

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

610016, г. Киров, ул. Уральская, 7, тел./факс (8332) 25-56-60

E-mail: agency@energy-saving.ru www.energy-saving.ru

**УТВЕРЖДЕНА**

**постановлением администрации**

**Кикнурского муниципального**

**округа Кировской области**

**от 12.04.2022 №244**

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Кикнурского муниципального округа

Кировской области

на 2022-2041 годы

Директор КОГУП

«Агентство энергосбережения»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Г. Туней

Киров 2021

Оглавление

[ОБЩАЯ ЧАСТЬ 5](#_Toc97102909)

[РАЗДЕЛ 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Кикнурского муниципального округа 17](#_Toc97102910)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 24](#_Toc97102911)

[1.3. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по Кикнурскому муниципальному округу 26](#_Toc97102912)

[РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 28](#_Toc97102913)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 28](#_Toc97102914)

[2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 34](#_Toc97102915)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 36](#_Toc97102916)

[2.3.2. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 2 (п. Кикнур, ул. Ленина, 50) 37](#_Toc97102917)

[2.3.3. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 3 (п. Кикнур, ул. Советская, 86) 38](#_Toc97102918)

[2.3.4. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 4 (п. Кикнур, ул. Комсомольская, 4) 39](#_Toc97102919)

[2.3.5. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 5 (п. Кикнур, ул. Просвещения, 16) 40](#_Toc97102920)

[2.3.6. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 6 (п. Кикнур, ул. Черепанова, 1а) 41](#_Toc97102921)

[2.3.7. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Шапта (с. Шапта, ул. Советская, 1) 42](#_Toc97102922)

[2.3.8. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Потняк (с. Потняк, ул. Советская, 8) 43](#_Toc97102923)

[2.3.9. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной библиотеки с. Цекеево (с. Цекеево, ул. Просвещения, 18) 44](#_Toc97102924)

[2.3.10. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Беляево (с. Беляево, ул. Мира, 12) 45](#_Toc97102925)

[2.3.11. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Шапта (с. Шапта, ул. Советская, 5) 46](#_Toc97102926)

[2.3.12. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры д. Ваштранга (д. Ваштранга, ул. Новая, 2а) 47](#_Toc97102927)

[2.4. Тепловые сети, сооружения на них 48](#_Toc97102928)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения 71](#_Toc97102929)

[РАЗДЕЛ 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 72](#_Toc97102930)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 72](#_Toc97102931)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 74](#_Toc97102932)

[РАЗДЕЛ 4. Основные положения мастер–плана развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа 76](#_Toc97102933)

[РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 77](#_Toc97102934)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии 77](#_Toc97102935)

[5.2. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 77](#_Toc97102936)

[5.3. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 77](#_Toc97102937)

[5.4. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перерас- пределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения 78](#_Toc97102938)

[5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 80](#_Toc97102939)

[5.6. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии 80](#_Toc97102940)

[5.7. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 81](#_Toc97102941)

[РАЗДЕЛ 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 81](#_Toc97102942)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 81](#_Toc97102943)

[6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 81](#_Toc97102944)

[РАЗДЕЛ 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения 81](#_Toc97102945)

[РАЗДЕЛ 8. Перспективные топливные балансы 82](#_Toc97102946)

[РАЗДЕЛ 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 83](#_Toc97102947)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов 83](#_Toc97102948)

[РАЗДЕЛ 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 84](#_Toc97102949)

[РАЗДЕЛ 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 84](#_Toc97102950)

[РАЗДЕЛ 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 84](#_Toc97102951)

[РАЗДЕЛ 13. Синхронизация схемы теплоснабжения округа со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации , схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения округа 84](#_Toc97102952)

[13.2. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 85](#_Toc97102953)

[13.3. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 85](#_Toc97102954)

[РАЗДЕЛ 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа 85](#_Toc97102955)

[14.1. Индикаторы развития системы теплоснабжения МУП «Коммунальщик» 86](#_Toc97102956)

[РАЗДЕЛ 15. Ценовые (тарифные) последствия 88](#_Toc97102957)

[Структура расходов (смета расходов) на производство и передачу тепловой энергии 88](#_Toc97102958)

[ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 92](#_Toc97102959)

# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Ранее действующие на территории Кикнурского муниципального района схемы теплоснабжения были утверждены:

- на территории Кикнурского городского поселения постановлением администрации Кикнурского городского поселения от 29.09.2020 №156 «Об утверждении схемы теплоснабжения в Кикнурском городском поселении Кикнурского района Кироской области»,

- на территории Кикнурского сельского поселения постановлением администрации Кикнурского сельского поселения от 26.08.2020 № 49 «О внесении изменений в постановление администрации Кикнурского сельского поселения Кикнурского района Кировской области от 21.05.2015 №62 «Об утверждении схемы теплоснабжения Кикнурского сельского поселения».

Основания для разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения поселений и городских округов установлены требованиями федерального законодательства:

* Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 30.12.2021).
* Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 11.06.2021).
* Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021).
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (ред. от 16.03.2019).
* Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации») (ред. от 25.11.2021).
* Приказ Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Основное понятие «схема теплоснабжения» определено в Федеральном законе от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (п. 20 ст. 2):

***Схема теплоснабжения*** – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органа местного самоуправления.

***Система централизованного теплоснабжения*** представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

***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 (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

***Передача тепловой энергии, теплоносителя*** - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами, правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя.

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана Кикнурского муниципального округа (п. 7 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154) (далее – Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения).

В соответствии с п. 3 гл. 23 Федерального закона «О теплоснабжении» и п. 10 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012), схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации.

Постановлением администрации Кикнурского муниципального округа Кировской области от 28.12.2021 № 879 «О разработке проекта схемы теплоснабжения» принято решение о разработке схемы теплоснабжения Кикнурского муниципального округа.

Согласно п. 6 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012) проект актуализированной схемы теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения.

При разработке и актуализации схемы теплоснабжения Кикнурского муниципального округа Кикнурского района Кировской области использованы материалы и информация, представленные администрацией Кикнурского муниципального округа и теплоснабжающими организациями, в том числе:

* генеральный план Кикнурского муниципального округа;
* муниципальная целевая программа утвержденная решением Кикнурской поселковой Думы от 19.12.2014 № 119 «Об утверждении программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Кикнурское городское поселение Кикнурского района Кировской области на 2015-2020 годы»;
* муниципальная целевая программа утвержденная решением Кикнурской сельской Думы от 21.05.2015 № 63 П «Об утверждении программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Кикнурское сельское поселение Кикнурского района Кировской области на 2015-2020 годы»;
* проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);
* эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам);
* конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
* документы по хозяйственной и финансовой деятельности (тарифы и их составляющие);

В соответствии с требованиями действующего законодательства, на основании исходных данных, представленных теплоснабжающими организациями и администрацией Кикнурского муниципального округа, разработана схема теплоснабжения Кикнурского муниципального округа Кикнурского района Кировской области до 2041 года с целью:

* уточнения характеристик сферы теплоснабжения Кикнурского муниципального округа, с учетом изменения базового года (2021 год);
* актуализации показателей утвержденной схемы по фактическим данным за период с базового года;
* актуализации значений технико-экономических показателей теплоснабжающих организаций, оказывающих услуги теплоснабжения на территории Кикнурского муниципального округа;
* рассмотрения новых предложений и уточнения существующих проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей;
* определения индикаторов развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа;
* мониторинга и актуализации тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

* определение направления развития системы теплоснабжения округа;
* определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепловой энергии;
* снижение издержек и себестоимости производства, передачи тепловой энергии;
* повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
* увеличение прибыли ресурсоснабжающих предприятий.

**Характеристика Кикнурского муниципального округа**

Кикнурский мунициальный округ находится в южной зоне Кировской области на юго-западе от областного центра. Административный центр – птг Кикнур. Посёлок расположен на правом берегу Большой Кокшаги при впадении в неё реки Ваштранга, в 200 км к юго-западу от Кирова и в 40 км к западу от Яранска. По территории округа проходит трасса регионального значения Нижний Новгород-Киров.

Площадь пгт Кикнур 355 га, из которых застроенная территория занимает третью часть. Население посёлка на 2022 год составляет 4286 человека. Крупные и средние промышленные предприятия отсутствуют.

