице № 6.

Таблица № 6

Прогноз нагрузки тепловой энергии с учетом планируемых подключений объектов

Наименование котельной	2024 год, прогноз, Гкал		2025 год, прогноз, Гкал		2026 год, прогноз, Гкал		2027 год, прогноз, Гкал		2028 год, прогноз, Гкал	
	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
БМК пос. Бавлены	6,83	0,75	6,83	0,75	6,83	0,75	6,83	0,75	6,83	0,75
Водогрейная котельная с. Б. Кузьминское	1,43		1,43		1,43		1,43		1,43	

Раздел 2.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в главе 4 обосновывающих материалов.

В Бавленском поселении крупного развития жилищного строительства в период до 2027 г. не планируется, т.о. для источников тепловой энергии эффективный радиус не изменяется по причине отсутствия приростов тепловой нагрузки в их зонах действия.

Теплоснабжение основной части потребителей с. Большое Кузьминское обеспечивает водогрейная котельная с. Большое Кузьминское, ул. Рачкова, д.1Б (далее – котельная с. Большое Кузьминское).

Теплоснабжение основной части потребителей п. Бавлены обеспечивает новая блочно-модульная котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д.11 Г (далее – котельная п. Бавлены).

Для существующих объектов жилищного фонда под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении.

При этом если речь идёт о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе. Зоны действия индивидуального теплоснабжения в данной работе не рассматриваются.

Перспективная нагрузка для котельной Бавленского поселения не планируется. Перспективные зоны действия системы теплоснабжения до конца расчетного периода вероятнее всего будут уменьшаться за счёт перехода потребителей на индивидуальное отопление.

На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки.

Количество потребляемой тепловой энергии и горячего водоснабжения (далее - ГВС) потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильём с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- теплопроводности наружных ограждающих поверхностей помещения;
- характера отопительного сезона;
- назначения помещения;
- характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
п. Бавлены (закрытая)		6,83	0,75	7,58
с. Большое Кузьминское (закрытая)		1,43		1,43

Основным потребителем тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения Бавленского поселения является население. На втором месте находятся организации, финансируемые из местного бюджета и прочие потребители.

Котельные п. Бавлены и с. Большое Кузьминское находятся в удовлетворительном состоянии и дополнительных нагрузок на них не предусматривается.

Таблица № 8

Объёмы полезного отпуска на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение с. Большое Кузьминское

Наименование котельной	2023 г., факт	2024 г., план	2025 г., прогноз
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское МУП «КольчугТеплоэнерго»	2090,038	-	-
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское ООО «Владимиртеплогаз»	722,41	3092,52	2958,88
ВСЕГО	2812,448	3092,52	2958,88

Таблица № 9

Показатели теплового баланса водогрейной котельной с. Большое Кузьминское

Показатели	Ед. изм.	2023 г.		2024 г. план	2025 г. прогноз
		план	факт		
Выработка собственной котельной МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	4080,565	3152,1	-	-
Выработка собственной котельной ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	1416,03	4795,562	
Выработка ВСЕГО		4080,565	4568,13	4795,562	
Собственные нужды котельной МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	133,788	100,5	-	
Собственные нужды ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	45,455	153,938	
Собственные нужды	Гкал	133,788	145,955	153,938	

ВСЕГО					
Отпуск в сеть МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	3946,777	3051,6	-	
Отпуск в сеть ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	1370,575	4641,624	
Отпуск в сеть ВСЕГО	Гкал	3946,777	4422,175	4641,624	
Потери МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	950,777	961,562	-	
Потери ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	648,165	1549,105	
Потери ВСЕГО	Гкал	950,777	1609,727	1549,105	
	% к отпуску в сеть	24,09	36,4	33,37	
Полезный отпуск МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	2996,0	2090,038	-	-
Полезный отпуск ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	722,410	3092,519	2958,88
Полезный отпуск ВСЕГО	Гкал	2996,0	2812,448	3092,519	2958,88

Таблица № 10

**Объёмы полезного отпуска
на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение п. Бавлены**

Наименование котельной	2023 г., факт	2024 г., план	2025 г., прогноз
Котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д. 11 Г, МУП «КольчугТеплоэнерго»	9944,066	-	-
Котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д. 11 Г, ООО «Владимиртеплогаз»	3727,133	14381,178	13816,800
Полезный отпуск ВСЕГО	13671,199	14381,178	13816,800

Таблица № 11

Показатели теплового баланса котельной п. Бавлены ул. Заводская, д. 11Г

Показатели	Ед. изм.	2023 г.		2024 г. план	2025 г. прогноз
		план	факт		
Выработка котельной МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	20032,028	19052,2	-	-
Выработка котельной ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал	-	7655,628	26918,276	-
Выработка ВСЕГО	Гкал	20032,028	26707,828		
Собственные нужды котельной МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	769,329	197,9	-	-
Собственные нужды котельной ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал		289,383	1017,511	-

Собственные нужды котельной ВСЕГО	Гкал	769,329	487,283		
Отпуск в сеть МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	19262,699	18854,3	-	-
Отпуск в сеть ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал		7366,245	25900,765	-
Отпуск в сеть ВСЕГО	Гкал		26220,545	25900,765	
Потери МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	4923,949	8910,234	-	-
Потери ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал		3639,112	11519,587	
Потери ВСЕГО	Гкал	4923,949	12549,346	11519,587	
	% к отпуску в сеть	25,56	46,62	44,48	-
Полезный отпуск МУП «КольчугТеплоэнерго»	Гкал	14338,75	9944,066	-	-
Полезный отпуск ООО «Владимиртеплогаз»	Гкал		3727,133	14381	13816,8
Полезный отпуск ВСЕГО	Гкал	14338,75	13671,199	14381	13816,8

Долевое участие котельных в общем объеме отпуска тепла для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилого фонда, объектов соцкультбыта Бавленского поселения представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

Наименование предприятия	Объем отпуска, Гкал/год (2023 г.)	%
Блочно-модульная котельная п. Бавлены ул. Заводская, д. 11Г	13671,199	85
Котельная с. Большое Кузьминское	2412,448	15
ИТОГО:	16083,647	100

Таблица № 13

**Балансы тепловой мощности
в зонах действия источников тепловой энергии**

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность источника нетто
	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
Блочно-модульная котельная п. Бавлены, ул. Заводская д.11 Г	12,04	11,6	0,08	11,52
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	2,3	1,92	0,03	1,89

Расчёт дефицита/ резерва мощности котельных

Наименование котельной	Тепловая мощность источника нетто	Подключенная тепловая нагрузка	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в тепловых сетях)	Резерв/дефицит Мощности	
	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	%
Блочно-модульная котельная п. Бавлены, ул. Заводская д.11 Г	11,52	7,58	9,074	2,446	21,23
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	1,89	1,43	1,745	0,145	13

В Бавленском сельском поселении имеется резерв мощности на котельных.

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Предприятием используется холодная вода МУП г.Кольчугино «Коммунальник».

Таблица № 15

Балансы теплоносителя
(холодной химочищенной воды (далее - ХОВ))

Блочно-модульная котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д.11 Г

Показатели	Единица измерений	2023 г. факт	2024 г. план	2025 г. прогноз
Потребление исходной воды, в том числе:	куб. м	46704	65100	65100
- Собственные скважины	куб. м			
- покупка	куб. м	46704	65100	65100
Производственные нужды котельных	куб. м	3629	6998	6998
Отпуск собственной ХОВ в сеть, в том числе	куб. м	46214	56002	56002
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Получено ХОВ от поставщиков	куб. м			
Итого: отпуск ХОВ в сеть	куб. м	46214	56002	56002
Собственные нужды предприятия	куб. м	7755,4	19468,5	17612,6
Полезный отпуск потребителям, в том числе:	куб. м			
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Итого: полезный отпуск	куб. м	38458,6	36533,5	38389,4

Таблица № 16

Балансы теплоносителя
(холодной химочищенной воды (далее - ХОВ)
Водогрейная котельная с. Б. Кузьминское

Показатели	Единица измерен ий	2023 г. факт	2024 г. план	2024 г.5 прогноз
Потребление исходной воды, в том числе:	куб. м	1081	1235	1235
- Собственные скважины	куб. м			
- покупка	куб. м	1081	1235	1235
Производственные нужды котельных	куб. м	153	296	296
Отпуск собственной ХОВ в сеть, в том числе	куб. м	273	829	829
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Получено ХОВ от поставщиков	куб. м			
Итого: отпуск ХОВ в сеть	куб. м	273	829	829
Собственные нужды предприятия	куб. м			
Полезный отпуск потребителям, в том числе:	куб. м			
- Собственные скважины	куб. м			
- покупная	куб. м			
Итого: полезный отпуск	куб. м	273	829	829

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Бавленского поселения.

