



ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
АДМИНИСТРАЦИЯ
ЯНТИКОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

02.11.2023 № 1204
село Янтиково

ЧАВАШ РЕСПУБЛИКИ
ТАВАЙ
МУНИЦИПАЛЛА ОКРУГЕН
АДМИНИСТРАЦИЙĔ

ЙЫШĂНУ

02.11.2023 № 1204 №
Тавай ялĕ

Об утверждении схемы
теплоснабжения Янтиковского
муниципального округа
Чувашской Республики на
период 2023-2031 годы

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Уставом Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики администрация Янтиковского муниципального округа **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики на период 2023-2031 годы.
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте администрации Янтиковского муниципального округа в информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на

первого заместителя главы администрации Янтиковского муниципального округа - начальника Управления по благоустройству и развитию территорий.

Глава Янтиковского
муниципального округа



О.А. Ломоносов

Утвержден
постановлением администрации
Янтиковского муниципального округа
Чувашской Республики
« 02 » ноября № 1207



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЯНТИКОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НА ПЕРИОД
2023-2031 ГОДЫ

Введение	3
Общая часть	5
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	9
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	12
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	15
Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	16
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	18
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	19
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ...	21
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	24
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	27
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	28
Заключение.....	29

Введение

Разработка схем теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на срок не менее чем на 10 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счет развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счет его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателей, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

Также при разработке схемы теплоснабжения использовались:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Результаты проведенных ранее обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки схемы теплоснабжения являются:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР) и на их пользование, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии, использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Общая часть

Янтиковский муниципальный округ расположен на востоке центральной части Чувашской Республики и граничит: с запада с Канашским и с севера с Урмарским районами республики, а с востока и юга - с Татарстаном. Максимальная протяженность с севера на юг 34 км и с запада на восток - 27 км. Территория района всего 52,2 тыс. га.

Постоянное население района по состоянию на 1 января 2023 года составляет 12 239 человек.

В округе 31 населенный пункт в 10 сельских поселениях. Центр муниципального округа – село Янтиково.

Система образования района включает 18 образовательных организаций, в том числе 10 общеобразовательных школ, 4 дошкольные образовательные организации, 3 организации дополнительного образования детей, а также центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи.

О здоровье населения заботятся ЦРБ, 4 врачебные амбулатории и 21 фельдшерско-акушерских пункта.

Для укрепления здоровья и спортивной подготовки действует Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «ДЮСШ-ФСК «Аль».

В округе функционируют 25 клуба, 18 библиотек и 2 народных музея.

Климат Янтиковского муниципального округа умеренно-континентальный, характеризующийся холодной морозной зимой и жарким летом. Территория района отнесена к центральному умеренному теплому агроклиматическому району и включена в подрайон приволжских дубрав с прохладным умеренно-влажным климатом. Амплитуда колебаний температуры в январе достигает -44°C , а в июле $+37^{\circ}\text{C}$. Почвы, преимущественно чернозем (73%), серые лесные (16,5%), менее распространены дерновые и дерновоподзолистые почвы.

Природные условия, в целом, благоприятны для ведения сельского хозяйства. В агрохимическом отношении район характеризуется значительной теплообеспеченностью и достаточной увлажненностью.

Характеристика системы теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение на территории Янтиковского муниципального округа представлено только в с. Янтиково Янтиковского сельского поселения.

На территории с. Янтиково работает 1 котельная:

Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, Янтиковский район, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13.

Функционирует Котельная №3, работает на природном газе. Отапливает один многоквартирный жилой дом и 3 административных здания.

Индивидуальные жилые дома и дома, неохваченные централизованным отоплением и расположенные в черте сельского поселения, снабжаются от индивидуальных котельных.

Существующая схема теплоснабжения – двухтрубная, прокладка тепловых сетей воздушная и подземная. Оборудование в котельных и магистральные тепловые сети полностью реконструированы и модернизированы.

Промышленные предприятия Янтиковского муниципального округа снабжаются теплом от собственных котельных.

Отопление индивидуальной усадебной застройки – печное или от индивидуальных котлов.

Основные характеристики источников тепловой энергии приведены в таблице О1, расчетные тепловые нагрузки – в таблице О2, схема расположения источников тепловой энергии – на рисунке О1.