Территория Кикнурского муниципального округа относится к зоне умеренного континентального климата с коротким, сравнительно теплым летом и продолжительностью холодной и многоснежной зимой. Существенное влияние на местные климатические условия оказывают ветры со стороны Атлантики и Средиземноморья, что определяет преобладание южного и юго-западного переноса воздуха.

Ветровой режим: в течении всего года на территории округа преобладают южные, юго-западные ветра (декабрь-февраль), северо-западные и северные ветра (июнь-август).



Рисунок 1 – Географическое положение Кикнурского муниципального округа

В соответствии со СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», ТСН 23-3ХХ-2003-Кировской области, утвержденным Постановлением Правительства Кировской области от 06.01.2004 №59/348 «Об утверждении ТСН 23-3ХХ-2003 Кировской области» в жилых и общественных зданий» для Кикнурского муниципального округа Кировской области приняты нижеследующие данные.

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления принята -33°С.

Среднее значение температуры наружного воздуха за отопительный период принято -5,4°С.

Продолжительность отопительного периода - 231 сутки.

По данным администрации на момент составления схемы теплоснабжения численность населения Кикнурского муниципального округа составляла 7210 человек.

Таблица № 1 – Динамика численности Кикнурского муниципального округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Численность | 9294 | 9079 | 8856 | 8562 | 8430 | 8194 | 8026 | 7875 | 7686 | 7501 | 7340 | 7210 |

Таблица № 2 – Прогноз изменения численности населения Кикнурского муниципального округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Год | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2030 | 2035 | 2041 |
| 1 | Общая численность населения | 7082 | 6957 | 6846 | 6747 | 6660 |  |  |  |  |

**Характеристика систем теплоснабжения**

**Кикнурского муниципального округа**

На территории пгт Кикнур функционируют 5 местных систем  
теплоснабжения образованных на базе твердотопливных котельных. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Потребителями тепловой энергии являются: жилищно-коммунальный сектор и бюджетные организации.

Основным топливом котельных являются дрова смешанных пород (далее дрова), опил древесный (далее опил). Резервное топливо для котельных не предусмотрено.

Большая часть индивидуальных жилых домов оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова).

Все системы теплоснабжения имеют двухтрубную теплосеть,  
организованную на покрытие отопительной тепловой нагрузки абонентов по  
зависимой схеме присоединения с температурным графиком 75/65°С. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует. В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии в системы отопления потребителей осуществляется централизованным методом с помощью качественного регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Также на территории муниципального образования сформированы зоны  
индивидуального теплоснабжения, число которых равно количеству зданий с  
индивидуальным теплоснабжением. Они в большинстве случаев локализованы  
вне зон действия централизованного теплоснабжения.

В таблице 3 приведены адреса и характеристики котлоагрегатов каждой  
котельной расположенной на территории округа.

Таблица 3 – Характеристики котлоагрегатов котельных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Адрес  местонахождения | Год  постройки | Вид  топлива | Установленная мощность котельной, Гкал/час | Количество и марка котлов, шт. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б | 1972 | опил | 2,58 | КФМ-0,5- 3шт. КвМ-0,63-1 шт. КВм-0,63Д-1шт. |
| Котельная №2 п. Кикнур, ул.Ленина, д. 50 | 1985 | дрова | 0,6 | КВ-0,2- 2шт. КП-300-1 шт. |
| Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 1992 | дрова | 0,3 | Тула-2М- 2шт. |
| Котельная №4 п. Кикнур, ул. Комсомольская, д. 4 | 1989 | опил | 2,1 | КВМ-0,63- 3шт. КвМ-0,63Д-1 шт. |
| Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16 | 1974 | дрова | 1,3 | КВр-0,75КД-2 шт. |
| Котельная №6 п. Кикнур, ул. Черепанова, д. 1а | 1967 | дрова | 1,63 | КВр-1,08-1шт,ИЖ КВ 0,34К-1шт, КСВ- 0,36-1шт |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| Котельная школы  с. Шапта,  ул. Советская, д.1 | 1989 | дрова | 0,3 | Сварной-2 шт. |
| Котельная школы с.Потняк,  ул. Советская, д.8 | 1990 | дрова | 0,3 | Сварной-2 шт. |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| Котельная библиотеки с. Цекеево,  ул. Просвещения, 18 | 2003 | дрова | 0,3 | Сварной-1 шт., Универсал-1шт. |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| Котельная дома культуры с. Беляево,  ул. Мира, д. 12 | 2014 | дрова | 0,15 | Сварной-1 шт. |
| Котельная дома культуры с. Шапта,  ул. Советская, д.5 | 2000 | дрова | 0,3 | КВ-300 |
| Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2-а | 2004 | дрова | 0,3 | Сварной-2 шт. |