После введения в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной на газовом топливе для центрального теплоснабжения п. Бавлены основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения остается износ тепловых сетей.

Первый. С целью ухода от неэффективной котельной в с. Большое Кузьминское предлагается выполнить строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе и вывести из эксплуатации водогрейную котельную.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Второй. Строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе и модернизация тепловых сетей не будет реализовываться.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Бавленского поселения предлагается вариант 1 предусматривающий строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большое Кузьминское и модернизация тепловых сетей. Реализация данных мероприятий позволит повысить

надёжность и экономичность работы теплоисточника в поселении, оптимизировать его загрузку.

Раздел 5.

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

Анализ сложившейся ситуации в системе теплоснабжения Бавленского поселения показывает, что рекомендуется регулярное проведение технического диагностирования и экспертизы оборудования, с целью выявления дефектов; режимно-наладочных испытаний для выявления отклонений в режимах эксплуатации оборудования, способных привести к аварийным ситуациям. Необходимо производить своевременное техническое обслуживание оборудования, проведение профилактических работ, ремонтов, замены устройств, агрегатов и другого оборудования источников тепловой энергии. С целью ухода от неэффективной котельной в с. Большое Кузьминское предлагается выполнить строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе и вывести из эксплуатации водогрейную котельную.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют.

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения на территории Кольчугинского района между ООО «Владмиртеплогаз» и муниципальным образованием Кольчугинский район от 01.11.2023 г. запланировано строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большой Кузьминское в 2032-2033 гг. Предварительная стоимость проекта составляет 36 000,00 тыс. руб.

Раздел 6.

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

Для коренного изменения сложившейся в Бавленском поселении ситуации в сфере передачи тепловой энергии необходимо переложить значительную часть сетей поселения, нуждающихся в замене, так как высокий уровень тепловых потерь в сетях, высокая степень износа тепловых сетей. Необходима замена тепловых сетей с теплоизоляцией из мин.ваты и рубероида на трубы с изоляцией пенополиуретаном (далее – ППУ). Технические характеристики труб с изоляцией ППУ следующие.

Трубы ППУ и фасонные изделия представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из нескольких слоев. Трубы ППУ включают в себя стальную трубу, теплоизолирующий слой из пенополиуретана (ППУ) и защитную оболочку из полиэтилена (ПЭ) для подземной бесканальной прокладки или оцинкованной спирально-замковой стали (ОЦ) для воздушной прокладки. Трубы ППУ изоляции широко применяются для сетей отопления, горячего и холодного водоснабжения, нефтегазопроводов.

Практически все трубы в ППУ изоляции выделяются своей долговечностью. Срок их эксплуатации может превышать 30 лет без потери свойств.

Кроме того, ППУ теплоизоляция хорошо переносит температурный эксплуатационный режим до 140⁰С, она не боится влаги, имеет хорошую адгезию с металлом, устойчива к механическим воздействиям и нечувствительна к химически активной среде, нетоксична для природы и безопасна для человека. Важно и то, что изоляции труб ППУ представляет собой монолитное покрытие, не имеющее шовных соединений.

Специалисты свидетельствуют, что прокладка трубы в ППУ изоляции приносит ощутимую экономическую выгоду. В этом случае снижается на треть стартовая цена монтажных работ, а при эксплуатации происходит значительное уменьшение теплопотерь. ППУ изоляция труб не мешает состыковывать их с общим трубопроводом. В этом случае используется сварка. Чтобы улучшить тепловое сопротивление на стыках, применяется муфта из ППУ. Таким образом, использование в современных коммунальных сетях и трубопроводах труб ППУ имеет высокий экономический, энергетический эффект.

Так же, необходимо принимать меры по ликвидации несанкционированного водоразбора из системы отопления.

Проблема несанкционированного водоразбора проявляется в двух аспектах:

1. Экономическом: возникновение выпадающих доходов, так как сверхнормативные потери тепловой энергии и теплоносителя не учтены в тарифе.

2. Техническом: возникновение негативных последствий в работе систем теплоснабжения связанных с:

2.1. Нарушением теплового и гидравлического режима тепловых сетей;

2.2. Нарушением теплового режима зданий – потребителей;

2.3. Нарушением режима эксплуатации котлоагрегатов;

2.4. Повышением аварийности систем теплоснабжения.

Становится очевидной необходимость создания системы мониторинга и учёта потребляемых ресурсов.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) тепловых сетей в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 7.

«Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

На территории Бавленского поселения открытые системы теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 8.

Перспективные топливные балансы

В настоящий момент в качестве основного топлива для всех источников централизованного теплоснабжения Бавленского поселения используется

природный газ. Обе котельные, находящиеся на территории поселения, не имеют резервного вида топлива.

Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом представлены в таблице № 17.

Таблица № 17

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Наличие резервного топлива	Отпуск тепловой энергии, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива кг. У.т. на 1 Гкал	Расчётный годовой расход основного топлива,	
						условного топлива, т у.т.	природного газа, тыс. м3
Блочная модульная котельная п. Бавлены	Природный газ	8183	нет	25900,765	154,85	4169,823	3567,00
Водогрейная котельная с. Б. Кузьминское	Природный газ	8183	нет	4641,624	155,71	746,991	639,0

Раздел 9.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в Бавленском сельском поселении в 2024 г. не предусмотрены.

Раздел 10.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Исходя из определения на территории муниципального образования город Кольчугино теплоснабжающими организациями являются:

- ООО «Владимиртеплогаз» (ИНН 3310003494);
- ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» (ИНН 3303036820).

Обществом с ограниченной ответственностью «Владимиртеплогаз» подана заявка от 23.10.2023 № 12/4000 на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Таблица № 18

ЕТО в системах теплоснабжения Бавленского поселения

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Блочно-модульная котельная п. Бавлены	ООО «Владимиртеплогаз»
	Тепловые сети п. Бавлены	ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область»
2	Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	ООО «Владимиртеплогаз»
	Тепловые сети с. Большое Кузьминское	ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область»

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Таблица № 19

Зоны деятельности ЕТО в системах теплоснабжения Бавленского поселения

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Изменения в границах утвержденных
ООО «Владимиртеплогаз»	1	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО. Размер собственного капитала, способность	Изменение ЕТО на основании заключения концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в

		в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.	собственности муниципального образования Кольчугинский район
ООО «Владимиртеплогаз»	2	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО. Размер собственного капитала, способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.	Изменение ЕТО на основании заключения концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования Кольчугинский район

На основании постановления Администрации Кольчугинского района от 01.11.2023 г. №1053 статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «Владимиртеплогаз» в следующих зона деятельности:

- 1.1. Блочно –модульная котельная п. Бавлены;
- 1.2. Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское.

Статус единой теплоснабжающей организации определяется решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Таблица № 19

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности	№ системы теплоснабжения	Наименование источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Изменения в границах системы теплоснабжения
-----------------------	--------------------------	-------------------------	--	--	---

Муниципальное образование Бавленское сельское поселение					
1	1	Блочно-модульная котельная п. Бавлены,	ООО «Владимиртеплогаз»	Источник	Изменение теплоснабжающей организации на основании заключенного концессионного соглашения
				Тепловые сети	
2	2	Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	ООО «Владимиртеплогаз»	Источник	Изменение теплоснабжающей организации на основании заключенного концессионного соглашения
				Тепловые сети	

Раздел 11.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения отсутствует.

Раздел 12.

Решения по бесхозным тепловым сетям

По состоянию на 01.01.2024 в Бавленском поселении бесхозные тепловые сети не выявлены.

Раздел 13.

Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Бавленского поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Бавленского поселения

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Бавленского поселения отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчётного периода не ожидается.

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Бавленского поселения, не ожидается.

Проблем с организацией газоснабжения индивидуальных и централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не установлено.

Предложения по корректировке программы газификации Владимирской области в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

муниципального образования предусмотренные настоящей Схемой теплоснабжения отсутствуют.

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников комбинированной электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования город Кольчугино не предусмотрено.

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой теплоснабжения, не предполагается.

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Бавленского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Бавленского поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения котельной п. Бавлены и котельной с. Большое Кузьминское ООО «Владимиртеплогаз» не представлены.

Развитие системы теплоснабжения Бавленского поселения до 2027 года не планируется.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрана реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей, а также запланировано строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большой Кузьминское в 2032-2033 гг..