Таблица О1

Характеристики источников тепловой энергии

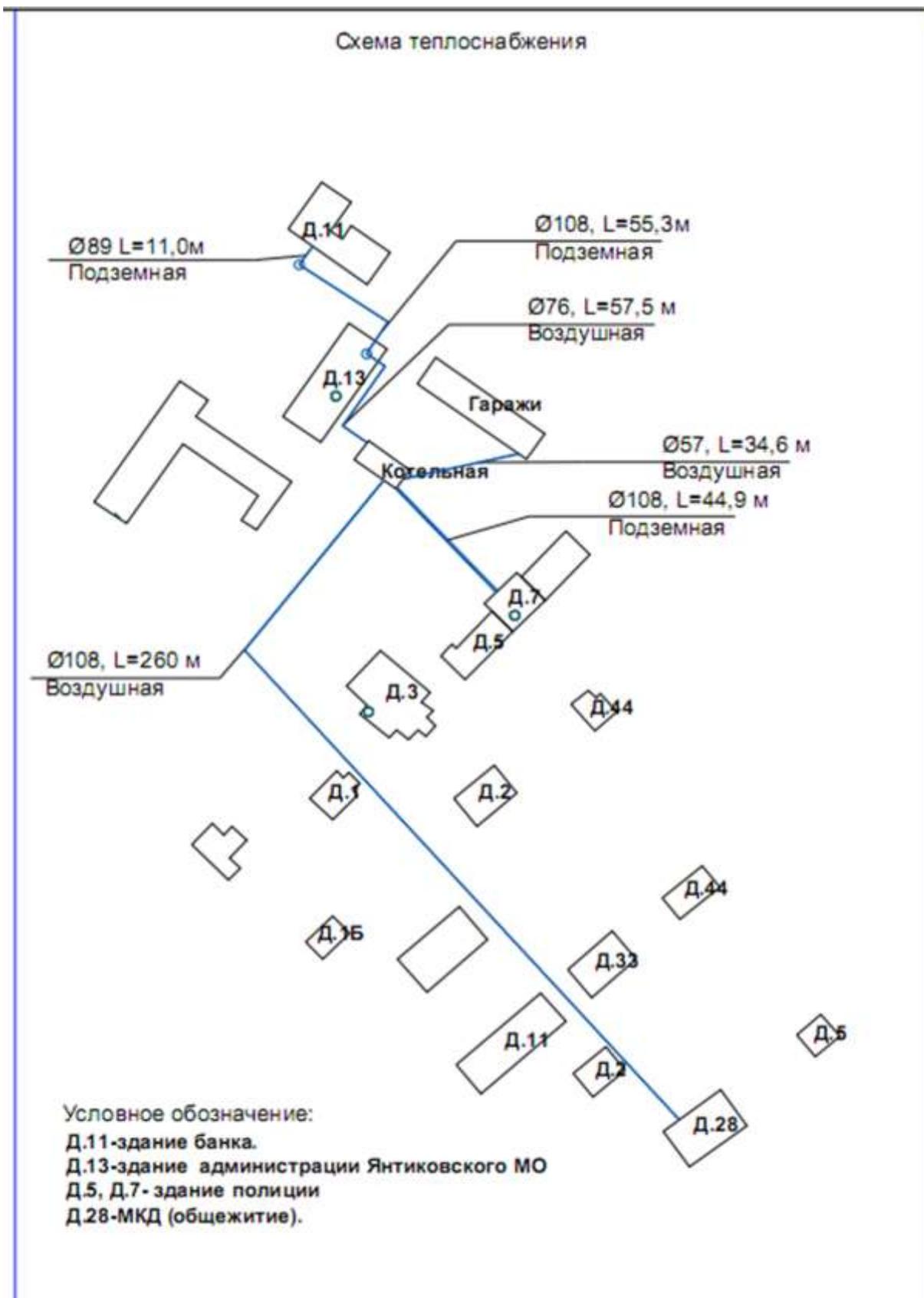
№	Наименование	Темп. график		Тип	Прибор учёта	Темп. перепад
1	Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13	95	70	Водогрейный	Карат (UFM 001)	25

Таблица О2

Расчетные тепловые нагрузки

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м ²
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери в сетях, Гкал	Всего	
1	Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13	1,5	0	0	20	1,5	415

Рисунок О1. Схема расположения котельной



Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей разработки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории округа, в тепловой мощности и тепловой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

В генеральном плане определены основные параметры развития муниципального округа: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необходимые для жилищно-гражданского строительства территории, основные направления развития транспортного комплекса и инженерной инфраструктуры.