В котельных установлено следующее насосное оборудование, данные  
приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Насосное оборудование котельных

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Марка  насоса | Год ввода  (20ХХ) | Кол-во,  шт. | Назначение насоса | Q, м3/ч | Н, м | N, кВт |
| МУП "Коммунальщик" | | | | | | | |
| Котельная №1  п. Кикнур,  ул. С.Шарыгина, д.1б | К-100-80-100 | 01,02,02 | 3 | сетевой | 90 | 26 | 11 |
| NM-80116 ДЕ | 07,07 | 2 | сетевой | 80 | 16 | 9,2 |
| К2018 | 05 | 1 | подпиточный | 25 | 20 | 3 |
| Котельная №2  п. Кикнур, ул.Ленина, д. 50 | К-8118 | 05 | 1 | сетевой | 45 | 30 | 7,5 |
| К-8118 | 05 | 1 | сетевой | 25 | 20 | 2,2 |
| К45130 | 05 | 1 | подпиточный | 8 | 18 | 1,5 |
| Котельная №3  п. Кикнур,  ул.Советская, д. 86 | КМ 65-50-160 | 16 | 1 | сетевой | 25 | 32 | 5,5 |
| КМ 65-50-125 | 18 | 1 | сетевой | 25 | 20 | 8 |
| NM 25/20 SE | 20 | 1 | сетевой | 16,8 | 37 | 4 |
| К8/18 | 20 | 1 | подпиточный | 18 | 8 | 2,2 |
| Котельная №4  п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | К-100-80-100 | 95,99 | 2 | сетевой | 90 | 26 | 11 |
| NM-80116 ДЕ | 07,07 | 2 | сетевой | 80 | 16 | 9,2 |
| К45/30 У2 | 07 | 1 | подпиточный | 45 | 30 | 7,5 |
| Котельная №5  п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | КМ 80-65-160 | 18,15 | 2 | сетевой | 50 | 37 | 7,5 |
| МВ 32-160 116 3 | 16 | 1 | сетевой | 29 | 32 | 4 |
| NB 32 125/140 | 16 | 1 | подпиточный | 11,3 | 5,3 | 0,37 |
| Котельная №6  п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | GALPEDA NM 32 | 13,13 | 2 | сетевой | 6,6/15 | 18/14 | 0,75 |
| DAB | 13 | 1 | сетевой | 12/39 | 34,5/16,8 | 4,6 |
| подпитка из водопроводной сети | | | | | | |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | | | | |
| Котельная школы  с. Шапта,  ул. Советская, д.1 | GALPEDA NM 50/12 F/C 230/400/50 Hz | 21 | 1 | сетевой | 30/66 | 15,5/6 |  |
| UNIPUMP OD-60 - 1 in |  | 1 | подпиточный |  |  |  |
| Котельная школы с.Потняк,  ул. Советская, д.8 | GALPEDA NM 32/12 DE - 2 шт (основной и резервный) |  | 2 | сетевой | 6,6/15 | 18/14 |  |
| DAB |  | 1 | подпиточный |  |  |  |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | | | | |
| Котельная библиотеки с. Цекеево,  ул. Просвещения, 18 | GALPEDA NM 32/12 DE |  | 1 | сетевой | 6,6/16 | 18/15 |  |
| DAB |  | 1 | сетевой | 0,6-4,8 | 45,6-27,2 |  |
| zox zx 32-8 180 |  | 1 | подпиточный | 3,6 | 8 | 0,09 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | | | | |
| Котельная дома культуры с. Беляево,  ул. Мира, д. 12 | GALPEDA NM 32/12 D |  | 2 | сетевой | 6,6/15 | 18/14 |  |
| подпитка из системы водоснабжения через расширительный бак | | | | | | |
| Котельная дома культуры с. Шапта,  ул. Советская, д.5 | DAB |  | 2 | сетевой | 3 | 8 |  |
| подпитка из системы водоснабжения | | | | | | |
| Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | GALPEDA NM 32/12 D |  | 1 | сетевой | 6,6/16 | 18/15 |  |
| DAB (резерв) |  | 1 | сетевой | 0,6-4,8 | 45,6-27,2 |  |
|  | подпитка из системы водоснабжения | | | | | | |