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность и эффективность использования топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

По состоянию на 2024 год, в отношении теплоснабжающих организаций установлены следующие тарифы на услуги теплоснабжения:

Таблица № 20

Анализ динамики утвержденных тарифов на тепловую энергию для потребителей

Наименование организации	Тариф на 2022 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %	Тариф на 2023 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %	Тариф на 2024 г., руб/Гкал (без учета НДС)		Рост, %
	с	с		с	с		с	с	
	01.01.2021	01.07.2021		01.01.2022	01.07.2022		01.01.2023	01.07.2023	

ООО Владимир теплогаз»	1996,98	2079,03	104,1	2079,03	2295,57	110,4	2295,57	2515,17	109,57
------------------------------	---------	---------	-------	---------	---------	-------	---------	---------	--------

Анализ таблицы № 20 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

Приложение
к актуализированной на 2025 год
схеме теплоснабжения
муниципального образования
Бавленское сельское поселение
Кольчугинского района
на период до 2027 года

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ НА 2025 ГОД
СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАВЛЕНСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
КОЛЬЧУГИНСКОГО РАЙОНА
НА ПЕРИОД ДО 2027 ГОДА**

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Теплоснабжение многоэтажной и среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора муниципального образования Бавленское поселение Кольчугинского района осуществляется по централизованным тепловым сетям, закреплённым за ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» на правах аренды от котельных ООО «Владимиртеплогаз».

Теплообеспечение малоэтажной застройки децентрализованное, от автономных (индивидуальных, квартирных) теплогенераторов, работающих на газообразном и твёрдом топливе.

Основными источниками централизованного теплоснабжения жилищно-коммунального сектора Бавленского поселения являются:

- Блочно-модульная котельная п. Бавлены, ул. Заводская, д.11 Г;
- водогрейная котельная с. Большое Кузьминское.

Установленная тепловая мощность котельных – 14,34 Гкал/час (16,68МВт) потребляемая тепловая мощность составляет- 20,2 Гкал/час (15,9 МВт).

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет – 16,824 км., потери в тепловых сетях составляют – 14 159,073 (46,2% от поданной в сети тепловой энергии). Износ тепловых сетей составляет 79-89%.

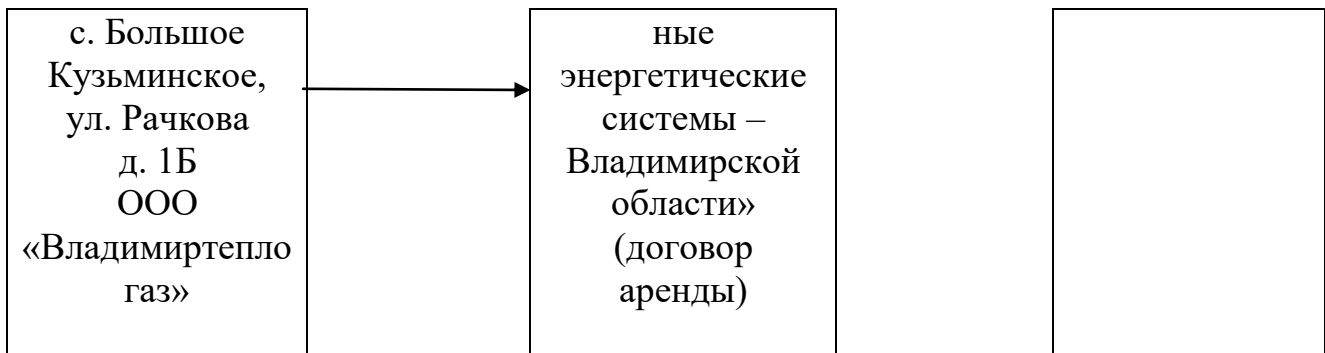
Основным видом топлива на котельных является природный газ, резервное топливо - отсутствует.

Схема теплоснабжения (горячего водоснабжения) - закрытая.

Схема теплоснабжения Бавленского поселения от источников тепла представлена на рисунке № 1

Рисунок № 1





Котельная п. Бавлены с 01.11.2023 находится на обслуживании ООО «Владимиртеплогаз». В качестве основного топлива на котельной используется природный газ. Тепловые пункты отсутствуют. Отопительный период длится 213 суток. На котельной п. Бавлены дополнительно предусмотрена круглогодичная выработка тепловой энергии на горячее водоснабжение потребителей.

В соответствии с концессионным соглашением в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования, заключенным 01.11.2023 блочно-модульная котельная мощностью 14 МВт в п. Бавлены была передана из казны муниципального образования Кольчугинский район в ООО «Владимиртеплогаз».

В соответствии с концессионным соглашением в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования, заключенным 01.11.2023 водогрейная котельная с. Большое Кузьминское была передана из казны муниципального образования Кольчугинский район в ООО «Владимиртеплогаз».

Тепловые пункты отсутствуют. В качестве основного топлива на котельной используется природный газ. Горячее водоснабжение отсутствует.

Тепловые сети п. Бавлены и с. Большое Кузьминское находятся в аренде ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирской области».

Таблица № 1

Характеристика тепловых сетей присоединённых к котельной п. Бавлены

Наименование	Характеристика
Система теплоснабжения	Циркуляционная, четырёхтрубная
Длина тепловой сети (в однострубно исчислении)	13,9415км
Диаметр трубопроводов	От 32 до 273 мм
Средний по материальной характеристике наружный диаметр трубопроводов т/с	0,111 м.
Тип прокладки	Надземная – 84 % Подземная (канальная и бесканальная)– 16 %
Продолжительность работы т/с	Отопление – 5112 ч. Горячее водоснабжение – 8400 ч.
Теплоизоляция	Минеральная вата с покровным слоем рубероид или листовое железо.

	Теплоизоляция на основе пенополиуретана
Год прокладки трубопроводов	До 1989 г. В 2012-2013 г.г. осуществлена частичная замена участков трубопроводов с высокой степенью износа

Таблица № 2

Характеристика тепловых сетей присоединённых к водогрейной котельной с. Большое Кузьминское

Наименование	Характеристика
Система теплоснабжения	Циркуляционная, двухтрубная
Длина тепловой сети (в однострубно́м исчислении)	2,88255 км
Диаметр трубопроводов	От 57 до 159 мм
Средний по материальной характеристике наружный диаметр трубопроводов т/с	0,111 м.
Тип прокладки	Надземная – 11 % Подземная (канальная и бесканальная) – 89 %
Продолжительность работы т/с	5112 ч.
Теплоизоляция	Минеральная вата с покровным слоем листовое железо
Год прокладки трубопроводов	1990-1997 г.г.

Отсутствие замены трубопроводов по истечении 15 - 20 лет их эксплуатации привело к нарастанию аварийности и, как следствие, увеличению потребности в срочной замене теплотрасс в ближайшие годы. Минимально необходимый уровень замены сетей от общей протяженности должен составлять 4,5% ежегодно. Это позволит снизить количество повреждений с 0,7 до 0,3 аварий на 1 км сети, уменьшит потери при транспортировке тепловой энергии не менее чем на 15-20%, снизит риск остановок производства, что является жизненно необходимым.

Система теплоснабжения в настоящее время характеризуется следующими негативными технико-экономическими показателями:

- нарастающий износ, моральное и физическое старение основных производственных фондов;
- низкая эффективность и недостаточная надежность установленного оборудования, зданий и сооружений;
- рост уровня фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя на всех стадиях оказания услуг;
- установленные системы приборного учёта и автоматизации являются недостаточными и неадекватными к современным требованиям.

Кроме централизованного теплоснабжения на территории Бавленского поселения отопление потребителей осуществляется природным газом по централизованным сетям, сжиженным газом и твёрдым топливом.

Поставщиком природного газа является ООО «Газпром межрегионгаз Владимир». Потребителями являются граждане, проживающие в многоквартирных домах, индивидуально стоящих зданиях, а также учреждения и организации.

Часть 2. Источники тепловой энергии

2.1. Существующее положение

Основными элементами функциональной структуры теплоснабжения являются:

1. Источники теплоснабжения:
 - 1.1. Блочно-модульная котельная п. Бавлены;
 - 1.2. Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское;
2. Совокупность участков прямых трубопроводов от источников теплоснабжения до потребителей;
3. Совокупность участков обратных трубопроводов от потребителей;
4. Множество потребителей тепловой энергии;
5. Тепловые узлы теплоисточников.