Планировочные решения генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования города.

По данным Генерального плана Янтиковского муниципального округа Янтиковского района Чувашской Республики строительством новых объектов не предусмотрено подключение к существующей централизованной системе теплоснабжения.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя.

Общая теплопотребность ЖКС по состоянию на 2023 год составляла 1,5 Гкал/ч. Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки отдельных участков или микрорайонов в целом.

Прогнозы нагрузок централизованной системы теплоснабжения до 2031 года представлены в таблице 1.2.

Суммарный прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения за планируемый период 2023 – 2031 гг., составит 0 Гкал/ч.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от централизованной системы теплоснабжения с учетом намечаемых приростов представлены в таблице 1.3. Ежегодное потребление тепловой энергии централизованной системой теплоснабжения определено расчетно-нормативным путем с учетом расчетных тепловых нагрузок.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам потребления в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения.

Перспективные нагрузки источника теплоснабжения на цели отопления указаны по фактическим данным базового 2022 года потребности в тепловой энергии. В связи с отсутствием потребности планируемой застройки в подключении к централизованным тепловым сетям величина потребности в тепловой энергии на период до 2031 года указана в том же размере (таблицы 1.1, 1.2).

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки отдельных участков.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных газовых источников. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по

причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

Таблица 1.1

Прогнозы нагрузок централизованной системы теплоснабжения на период до 2031 года, Гкал/ч.

Наименование	Годы									
	2022 (базовый)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1 МКД и 3 адм. зданий	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Таблица 1.2

**Прогноз ежегодного потребления тепловой энергии от централизованной системы теплоснабжения с учетом намечаемых приростов,
Гкал/год**

Наименование	Годы									
	2022 (базовый)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1 МКД и 3 адм. зданий	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности. Радиус эффективного теплоснабжения определяется для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Подключение новой нагрузки к существующим централизованным системам теплоснабжения требует проведения оценочных расчетов. Оптимальный вариант зоны теплоснабжения должен определяться в первую очередь экономической целесообразностью при обеспечении качества и надежности теплоснабжения.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве определяющего параметра, позволяет ограничить зону централизованного теплоснабжения теплоисточника по основной функции - минимума себестоимости на транспорт реализованного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения при реконструкции существующих систем теплоснабжения в направлении централизации или частичной децентрализации зон теплоснабжения и организации новых систем теплоснабжения. Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей».

$$S = A + Z \rightarrow \min, \text{руб./Гкал/ч,}$$

где:

A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

При этом использовались следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с предельным радиусом теплоснабжения:

$$A = \frac{1050 \cdot R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s}{\Pi^{0,62} \cdot H^{0,19} \cdot \Delta t^{0,38}}, \text{руб./Гкал/ч}$$

$$Z = \frac{a}{3} + 30 \frac{30 \cdot 10^6 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} \text{руб./Гкал/ч}$$

где:

R – радиус действия тепловой сети (протяженность главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения полученное дифференцированием по R выше приведённых формул представлено в следующем виде:

$$R_{\text{опт}} = \left(\frac{140}{S^{0,4}}\right) \cdot \left(\frac{1}{B^{0,1}}\right) \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0,15}, \text{ км}$$

При этом некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей выражается формулой:

$$R_{\text{пред}} = \left(\frac{p - C}{1,2 \cdot K}\right)^{2,5}$$

где:

$R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в собственных теплоисточника абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал/км.

В Таблице 2.1 представлен радиус эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии.

Таблица 2.1

Радиус эффективного теплоснабжения существующей котельной

Наименование источника теплоснабжения	Эффективный радиус теплоснабжения, км	Площадь зоны действия источника, км ²
Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13	0,45	0,64

Подключение новой нагрузки к существующим централизованным системам теплоснабжения не планируется.