В котельных установлены следующие тягодутьевые устройства, данные  
приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Тягодутьевые устройства котельных

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Марка  ТДУ | Кол-во,  шт. | Q, м3/ч | Р,  Па | N, кВт |
| МУП "Коммунальщик" | | | | | |
| Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б | Дымосос ДН-3,5-1500 | 2 | 4300 | 505 | 3,5 |
| Дымосос ДН-8,0 | 2 | 10200 | 1400 | 15 |
| Вентилятор ВЦ-14-46-2 | 2 | 2000 | 1200 | 2,2 |
| Котельная №2 п. Кикнур, ул.Ленина, д. 50 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | Вентилятор Вр-86-77 | 1 | 1300 | 850 | 0,55 |
| Котельная №4 п. Кикнур, ул. Комсомольская, д. 4 | Дымосос ДН-6,3  Дымосос ДН-8,0  Циклон ЦН-15-500 | 3  1  3 | 6100  10200  3500 | 1350  1400  1600 | 5,5  15  2,4 |
| Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16 | Дымосос ДН-3,5 | 1 | 4300 | 505 | 3,5 |
| Котельная №6  п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | | |
| Котельная школы  с. Шапта,  ул. Советская, д.1 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| Котельная школы с.Потняк,  ул. Советская, д.8 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | | |
| Котельная библиотеки с. Цекеево,  ул. Просвещения, 18 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | | |
| Котельная дома культуры с. Беляево,  ул. Мира, д. 12 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| Котельная дома культуры с. Шапта,  ул. Советская, д.5 | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |
| Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | за счет естественной тяги дымовой трубы | - | - | - | - |

Деаэрация теплоносителя не применяется.

Большая часть основных фондов котельных морально и физически  
устарела.

Приборы учёта производства и отпуска тепловой энергии на всех котельных отсутствуют.

Потребителями тепловой энергии от источников теплоснабжения являются население, предприятия бюджетной сферы и прочие потребители. Структура потребителей тепловой энергии от источников теплоснабжения указана на Рисунке 2.

Рисунок 2.1 – Диаграмма распределения тепловой нагрузки по группам потребителей от источников теплоснабжения (пгт Кикнур)

Рисунок 2.2 – Диаграмма распределения тепловой нагрузки по группам потребителей от источников теплоснабжения (сельские котельные)

Фактические тепловые нагрузки по группам потребителей тепловой энергии, подключенные к системе централизованного теплоснабжения в целом по муниципальному образованию «Кикнурский муниципальный округ» представлены на Рисунке 3.

Рисунок 3 – Распределение тепловой нагрузки по группам потребителей

Структура тепловых нагрузок источников теплоснабжения теплоснабжающих организаций Кикнурского муниципального округа представлена на Рисунке 4.

Рисунок 4.1 – Тепловые нагрузки источников теплоснабжения (пгт Кикнур)

Рисунок 4.2 – Тепловые нагрузки источников теплоснабжения (сельские котельные)

# РАЗДЕЛ 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Кикнурского муниципального округа

* 1. **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам-на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

Характеристики сохраняемого жилого и нежилого фондов Кикнурского муниципального округа по состоянию на 01.01.2022 представлены в Таблицах 6-7.