Плановая величина полезного отпуска тепловой энергии на 2024 г. составляет 17473,698 Гкал, которая рассчитана на температуру наружного воздуха согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», постановлению администрации Владимирской области от 09.11.2016 № 984 "Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения и отопления" с учётом общедомовых приборов учёта тепловой энергии на отопление, допущенных в качестве коммерческих, с учётом индивидуальных счётчиков горячего водоснабжения ГВС. По юридическим лицам полезный отпуск рассчитан в соответствии с Методикой определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения (далее - Методика МДК 4-05.2004), утверждённой заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003 и температурой наружного воздуха $-3,5^{\circ}\text{C}$ (СНиП).

Ожидаемые температуры наружного воздуха в отопительный период приняты как средние из соответствующих статистических значений по информации метеорологической станции за последние 5 лет, а в летний период, в связи с отсутствием данных от Гидрометеобюро, приняты по СНиП «Строительная климатология» для г. Владимира.

Таблица № 3

Месяц	По СНиП, ⁰ С	2020 г., ⁰ С	2021 г., ⁰ С	2022 г., ⁰ С	2023 г., ⁰ С	2023 г., ⁰ С	Средняя температура за последние пять лет
Январь	-11,1	-14	-3,0	-7,7	-6,8	-7,34	-6,0
Февраль	-10	-17,2	-12,5	-2,2	-6,1	-9,45	-9,5
Март	-4,3	-6,5	3,5	1,3	-1,7	-2,02	-2,0
Апрель	4,9	5,0	5,9	9,5	4,1	7,84	6,5
Октябрь	3,7	5,5	6,0	8,6	3,7	3,43	5,4
Ноябрь	-2,7	-0,5	-3,0	1,7	-2,7	-2,5	-1,5
Декабря	-7,5	0	-3,3	-2,7	-7,5	-9,0	-4,5
Средняя за ОЗП, ⁰ С	-3,9	-3,8	-0,8	1,2	-3,5	-3,9	-1,7

Температуры теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах тепловой сети, принятые в расчётах, соответствуют температурным графикам отпуска тепловой энергии в сети.

Температура грунта принята равной - 5⁰С в летний период, температура холодной воды+ 5⁰С, +11⁰С в отопительный и летний период соответственно.

Таблица № 4

Месяц	Число часов работы		Температура, °С			
	Отопительный период	Летний период	Грунт	Холодная вода	Наружный воздух г. Владимир	Наружный воздух г. Кольчугино
Январь	744		5	5	-9,6	-11,1
Февраль	672		5	5	-9,5	-10
Март	744		5	5	-1,3	-4,3
Апрель	720		5	5	5,9	4,9
Май	24	720	11	15	12,2	12,2
Июнь		720	11	15	16,6	16,6
Июль		408	11	15	17,9	17,9
Август		744	11	15	16,4	16,4
Сентябрь		720	11	15	10,7	10,7
Октябрь	744		5	5	5,5	3,7
Ноябрь	720		5	5	-0,2	-2,7
Декабрь	744		5	5	-5,0	-7,5
Среднегодовые значения	5112	3312	7,5	9,17	4,96	2,7
Среднесезонные значения	Отопительный период		5	5	-2,0	-3,9
	Летний период		11	15	14,7	14,76

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принята по СНиП «Строительная климатология» для г. Владимира и составила 213 суток.

Полезный отпуск тепловой энергии на 2024 г. по Бавленскому поселению сформирован в размере 17473,698 Гкал:

а) по юридическим лицам:

- при наличии приборов учёта у конечного потребителя – по показаниям приборов учёта тепловой энергии предыдущего года;

- при отсутствии приборов учёта у потребителя – по договорным нагрузкам на горячее водоснабжение и отопление, рассчитанным в соответствии с Методикой МДК 4-05.2004

б) по населению:

- при наличии общедомового прибора учёта (далее – ОДПУ) у многоквартирных жилых домов – по показаниям приборов учета предыдущего года,

- по многоквартирным домам, необорудованным ОДПУ, полезный отпуск населению формируется по нормативам, утверждённым постановлением департамента цен и тарифов Владимирской области от 31.05.2017 № 16/1 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме».

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии по состоянию на 01.01.2023 не выдавались.

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, гидравлический режим системы теплоснабжения на протяжении всего отопительного периода, что является основным его достоинством.

Расчетный температурный график качественного регулирования работы тепловых сетей -95/70 °С. Выбор температурного графика отпуска тепловой энергии от источников обусловлен требованиями Приложения Б СНиП 41-01-2003 (максимальная температура во внутренних системах отопления жилых и общественных зданий не должна превышать 95°С).

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

2.2. Источники теплоснабжения ООО «Владимиртеплогаз».

С 01.11.2023 ООО «Владимиртеплогаз» является основной теплоснабжающей организацией Бавленского сельского поселения. МУП Кольчугинского района «КольчугТеплоэнерго» осуществляет свою хозяйственную деятельность в г. Кольчугино и Кольчугинском районе, основной задачей которого является надёжное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Таблица №5

Температурные графики для регулирования отпуска тепла

Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	Температурный график
ООО «Владимиртеплогаз»	
Бавленское поселение, с. Большое Кузьминское	
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	95/70

Таблица №6

Температурные графики для регулирования отпуска тепла

БМК п. Бавлены	Температурный график
ООО «Владимиртеплогаз»	
Бавленское поселение, п. Бавлены	
БМК п. Бавлены	95/70

Таблица № 7

Технические характеристики основных источников тепловой энергии котельной с. Большое Кузьминское.

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Гкал	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, МВт	Фактическая производительность, МВт	Последнее освидетельствование	Режим работы
Водогрейная котельная село Большое Кузьминское								
Аризона-1320, котёл №1	Природный газ	1,14	2010	89,84	1,325	1,23	Не подлежат	Водогрейный
Аризона-1320, котёл №2	Природный газ	1,14	2010	90,63	1,325	1,22	Не подлежат	Водогрейный

Основное оборудование водогрейной котельной с. Большое Кузьминское:

- котлы Аризона-1320 -2 шт;
- насос сетевой - К100-80-160 - 2 шт;
- подпиточный насос – К8-18 - 2 шт;
- насос рециркуляции - НИРД50-6,0н 280-1 шт.

Оборудование химической очистки и водоподготовки:

- блочная установка химводоподготовки НА –катионирования -1 шт;
- оборудование ХВО для обработки воды при помощи комплекса «Аква-Хим»-1 шт.

Таблица № 8

Технические характеристики основных источников тепловой энергии БМК
пос. Бавлены.

Марка котла	Вид топлива	Мощность, Гкал	Срок ввода основного оборудования, лет	КПД, %	Максимальная производительность, МВт	Фактическая производительность, МВт	Последнее освидетельствование	Режим работы
Блочно-модульная котельная п. Бавлены								
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	Природный газ	3,01	3	90,8	3,01	2,893	Введены в эксплуатацию в 2019 г.	круглогодичный
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	Природный газ	3,01	3	91,2	3,01	2,913	Введены в эксплуатацию в 2019 г	круглогодичный
ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	Природный газ	3,01	3	91,7	3,01	2,92	Введены в эксплуатацию в 2019 г	круглогодичный

ТЕРМОТЕХНИК ТТ-100	Природный газ	3,01	3	91,4	3,01	2,919	Введены в эксплуата цию в 2019 г	круглог одичный
-----------------------	------------------	------	---	------	------	-------	---	--------------------

Основное оборудование блочно-модульной котельной пос. Бавлены:

- Котел стальной водогрейный ТТ100 3500 кВт- 4 шт.;
- Аппарат теплообменный пластинчатый разборный ГВС ЭТ-041с-16-131, 2,52 МВт – 2 шт.;
- Аппарат теплообменный пластинчатый разборный отопления ЭТ-065с-16-255, 3,9 МВт - 3 шт.;
- Насос циркуляционный котловой ВЛ 100/220-7,5/4 G=100,3 м³/ч, Н=20,0 м – 4 шт.;
- Насос рециркуляционный котловой ИЛ 65/170-1,5/4, G=30,1 м³/ч, Н=10,0 м - 4 шт.;
- Насос сетевой системы ГВС ИЛ 80/200-22/2, G=72,2 м³/ч, Н=50,0 м - 2 шт.;
- Насос сетевой системы отопления NL 125/200-75-2-12-50Hz, G=397,2 м³/ч, Н=45,0 м – 2 шт.;
- Насос повысительный исходной воды MVI 802/PN16, G=5,5 м³/ч, Н=20,0 м – 2 шт.;
- Насос подпиточный (из бака) MVI 804/PN16, G=7,5 м³/ч, Н=40,0 м - 2 шт.;
- Расширительный бак котлового контура V=1000 л, Ру=6 бар - 3 шт.;
- Расширительный бак котлового контура V=1000 л, Ру=6 бар - 9 шт.;
- Бак водоснабжения V=80 л, Ру=10 бар - 1шт.;
- Установка химводоподготовки исходной воды АКВАФЛОУ SF 200/2-95, G=5,5 м³/ч -1шт.;
- Бак запаса химочищенной воды V=10 м³ - 2 шт.;
- Вакуумный деаэратор воды Spirovent mun S6A - 1 шт.