Зоны действия источников теплоснабжения на территории Янтиковского муниципального округа.

На территории Янтиковского муниципального округа действует 1 источник централизованного теплоснабжения, работает локально на собственную зону теплоснабжения.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по источнику в зоне его действия складывается из максимальной тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимальной тепловой нагрузке, расхода тепла на собственные нужды котельной и расчетного резерва тепловой мощности.

Расчетный резерв тепловой мощности включает ремонтный резерв, предназначенный для возмещения тепловой мощности оборудования источников тепла выводимого в плановый (средний, текущий и капитальный) ремонт. Исходя из того, что

ремонтные работы осуществляются в неотапливаемый период, в данных балансах ремонтный резерв не учитывается.

Дефицит тепловой мощности с учетом выполненных мероприятий отсутствует на всех сроках реализации схемы теплоснабжения Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики, т.е. тепловая мощность котельных полностью покрывает расчетную тепловую нагрузку с учетом потерь в сетях и собственных нужд котельных.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Описание основного оборудования котельной:

Котельная №3 расположена в одноэтажном кирпичном здании. Котельная введена в эксплуатацию в 1982 году. Тепловая энергия в виде горячей воды используется только на отопление. Система теплоснабжения трехтрубная. Расчетный температурный график сетевой воды 95-70°C. Прокладка магистральных трубопроводов от котельной подземная с изоляцией минеральной ватой.

В котельной установлены 2 водогрейных котла REX-30 номинальной мощностью согласно паспортных данных по 1,7 Гкал/ч, все котлы в работе. Котлы смонтированы в 2020 году. Топливо – природный газ.

Котлы оборудованы горелками в количестве 2 штук, по одному на котел. Котлы оборудованы автоматикой безопасности и регулирования.

Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок котельных были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети. Расчет был произведен на основании данных о существующей зоне действия источника и характеристик его тепловых сетей.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

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

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

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

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

При обосновании предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за исходное принималось следующее положение Постановления Правительства РФ №154:

- покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
- определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке.

В качестве основных материалов при подготовке предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснабжения были приняты материалы Генерального плана муниципального округа. При определении параметров развития систем теплоснабжения и расчетных перспективных тепловых нагрузок рассматривались исходные данные Генерального плана, включающие перспективные показатели общей площади застройки и численности населения.

Для принятия решений по инженерному оборудованию развития систем теплоснабжения определялись экспертно, тепловые нагрузки и уточнялись приросты тепловых нагрузок, а также потребные мощности новых и реконструируемых источников теплоснабжения с учетом старения и вывода из эксплуатации основного оборудования существующих источников.

В схеме теплоснабжения уточнены перспективные балансы тепловой мощности, определены мощности предлагаемых к строительству новых и реконструкции действующих источников теплоснабжения и пропускная способность отходящих тепломагистралей в связи с увеличением их мощности.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой осуществляется по следующим направлениям:

- замена основного оборудования на современное оборудование без существенного изменения установленной тепловой мощности;
- замена основного оборудования с увеличением установленной тепловой мощности котельной (в случае расширения зоны действия и подключения новых потребителей тепловой энергии);
- замена основного оборудования с уменьшением установленной тепловой мощности котельной (в случае, когда тепловая мощность котельной избыточна).

В период до 2031 года в Схеме теплоснабжения разработаны следующие предложения:

- реконструкция Котельной №3 (и тепловых сетей котельной).

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.

Оптимальным температурным графиком качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлагается график 95/70°C.

Тепловая нагрузка Янтиковского муниципального округа составляет 100% от суммарной тепловой нагрузки. Температурный график тепловых сетей представлен на рисунке 4.1. Минимальная температура сетевой воды в подающей магистрали поддерживается не менее 66,5°C для обеспечения подогрева горячей воды в водоподогревательных установках потребителя до нормативных требований 60°C.