Таблица 6 – Характеристика сохраняемого жилого фонда

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип здания /Адрес | год ввода в эксплу-  атацию | отапли- ваемая площадь, м2 | наружный объем, м3 | кол-во этажей | тепловая нагрузка (расчетная)  Гкал/ч | | | |
| отопле-  ние | ГВС | венти-  ляция | всего |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б)** | | | | | | | | | |
| 1 | Жилой дом  пер Светлый, д.2 | 1986 | 820 | 3469 | 2 | 0,086 | - | - | 0,086 |
| 2 | Жилой дом  ул. Ленина, д.34 | 1990 | 335,8 | 1223 | 2 | 0,038 | - | - | 0,038 |
| 3 | Жилой дом  ул. Первомайская, д.1 | 1939 | 161,3 | 691 | 1 | 0,019 | - | - | 0,019 |
| 4 | Жилой дом  пер. Светлый д. 7 | 2013 | 204,4 | 948 | 2 | 0,032 | - | - | 0,032 |
| 5 | Жилой дом  ул. Ленина д.22 | 2014 | 194,1 | 684 | 2 | 0,024 | - | - | 0,024 |
| 6 | Жилой дом  ул. Первомайская д. 6, кв. 2 | 1969 | 46,1 | 156,7 | 1 | 0,007 | - | - | 0,007 |
| 7 | Жилой дом  пер. Светлый д. 5а | 1973 | 1294,7 | 5205 | 1 | 0,12 | - | - | 0,12 |
| 8 | Жилой дом  ул. Ленина д.36 | 1957 | 41,7 | 108,42 | 1 | 0,004 | - | - | 0,004 |
|  | **Итого** |  | **3098,1** | **12485,12** |  | **0,33** |  |  | **0,33** |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №2 п. Кикнур, ул. Ленина, д. 50)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86)** | | | | | | | | | |
| 1 | Жилой дом пер. Юбилейный д.11-а | 1987 | 309,8 | 1198 | 2 | 0,037 | - | - | 0,037 |
|  | **Итого** |  | **309,8** | **1198** | **-** | **0,037** | **-** | **-** | **0,037** |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №4 п. Кикнур, ул. Ленина, д. 41)** | | | | | | | | | |
| 1 | Жилой дом  ул. Просвещения, д.7 | 1992 | 117,3 | 598,2 | 1 | 0,021 | - | - | 0,021 |
| 2 | Жилой дом  ул. Красноармейская д. 11 | 1985 | 204,7 | 757,4 | 1 | 0,026 | **-** | **-** | 0,026 |
| 3 | Жилой дом  ул. Комсомольская, д.1 | 2021 | 68 | 297 | 1 | 0,012 | - | - | 0,012 |
| 4 | Жилой дом  ул. Пушкина, д. 5а | 2012 | 105,4 | 289,9 | 1 | 0,012 | **-** | **-** | 0,012 |
|  | **Итого** |  | **495,4** | **1942,5** | **-** | **0,071** | **-** | **-** | **0,071** |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16)** | | | | | | | | | |
| 1 | Жилой дом ул. Просвещения, д. 12 | 2012 | 101,8 | 479 | 2 | 0,018 |  |  | 0,018 |
|  | **Итого** |  | **101,8** | **479** | **-** | **0,018** | **-** | **-** | **0,018** |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №6 п. Кикнур, ул. Черепанова, 1а)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы**  **с. Шапта, ул. Советская, д.1)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с.Потняк, ул. Советская, д.8)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" (Котельная библиотеки с. Цекеево, ул. Просвещения, 18)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Беляево, ул. Мира, д. 12)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Шапта, ул. Советская, д.5)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а)** | | | | | | | | | |
| 1 | - | - | 0 | 0 | - | 0 | - | - | 0 |
|  | **Итого** | - | **0** | **0** | **-** | **0** | **-** | **-** | **0** |