Структура отпуска и потребления тепловой энергии приведена в таблице № 9.

Таблица № 9

Наименование населённого пункта	Отпуск тепловой энергии в сеть, тыс. Гкал					Отпуск тепловой энергии из сети (потребителям), тыс. Гкал				
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
п. Бавлены		26893,864	27197,411	26220,545	25900,765		14360,137	14517,619	13671,199	14381,178
с. Большое Кузьминское	4155,400	4850,100	4470,1	4422,175	4641,624	2897,452	3280,343	3107,092	2812,448	3092,519

Тепловые сети в значительной степени изношены.

2.3. Источник теплоснабжения – автономные, индивидуальные, квартирные теплогенераторы

Здания, не подключённые к централизованному теплоснабжению, используют индивидуальные источники генерации тепла.

Системой газоснабжения для отопления оборудованы как индивидуальные дома потребителей, так и многоквартирные дома:

1. Количество квартир с отопительными газовыми котлами на территории Бавленского поселения – 80;

2. Количество домов с отопительными газовыми котлами на территории Бавленского поселения – 262.

В качестве основного топлива на котельной используется природный газ. Тепловые пункты отсутствуют. Отопительный период длится 213 суток. На котельной п. Бавлены дополнительно предусмотрена круглогодичная выработка тепловой энергии на горячее водоснабжение потребителей.

За период действия схемы теплоснабжения, при условии перевода всех жилых и нежилых помещений на индивидуальное газовое отопление и ГВС многоквартирных домов в Восточном районе п. Бавлены, данный район будет исключен из зоны теплоснабжения котельной п. Бавлены.

Таблица №10

Информация по Восточному району п. Бавлены

№п.п.	Адрес	кол-во квартир	кол-во квартир с газ.оборудованием
1	ул.Молодёжная 1	22	11
2	ул.Молодёжная 2	21	4
3	ул.Молодёжная 3	12	2
4	ул.Молодёжная 4	12	4
5	ул.Рабочая 1	2	2
6	ул.Рабочая 2	1	1
7	ул.Рабочая 3	2	2
8	ул.Рабочая 4	1	1
9	ул.Рабочая 5	2	2
10	ул.Рабочая 6	1	1
11	ул.Рабочая 7	2	1
12	ул.Рабочая 8	1	1
13	ул.Рабочая 9	2	2
14	ул.Рабочая 10	1	1
15	ул.Рабочая 12	1	1
16	ул.Рабочая 14	1	1
17	ул.Рабочая 16	1	1
18	ул.Рабочая 18	1	1
19	ул.Полевая 2	12	9
20	ул.Полевая 3	12	0
21	ул.Полевая 4	12	12
22	ул.Полевая 5	18	10
	ИТОГО:	140	70

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

Муниципальные тепловые сети находятся на правах аренды у ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область». Система теплоснабжения - закрытая. Общая протяжённость тепловых сетей составляет в двухтрубном исчислении 16,82405 км. Характеристика тепловых сетей по типам прокладки следующая:

- подземная канальная - 5110 м (30%);
- надземная - 11714,05 м (70%).

Характеристика тепловых сетей по годам постройки и ввода в эксплуатацию следующая:

- до 1990г. -13513,05 м (80,3%);
- 1990-1998г.г. - 3311 м (19,7 %).

Таблица №11

Общая техническая характеристика
муниципальных тепловых сетей Бавленского поселения

Участок	Условный диаметр D^y_i	Протяжённость сетей $L, (м)$	Количество тепловых камер N_i	Количество труб в тепловой сети шт.	Теплоноситель	Тип прокладки и трубопровода	Сроки ввода в эксплуатацию тепловых сетей				
							1959-1998 г.г.	1998-2003 г.г.	2004-2012 г.г.	2012-2017 г.г.	
Тепловые сети п. Бавлены											
п. Бавлены	32	369,6	-	2	Гор. вода	надземная	1959-1990				
	32	185,6	-	2	Гор. вода	подземная	1959-1990				
	48	382,0	-	2	Гор. вода	надземная	1959-1990				
	57	460,1	-	2	Гор. вода	надземная	1959-1990				
	57	246,1	-	2	Гор. вода	подземная	1959-1990				
	76	914,2	-	2	Гор. вода	надземная	1959-1990				

	76	313,8	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	89	573,1	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	108	288,0	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	133	161,0	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	133	95,0	-	2	Гор. вода	подземная	1959- 1990			
	159	2360,0	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	273	986,0	-	2	Гор. вода	надземная	1959- 1990			
	57	189,0	-	2	Гор. вода	надземная	1990- 1998			
	108	293,4	-	2	Гор. вода	надземная	1990- 1998			
	133	335,1	-	2	Гор. вода	надземная	1990- 1998			
	159	310,01	-	2	Гор. вода	надземная	1990- 1998			
	76	181,0	-	2	Гор. вода	подземная		1998- 2003		
	89	260,1	-	2	Гор. вода	подземная		1998- 2003		

	108	190,0	-	2	Гор. вода	подземная		1998- 2003		
	159	280,1	-	2	Гор. вода	подземная		1998- 2003		
Итого:		9373,21								
Горячее водоснабжение п. Бавлены										
п. Бавлены	32	60,0		2		подземная	1990- 1998			
	48	52		2		надземная	1990- 1998			
	57	60,0		2		подземная	1990- 1998			
	57	55,5		2		надземная	1990- 1998			
	57	71,5		2		подземная	1990- 1998			
	89	15		2		подземная	1990- 1998			
	89	432,0		2		надземная	1990- 1998			
	108	91,0		2		надземная	1990- 1998			
	133	80,0		2		надземная	1990- 1998			
	159	469,0		2		надземная	1990- 1998			

	32	763,0		2		надземная		1998-2003		
	48	631,0		2		надземная		1998-2003		
	57	280,0		2		надземная		1998-2003		
	76	251,0		2		надземная		1998-2003		
Итого:		3311,0								
Тепловые сети с. Большое Кузьминское										
с. Большое Кузьминское	150	1191,5		2	Гор. вода	надземная	1959-1990			
	76	170,05		2	Гор. вода	надземная	1959-1990			
	80	715,0		2	Гор. вода	надземная	1959-1990			
	100	155,0		2	Гор. вода	надземная	1959-1990			
	57	651,0		2	Гор. вода	подземная	1959-1990			
Итого:		2882,55								
Тепловые сети п. Бавлены (внутризаводские сети)										
п. Бавлены	273	581,74		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			
	159	62,29		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			

	108	465,22		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			
	76	69,64		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			
	57	75,64		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			
	32	2,76		2	Гор. вода	надземная	1990-1998			
Итого:		1257,29								
Всего:		16824,05								

Таблица № 12

Характеристика тепловых сетей от котельных
(внутризаводские сети)

Номер участка	Условный диаметр, м	Протяжённость тепловых сетей, м	Разбивка тепловых сетей по годам ввода в эксплуатацию			Количество тепловых камер	Теплоноситель	Количество труб в тепловой сети	Тип прокладки трубопровода
			1959-1990	1990-1998	с 1998				
п. Бавлены	273	581,74		1990-1998			вода	2	надземная
	159	62,29		1990-1998			вода	2	надземная
	108	465,22		1990-1998			вода	2	надземная
	76	69,64		1990-1998			вода	2	надземная
	57	75,64		1990-1998			вода	2	надземная
	32	2,76		1990-1998			вода	2	надземная
Итого:		1257,29							

Параметры тепловых сетей от котельных

Объём тепловых сетей, м ³	Средне взвешенный диаметр ТС, мм	Длина ТС в 2-х трубном измерении, м	Тип компенсаторов	Число насосных станций	Тип изоляции	Характеристика грунта	Описание арматуры
Отопительный период 410,0	124,7	9373,21			Маты минераловатные		
	181,9	1257,29			Маты минераловатные		
	104,6	2882,55			Маты минераловатные		
Межотопительный период	72,4	3311,0			Маты минераловатные		

В течение 2023 года на наружных тепловых сетях Бавленского поселения произошло 41 технологических отказов.