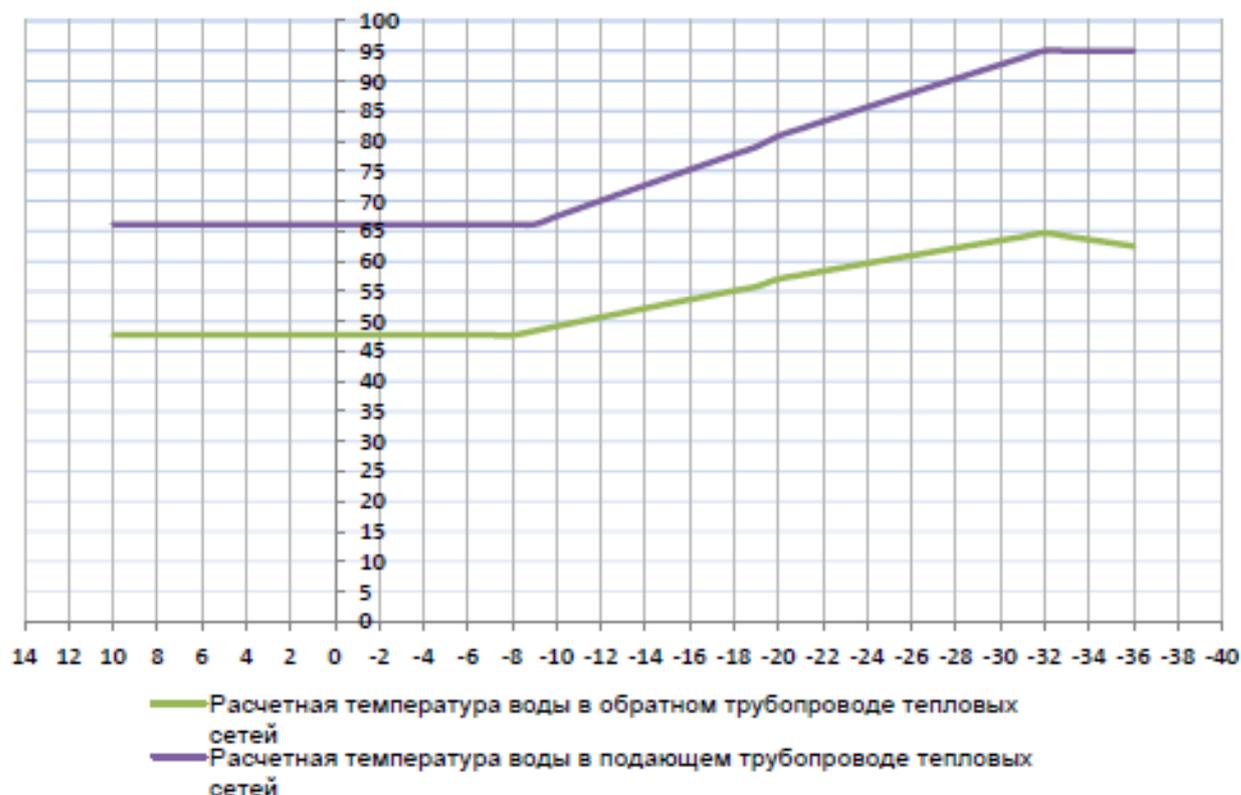


Рисунок 4.1 - Температурный график тепловых сетей

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

Перспективная установленная тепловая мощность существующего источника тепловой энергии останется на уровне 1,5 Гкал/ч. по фактическим данным, так как нового подключения к котельной не планируется.

В составе схемы теплоснабжения рассмотрены предложения по реконструкции и техническому перевооружению действующего источника теплоснабжения Янтиковского муниципального округа, исходя из удовлетворения спроса на тепло в рассматриваемый период и обеспечения требуемого уровня надежности.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

На источниках теплоснабжения на территории муниципального округа зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности не выявлено.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых поселениях муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

В Янтиковском муниципальном округе на перспективу не планируется прирост тепловой нагрузки. Строительство тепловых сетей и подключение к действующей системе централизованного теплоснабжения не предусмотрено.

При реконструкции тепловых сетей рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Для обеспечения надежности объекта теплоснабжения необходимо выполнить реконструкцию существующей котельной.

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

Котельная №3 Янтиковского муниципального округа обеспечивает теплом локальную зону теплоснабжения, поэтому сохранение надежности теплоснабжения должно обеспечиваться за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания источников тепловой энергии и тепловых сетей. Также согласно СНиП «Тепловые сети» участки тепловых сетей протяженностью до 5 км допускается не резервировать. Участки тепловых сетей с протяженностью более 5 км, в Янтиковском муниципальном округе отсутствуют.