По состоянию на 01.01.2024 предписания надзорных органов не выдавались.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение п. Бавлены осуществляется по четырёхтрубной сети. Отопление: двухтрубная система с температурным отопительным графиком 95-70°С с непосредственным присоединением, закрытая..

Теплоснабжение с. Большое Кузьминское осуществляется по двухтрубной сети. Отопление: двухтрубная система с температурным отопительным графиком 95-70°С с непосредственным присоединением, закрытая.

Отсутствие замен трубопроводов в Бавленском поселении по истечении 15 - 20 лет их эксплуатации привело к нарастанию аварийности и, как следствие, увеличению потребности в срочной замене теплотрасс в ближайшие годы. Минимально необходимый уровень замены сетей от общей протяжённости должен составлять 4,5% ежегодно. Это позволит снизить количество повреждений с 0,7 до 0,3 аварий на 1 км сети, уменьшит потери при транспортировке тепловой энергии не менее чем на 15-20%, снизит риск остановок производства, что является жизненно необходимым.

На предприятии ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» для диагностики состояния тепловых сетей применяется опрессовка на прочность повышенным давлением в соответствии с п.п. 6.2.11-6.2.16 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115.

Планирование текущих и капитальных ремонтов тепловых сетей производится на основании мониторинга технологических отказов и мониторинга состояния трубопроводов.

Расчёты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей, находящихся на правах аренды в ООО

«Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» проведены в соответствии с порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утверждённым приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

В связи с тем, что трубопроводы тепловой сети спроектированы и смонтированы в основном до 1989 г., для расчётов приняты значения норм тепловых потерь (плотности теплового потока) водяными теплопроводами, спроектированными в период прокладки с 1959 г. по 1989 г.

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых, а также вновь прокладываемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду проектирования этих участков трубопроводов.

Таблица № 14

Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельных, оценка потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям п. Бавлены

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	факт	факт	прогноз	прогноз
Отпуск теплоты, Гкал В том числе:	27197,411	26220,545	25900,765	20535,267
Отпуск теплоты МУП «КольчугТеплоэнерго», Гкал	27197,411	18854,3		
Отпуск теплоты ООО «Владимиртеплогаз», Гкал		7366,245	25900,765	26918,726
Потери теплоты, Гкал	12679,792	12549,346	11519,587	6154,677
Потери теплоты МУП «КольчугТеплоэнерго», Гкал	12679,792	8910,234		
Потери теплоты ООО «Владимиртеплогаз», Гкал		3639,112	11519,587	11519,587
Потери теплоты, %	46,45	46,62	44,48	29,23

Таблица № 15

Количество тепловой энергии, запланированное к отпуску в тепловые сети котельных, оценка потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям с. Большое Кузьминское

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	факт	факт	прогноз	прогноз
Отпуск теплоты, Гкал В том числе:	4470,1	4422,175	4641,624	4034,832

Отпуск теплоты МУП «КольчугТеплоэнерго», Гкал	4470,1	3051,6	-	
Отпуск теплоты ООО «Владимиртеплогаз», Гкал	-	1370,575	4641,624	4795,562
Потери теплоты, Гкал	1363,008	1609,727	1549,105	941,733
Потери теплоты МУП «КольчугТеплоэнерго», Гкал	1363,008	961,562	-	
Потери теплоты ООО «Владимиртеплогаз», Гкал		648,165	1549,105	1549,105
Потери теплоты, %	32,4	36,4	33,37	23,30

Схема присоединения теплopotребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» зависимая.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Теплоснабжение основной части потребителей с. Большое Кузьминское обеспечивает водогрейная котельная с. Большое Кузьминское.

Теплоснабжение основной части потребителей п. Бавлены обеспечивает БМК п. Бавлены.

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

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице № 16.

Таблица № 16

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
Система теплоснабжения п. Бавлены	6,83	-	0,75	7,58
Система теплоснабжения с. Большое Кузьминское	1,43	-	-	1,43

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

Показатели существующей располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения сформированы на основании материалов, прилагаемых к нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии и нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию, представлены в таблицах № 17,18.

Таблица № 17

Значения тепловой мощности системы теплоснабжения п. Бавлены от блочно-модульной котельной, Гкал/ч

Наименование	Базовое значение
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	12,04
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,6
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,08
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	11,52
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям	1,494
Тепловая нагрузка потребителей	7,58
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	21,23

Таблица № 18

Значения тепловой мощности системы теплоснабжения с. Большое Кузьминское от водогрейной котельной, Гкал/ч

Наименование	Базовое значение
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,3
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,92
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,03
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,89
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,315
Тепловая нагрузка потребителей	1,43
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	7,7

Имеется резерв тепловой мощности котельных Бавленского поселения.

Системы централизованного теплоснабжения Бавленского поселения запроектированы на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по утверждённым температурным графикам качественного регулирования для потребителей. Основные гидравлические и температурные режимы системы теплоснабжения Бавленского сельского поселения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Тепловая энергия от источников до потребителей передаётся в виде горячей воды. В поселении система теплоснабжения закрытого типа.

На котельной ООО «Владимиртеплогаз» с. Большое Кузьминское блочная установка химводоподготовки НА – катионирования -1 шт.

На котельной ООО «Владимиртеплогаз» с. Бавлены установка химводоподготовки исходной воды АКВАФЛОУ SF 200/2-95, G=5,5 м³/ч -1шт.

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

Природный газ является основным топливом котельных Бавленского поселения, резервное топливо не предусмотрено. Расчёты перспективных расходов основного вида топлива по каждому источнику тепловой энергии для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии приведены в таблицах №№ 19, 20.

Таблица № 19

Топливный баланс блочно-модульной котельной п. Бавлены

Наименование показателя	Базовое значение
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	7,58
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	25900,765
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	154,85
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	4169,823
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа	3567

Таблица № 20

Топливный баланс водогрейной котельной с Большое Кузьминское

Наименование показателя	Базовое значение
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,43
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	4641,624
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	155,71
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	746,991
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м ³ природного газа	639

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Обусловленное длительным сроком эксплуатации и ненадлежащими объёмами ремонтных работ состояние оборудования теплоисточников и тепловых сетей не может обеспечивать надежное функционирование систем теплоснабжения в будущем. Установлена прямая взаимосвязь между уровнем потерь ресурсов в сетях и интенсивностью отказов оборудования.

Ниже приведены описания показателей, характеризующие надежность.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтопригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений

и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчивоспособность - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние — это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые приходится 80 % всех повреждений.

В муниципального образования город Кольчугино централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляют локальные источники, схемы тепловых сетей радиально-тупиковые, резервирование, а также кольцевание сетей полностью отсутствует.

В таблице 1.9.1.1 приведены данные по надежности систем теплоснабжения.

В таблице 1.9.1.2 приведены данные по готовности теплоснабжающей организации ООО «Владимиртеплогаз» к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения.

Расчет показателей надежности систем теплоснабжения приведен в главе 11 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Показатели надежности систем теплоснабжения муниципального образования

Источник теплоснабжения (наименование котельной, ТЭЦ)	Показатель надежности электроснабжения источника тепловой энергии		Показатель надежности водоснабжения источника тепловой энергии	Показатель надежности топливоснабжения источника тепловой энергии			Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей					Показатель технического состояния тепловых сетей	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Показатель бесперебойного теплоснабжения	
	Количество вводов, шт.	Резервный источник питания, марка (кВт)		Резервный источник водоснабжения, есть/нет; указать какой	Основное топливо	Резервное топливо	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузки потребителей, Гкал/ч	в т.ч. подлежащих резервированию потребителей (потребители I-ой категории), Гкал/ч	Процент износа основного энергетического оборудования, %	Протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации (в двухтрубном исчислении), км				Протяженность ветхих, подлежащих замене тепловых сетей, находящихся в эксплуатации (в двухтрубном исчислении), км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котельная п. Бавлены	1	Дизель-генератор, 300 кВт	нет	газ	нет		12,04	7,243	0,094	10	Отопление - 0,038; ГВС - 0,028		1	109	1
Котельная с. Б. Кузьминское	1	Дизель-генератор, 60 кВт	нет	газ	нет		2,3	1,330	0,000	62	0		1	25	0

Данные по готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения

Наименование теплоснабжающей организации	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом		Показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием		Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (запас по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.)		Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания (АИЭ) для ведения аварийно-восстановительных работ	
	Фактическая численность персонала, шт.	Численность в соответствии с нормами, шт.	Фактическое наличие, шт.	Нормативное количество, шт.	Фактическое наличие, шт.	Нормативное количество, шт.	Фактическое наличие источников (в единицах мощности), кВт	Потребность в источниках (в единицах мощности), кВт
ООО «Владимиртеплогаз»	127	152	10	10	100%		60 кВт	315 кВт

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года на территории Бавленского сельского поселения не зафиксированы.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» регулируемой организацией подлежит раскрытию информация:

- а) о регулируемой организации (общая информация);
- б) о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- в) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- д) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчётах об их реализации;
- е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения(технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также

о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;

з) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;

и) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

В таблице № 25 представлены фактические технико-экономические показатели котельных Бавленского поселения за 2023 г.