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

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения сельского поселения является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2023 по 2031 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 3% от общей протяженности тепловых сетей в Янтиковском муниципальном округе. Финансовые потребности на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей представлены в таблице 7.2 раздела 7.

На основании данной схемы теплоснабжения, теплоснабжающая организация должна составить инвестиционную программу по замене тепловых сетей.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

В таблице 6.1 представлены перспективные значения потребления основного топлива котельными на отпуск тепловой энергии на рассматриваемых этапах.

Резервное топливо на котельных Янтиковского муниципального округа не предусмотрено.

№п/п	Наименование котельной	2022 г.				2023- 2031 г.			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. куб. м	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. куб. м	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. куб. м	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. куб. м
1	Котельная №3	149,4	123,93	0	0	149,4	123,93	0	0
	Всего	27,857	27,140	0	0	27,857	27,140	0	0

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию намечаемых к строительству объектов, не могут быть обеспечены от существующих теплоисточников и тепловых сетей без их существенной реконструкции, так как пропускной способности существующих сетей недостаточно для обеспечения планируемых к присоединению нагрузок.

Также присутствует необходимость в строительстве новых котельных и теплосетевых объектов.

В то же время, выполнение указанных подключений, так и дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения Янтиковского муниципального округа невозможны без проведения неотложных работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей и модернизацией котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному снижению резерва пропускной способности тепловых сетей, резерва тепловой мощности котельных, надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Для поддержания требуемых у потребителей объема теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние и высокую степень износа установленного котельного оборудования, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе, требуется реконструкция и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла Янтиковского муниципального округа, на каждом этапе рассматриваемого периода с указанием ориентировочной стоимости в ценах 2022 года представлен в таблице 7.1. Объемы инвестиций должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 7.1

Перечень мероприятий и объемы инвестиций по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Инвестиции по этапам, тыс. руб.				
			2023	2024	2025	2026-2031	Всего
1	Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13	Реконструкция источника теплоснабжения	70,0	60,0	50	70	250,0
		Реконструкция тепловых сетей	30	30	30	135,5	225,5
	Всего		100	90	80	205,5	475,5

Для повышения уровня надежности теплоснабжения в Янтиковском сельском поселении Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики предлагается в период с 2023 по 2031 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 3% от общей протяженности тепловых сетей.

Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики по годам сведены в таблицу 7.2.

Таблица 7.2

Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения, тыс. руб.

Этапы	Инвестиции, всего	Тепловые сети	Источники теплоснабжения
2023	100,0	30	70,0
2024	90,0	30	60,0
2025	80,0	30	50,0
2026	70,0	30	40,0
2027	60,0	30	30,0
2028	30,0	30	0,0
2029	20,5	30	0,0
2030	20,5	15,5	0,0
2031	20,5	0,0	0,0
Всего	475,5	225,5	250,0

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

Изменение температурного графика на действующей котельной Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики в перспективе не предусматривается. Оптимальным температурным графиком качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлагается сохранить существующий график 95/70°C.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

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

4. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

5. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время предприятие ООО «Коммунальник» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

- Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

- Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ООО «Коммунальник» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

- Предприятия ООО «Коммунальник» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняют обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- заключают и надлежаще исполняют договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- надлежащим образом исполняют обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществляют контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г № 808 администрации Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики на территории Янтиковского сельского поселения предлагается определить единой теплоснабжающей организацией ООО «Коммунальник».

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

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

Бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Заключение

Основными стратегическими мероприятиями по оптимизации существующей системы теплоснабжения Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики.

- реконструкция Котельная №3 по адресу Чувашская Республика, с. Янтиково, пр. Ленина, здание находится примерно в 70 м по направлению на юго-восток от ориентира д.13 (и тепловых сетей котельной).

Общий объем инвестиций в реконструкцию и модернизацию системы теплоснабжения Я Чувашской Республики составляет 475,5 тыс. руб., в том числе:

- 225,5 тыс. руб. – на реконструкцию тепловых сетей;
- 250,0 тыс. руб. – на реконструкцию источников теплоснабжения.