Таблица № 25

Фактические технико-экономические показатели котельных
Бавленского поселения за 2023 г.

Наименование источника	Баланс тепловой энергии, Гкал				Расход топлива (природный газ) тыс.м.3	Расход электроэнергии, тыс.квт.	Расход воды, м3
	выработка	Собственные нужды	Потери	Полезный отпуск			
Блочно-модульная котельная п. Бавлены	26707,828	487,283	12549,792	13671,199	3697,41	632,043	46704
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	4568,13	145,955	1609,727	2812,444	640,208	84,511	1081

Для теплоснабжающих организаций, производящих тепловую энергию, наибольшие затраты приходятся на топливо, вторые по величине затраты приходятся на заработную плату.

Часть 11. Цены (тарифы в сфере теплоснабжения)

В таблице № 26 представлены тарифы на тепловую энергию на 2022 – 2024 г.г., установленные департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области.

Таблица № 26

Анализ динамики утвержденных тарифов на тепловую энергию для потребителей

Наименование организации	Тариф на 2022 г., руб/Гкал (без учета НДС)	Рост, %	Тариф на 2023 г., руб/Гкал (без учета НДС)	Рост, %	Тариф на 2024 г., руб/Гкал (без учета НДС)	Рост, %
--------------------------	--	---------	--	---------	--	---------

	с 01.01.2021	с 01.07.2021		с 01.01.2022	с 01.07.2022		с 01.01.2023	с 01.07.2023	
ООО Владимирте плогаз»	1996,98	2079,03	104,1	2079,03	2295,57	110,4	2295,57	2515,17	109,57

Анализ таблицы № 26 показывает, что в рассматриваемом периоде тарифы на тепловую энергию утверждались в соответствии с установленными предельными индексами роста тарифов.

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

По итогам проведённого анализа текущего состояния системы теплоснабжения Бавленского поселения были выявлены следующие основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Значительная часть тепловых сетей Бавленского поселения отработала свой ресурс. Часть колодцев, камер и опор находятся в аварийном состоянии. Высоким износом сетей обусловлены значительные потери тепла и низкая надёжность системы теплоснабжения Бавленского поселения;

2. Отсутствие приборов учёта в полном объёме на объектах теплоснабжения и у потребителей не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при её транспортировке. Установка приборов учёта позволит производить оплату за фактически потреблённую тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Так как планируемые к строительству объекты в 2016-2027 г.г. это частное индивидуальное жильё с индивидуальным отоплением, то и подключение к системе теплоснабжения не планируется.

Развитие Схемы предусматривает обеспечение тепловой энергией потребителей перспективной застройки от индивидуальных источников тепловой энергии без расширения существующей зоны действия центрального теплоснабжения.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Электронная модель системы теплоснабжения Бавленского поселения не разрабатывалась в соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам

теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», так как численность населения Бавленского поселения – 3098 чел. (менее 100 тыс. жителей).

ГЛАВА 4.СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В таблице № 26 приведены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения до 2027 г.

Существующая система теплоснабжения Бавленского сельского поселения в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок в соответствии с перспективами развития Бавленского поселения имеются. При подключении новых объектов капитального строительства в поселении дефицитов мощности у оставшихся теплоисточников не возникает.

Таблица № 27

Балансы тепловой мощности и присоединённой тепловой нагрузки котельных
Бавленского поселения на период до 2027 г.

Наименование параметра	Базовое значение	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Котельная п. Бавлены				
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,645	11,6	11,6	11,6
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,004	0,08	0,008	0,008
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	11,641	11,52	11,52	11,52
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	1,492	1,505	1,494	1,371
Тепловая нагрузка потребителей	7,21	7,58	7,58	7,58
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	25,8	21,14	21,23	22,3
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское				
Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,3	2,3	2,3	2,3
Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,03	1,92	1,92	1,92
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,027	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,003	1,89	1,89	1,89
Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/ч, в	0,567	0,26	0,315	0,303

том числе:				
Тепловая нагрузка потребителей	1,5	1,43	1,43	1,43
Резерв / дефицит тепловой мощности, %	12,8	10,58	7,7	8,3

Все показатели остаются на уровне базового года, так как теплоснабжение новых строительных фондов планируется осуществлять с помощью индивидуальных источников тепловой нагрузки.

ГЛАВА 5. МАСТЕР – ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИЛЬИНСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.

После введения в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной на газовом топливе для центрального теплоснабжения п. Бавлены основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения остается износ тепловых сетей.

Первый. С целью ухода от неэффективной котельной предлагается выполнить строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большое Кузьминское и вывести из эксплуатации водогрейную котельную.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Второй. Строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе и модернизация тепловых сетей не будет реализовываться.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Бавленского поселения предлагается вариант 1 предусматривающий строительство в 2032-2033 году новой блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большое Кузьминское и модернизация тепловых сетей. Реализация данных мероприятий позволит повысить надёжность и экономичность работы теплоисточника в поселении, оптимизировать его загрузку.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Перспективные балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, содержат обоснование балансов производительности ВПУ в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а

также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;

- технологические сливы средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

- затраты на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325. Нормативные потери сетевой воды к 2027 г. из-за отсутствия роста объема трубопроводов тепловых сетей в системе теплоснабжения Бавленского сельского поселения (отсутствие строительства новых участков тепловой сети) не изменятся.

При централизованном теплоснабжении в тепловых сетях, в системах теплоснабжения неизбежны утечки сетевой воды через соединения и уплотнители трубопроводной арматуры и оборудования. Потери сетевой воды компенсируются системой подпитки.

Тепловая энергия от источников до потребителей передаётся в виде горячей воды.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории Бавленского поселения отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчётный период не планируется.

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединённой тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчётного периода.

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчётный период.

В качестве основного топлива котельных Бавленского поселения используется газ.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в сельском поселении отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

Все потребители, находящиеся в зоне действия источников котельных Бавленского сельского поселения расположены в зоне своего эффективного радиуса теплоснабжения.

По сравнению со схемой теплоснабжения Бавленского поселения в 2023 году радиус эффективного теплоснабжения котельных не изменился.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют.

С целью ухода от неэффективной котельной предлагается выполнить строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большое Кузьминское и вывести из эксплуатации водогрейную котельную.

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения на территории Кольчугинского района между ООО «Владимиртеплогаз» и муниципальным образованием Кольчугинский район от 01.11.2023 г. запланировано строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большой Кузьминское в 2032-2033 гг. Предварительная стоимость проекта составляет 36 000,00 тыс. руб.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Для коренного изменения сложившейся в Бавленском поселении ситуации в сфере передачи тепловой энергии необходимо переложить значительную часть сетей, нуждающиеся в замене.

При рассмотрении проектов схемы теплоснабжения представляется целесообразным сконцентрировать усилия на наиболее проблемных объектах, отдача от реализации мероприятий по которым будет наиболее быстрой, в пределах финансовых возможностей, как потребителей, так и бюджета Бавленского поселения. В этих условиях общий план по строительству, реконструкции и техническому перевооружению включает следующие мероприятия:

1. Ликвидация несанкционированного водоразбора из системы отопления. Проблема не санкционированного водоразбора проявляется в двух аспектах:

1.1. Экономическом возникновении выпадающих доходов, так как сверхнормативные потери тепловой энергии и теплоносителя не учтены в тарифе.

1.2. Техническом возникновении негативных последствий в работе систем теплоснабжения связанных с:

- а) нарушением теплового и гидравлического режима тепловых сетей;
- б) нарушением теплового режима зданий – потребителей;
- в) нарушением режима эксплуатации котлоагрегатов;
- г) повышением аварийности систем теплоснабжения.

2. Создание системы мониторинга и учёта потребляемых ресурсов. Установленные системы приборного учёта и автоматизации являются недостаточными и неадекватными к современным требованиям.

Реализация подобных мероприятий позволит повысить надёжность и экономичность работы теплоисточников в Бавленском поселении, оптимизировать их загрузку.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей в расчётный период схемы теплоснабжения отсутствуют.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВодУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории Бавленского поселения закрытая система теплоснабжения.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Для расчёта плановых показателей потребления топлива на объектах теплоснабжения Бавленского поселения были приняты следующие условия:

- для расчёта перспективного потребления топлива принимались значения плановой выработки тепловой энергии, приведённые в главе 2 обосновывающих материалов;

- перспективный удельный расход условного топлива (далее - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии с существующими установленными УРУТ на выработку тепловой энергии;

- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

В таблице № 28 приведены расчёты годового топливопотребления котельных Бавленского поселения.

Топливный баланс

Наименование показателя	Базовое значение	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Блочно –модульная котельная п. Бавлены				
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	7,21	7,58	7,58	7,58
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	17953,923	27197,411	26220,545	25900,765
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	155,73	156,13	154,14	154,85
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	2861,48	4351,47	4322,607	4169,823
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	2440,44	3713,084	3697,41	3567
Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское				
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,5	1,43	1,43	1,43
Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал	4155,4	4470,01	4422,175	4641,624
Удельный расход топлива, кг. У.т./Гкал	152,75	155,68	155,76	155,71
Расчётный годовой расход основного топлива, т у.т.	653,724	720,392	748,727	746,991
Расчётный годовой расход основного топлива, тыс. м3 природного газа	559,983	614,525	640,208	639

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $Kэ = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $Kэ = 0,8$;

5,0 – 20 - $Kэ = 0,7$;

свыше 20 - $Kэ = 0,6$.

1.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $Kв = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $Kв = 0,8$;

5,0 – 20 - $Kв = 0,7$;

свыше 20 - $Kв = 0,6$.

1.3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_T = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_T = 1,0$;

5,0 – 20 - $K_T = 0,7$;

свыше 20 - $K_T = 0,5$.

1.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_B).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_B = 1,0$;

10 – 20 - $K_B = 0,8$;

20 – 30 - $K_B = 0,6$;

свыше 30 - $K_B = 0,3$.

1.5. Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

1.6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

1.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$I_{отк} = \text{потк} / (3 * S)$ (1/(км*год)),

где потк - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;

0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;

0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;

свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

1.8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} * 100$ (%),

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

Qфакт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

1.9. Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$Ж = \frac{Джал}{Дсумм} * 100 (\%)$,

где $Дсумм$ - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Джал$ - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ($Ж$) определяется показатель надежности ($K_{ж}$)

до 0,2 - $K_{ж} = 1,0$;

0,2 - 0,5 - $K_{ж} = 0,8$;

0,5 - 0,8 - $K_{ж} = 0,6$;

свыше 0,8 - $K_{ж} = 0,4$.

1.10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ($K_{над}$) определяется как средний по частным показателям $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$, $K_{б}$, $K_{р}$ и $K_{с}$:

где n - число показателей, учтенных в числителе.

1.11. Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

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

Расчет показателей надежности выполнен в отношении системы теплоснабжения Бавленского сельского поселения с учетом вышеуказанных показателей.

Результат расчетов представлен в таблице 29.

Показатели надежности систем теплоснабжения Бавленского сельского поселения

Источник теплоснабжения	Показатель надежности согласно приказу Минрегиона России от 26.07.2013 г. №310														Категория готовности теплоснабжающей организации	Оценка надежности теплоисточников	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности систем теплоснабжения города
	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кр	Кс	Котк.тс	Котк.ит	Кнед	Кп	Км	Ктр	Кис	Кгот				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Котельная, пос. Бавлены	1,0	0,8	0,8	1,0	1,0			0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Удовлетворительная готовность	надёжная		надёжная
Тепловые сети пос. Бавлены						0,5	0,5											
Котельная, с. Большое - Кузьминское	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	Удовлетворительная готовность	надёжная		надёжная
Тепловые сети с. Большое - Кузьминское						0,5	0,8											

С целью повышения надёжности систем теплоснабжения на период до 2027 г. необходима перекладка тепловых сетей. С целью ухода от неэффективной котельной предлагается выполнить строительство новой блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большое Кузьминское и вывести из эксплуатации водогрейную котельную.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Реализация мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения Бавленского поселения должна быть направлена как на повышение качества и надёжности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счёт экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов. Источниками финансирования мероприятий являются внебюджетные источники и средства бюджета Бавленского поселения. Внебюджетными источниками являются средства организаций коммунального комплекса, получаемые от потребителей за счёт установления тарифов (инвестиционной составляющей в тарифе). Условием привлечения данных внебюджетных источников является обеспечение доступности оплаты ресурсов потребителями с инвестиционной составляющей в тарифах.

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию в расчётный период схемы теплоснабжения не запланировано.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БАВЛЕНСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения Бавленского поселения ООО «Владимиртеплогаз» не представлены. Развитие системы теплоснабжения Бавленского поселения до 2027 года не планируется.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей.

Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Основные параметры формирования тарифов:

- тариф ежегодно формируется и пересматривается;

- в необходимую валовую выручку для расчёта тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
- исходя из утверждённых финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учётом возникающих налогов;
- тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
- для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утверждённой инвестиционной программы; определён долгосрочный период, в течение которого в тариф включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утверждённой инвестиционной программы.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источники финансирования:

- областной бюджет, в рамках областных программ по модернизации в сфере энергетики;
- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В соответствии со ст.2 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Исходя из определения на территории муниципального образования город Кольчугино теплоснабжающими организациями являются:

- ООО «Владимиртеплогаз» (ИНН 3310003494);
- ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область» (ИНН 3303036820).

Обществом с ограниченной ответственностью «Владимиртеплогаз» подана заявка от 23.10.2023 № 12/4000 на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Таблица № 18

ЕТО в системах теплоснабжения Бавленского поселения

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности) (система теплоснабжения)	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
1	Блочно-модульная котельная п. Бавлены	ООО «Владимиртеплогаз»
	Тепловые сети п. Бавлены	ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область»
2	Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	ООО «Владимиртеплогаз»
	Тепловые сети с. Большое Кузьминское	ООО «Коммунальные энергетические системы – Владимирская область»

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Таблица № 19

Зоны деятельности ЕТО в системах теплоснабжения Бавленского поселения

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Номера (индексы) технологически изолированных зон действия, вошедших в состав утвержденной зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Изменения в границах утвержденных
ООО «Владимиртеплогаз»	1	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО. Размер собственного капитала, способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в	Изменение ЕТО на основании заключения концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования

		соответствующей системе теплоснабжения.	Кольчугинский район
ООО «Владимиртеплогаз»	2	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне деятельности ЕТО. Размер собственного капитала, способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.	Изменение ЕТО на основании заключения концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения, находящихся в собственности муниципального образования Кольчугинский район

На основании постановления Администрации Кольчугинского района от 01.11.2023 г. №1053 статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «Владимиртеплогаз» в следующих зона деятельности:

- 1.1. Блочно –модульная котельная п. Бавлены;
- 1.2. Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское.

Статус единой теплоснабжающей организации определяется решением органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования.

В случае, если на территории муниципального образования существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Таблица № 19

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности	№ системы теплоснабжения	Наименование источника в	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Изменения в границах системы теплоснабжения
Муниципальное образование Бавленское сельское поселение					
1	1	Блочно-модульная котельная	ООО «Владимиртеплогаз»	Источник	Изменение теплоснабжающей организации на
				Тепловые сети	

		п. Бавлены,			основании заключенного концессионного соглашения
2	2	Водогрейная котельная с. Большое Кузьминское	ООО «Владимиртеплогаз»	Источник	Изменение теплоснабжающей организации на основании заключенного концессионного соглашения
				Тепловые сети	

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Схемой теплоснабжения мероприятия не запланированы.

В рамках концессионного соглашения в отношении объектов теплоснабжения на территории Кольчугинского района между ООО «Владимиртеплогаз» и муниципальным образованием Кольчугинский район от 01.11.2023 г. запланировано строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе в с. Большой Кузьминское в 2032-2033 гг. Предварительная стоимость проекта составляет 36 000,00 тыс. руб.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Замечания и предложения к проекту Схемы отсутствуют.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Показатели схемы теплоснабжения актуализированы на учётную дату.

Предоставлять конкретный перечень изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения по сравнению с предыдущим вариантом не целесообразно, т.к. он в полном объеме дублирует информацию, представленную в соответствующих обосновывающих материалах и утверждаемой части.