Таблица 7 – Характеристика сохраняемого нежилого фонда

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип здания /Адрес | год ввода в эксплу-  атацию | отапли- ваемая площадь, м2 | | наружный объем, м3 | | кол-во этажей | | тепловая нагрузка (расчетная)  Гкал/ч | | | | | |
| отопле-  ние | | ГВС | венти-  ляция | всего | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Поликлиника Кикнурской ЦРБ | 1982 | 780,9 | | 4749 | | 2 | | 0,098 | | - | - | 0,098 | |
| 2 | Лечебный корпус ЦРБ | 1975 | 1828,1 | | 8595 | | 2 | | 0,159 | | - | - | 0,159 | |
| 3 | Лаборатория, администрация ЦРБ | 1988 | 1999,8 | | 9004 | | 2 | | 0,169 | | - | - | 0,169 | |
| 4 | Пищеблок ЦРБ | 1994 | 409,6 | | 1747 | | 1 | | 0,029 | | - | - | 0,029 | |
| 5 | гаражи ЦРБ и коммунэнерго | 1978 | 310,8 | | 932,4 | | 1 | | 0,027 | | - | - | 0,027 | |
| 6 | гаражи редакции и суда и МУП "Коммунальщик" | 1978 | 243 | | 729 | | 1 | | 0,021 | | - | - | 0,021 | |
| 7 | гаражи администрации округа | 1971 | 296,6 | | 889,8 | | 1 | | 0,026 | | - | - | 0,026 | |
| 8 | Администрация Кикнурского муниципального округа | 1971 | 1777,1 | | 7389 | | 3 | | 0,139 | | - | - | 0,139 | |
| 9 | здание интерната КОГОБУ ШИ ОВЗ пгт Кикнур | 1957 | 1097,6 | | 6295 | | 2 | | 0,105 | | - | - | 0,105 | |
| 10 | КОГУП «Аптека №31» | 1989 | 571,7 | | 2311 | | 1 | | 0,041 | | - | - | 0,041 | |
| 11 | ПП Кикнурский МО МВД Яранский | 1974 | 859,5 | | 3610 | | 2 | | 0,077 | | - | - | 0,077 | |
| 12 | Доп. Офис Кировского ОСБ 8612/0371 | 1993 | 461,9 | | 1732 | | 2 | | 0,037 | | - | - | 0,037 | |
| 13 | Санчурский районный суд Кировской области | 1984 | 325,6 | | 1517 | | 2 | | 0,032 | | - | - | 0,032 | |
| 14 | КОГАУ «Редакция газеты «Сельские огни», ИП Журавлева О.С. | 1978 | 793 | | 4918 | | 2 | | 0,105 | | - | - | 0,105 | |
| 14.1 | - КОГАУ «Редакция газеты «Сельские огни», ИП Журавлева О.С. |  | 773,7 | 0 | 2099 | ,0 |  | | 0,058 | 0 |  |  | 0,058 | 0 |
| 14.2 | - ТЦ Континент |  | 470,3 | 0 | 1682 | ,0 |  | | 0,047 | 0 |  |  | 0,047 | 0 |
| 15 | Кикнурский отдел КОГАУСО «Межрайонный комплексный центр социального обслуживания населения в Яранском районе» | 1966 | 163,4 | | 705 | | 2 | | 0,015 | | - | - | 0,015 | |
| 16 | ИП Разумов | 1978 | 132,9 | | 398,7 | | 1 | | 0,009 | | - | - | 0,009 | |
| 17 | СТО ИП Маковеев | 1982 | 221,3 | | 834 | | 1 | | 0,019 | | - | - | 0,019 | |
|  | **Итого** | - | **12272,8** | | **56355,9** | | **-** | | **1,108** | | **-** | **-** | **1,108** | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №2 п. Кикнур, ул. Ленина, д. 50)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Здание банно-прачечного комбината | 1972 | 1344,2 | | 5100,3 | | 2 | | 0,08 | | - | - | 0,08 | |
|  | **Итого** | - | **1344,2** | | **5100,3** | | **-** | | **0,08** | | **-** | **-** | **0,08** | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Адм. здание ип. Овчинников О.В. | 1972 | 313,4 | | 809,1 | | 1 | | 0,037 | | - | - | 0,037 | |
| 2 | ПЧ-29 ФГКУ «4 отряд ФПС по Кировской области» | 1974 | 460 | | 1247,6 | | 1 | | 0,017 | | **-** | **-** | 0,017 | |
| 3 | Адм. Здание МУП "Коммунальщик" | 1998 | 160,2 | | 496,6 | | 2 | | 0,028 | | - | - | 0,028 | |
| 4 | Гараж, база МУП "Коммунальщик" | 1988 | 623,6 | | 3630,3 | | 2 | | 0,011 | | **-** | **-** | 0,011 | |
| 5 | токарный цех МУП "Коммунальщик" | 1988 | 52,7 | | 174 | | 1 | | 0,083 | | - | - | 0,083 | |
|  | **Итого** | - | **1609,9** | | **6357,6** | | **-** | | **0,176** | | **-** | **-** | **0,176** | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №4 п. Кикнур, ул. Ленина, д. 41)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | магазин Малинка ООО "Созвездие" | 1905 | 198,2 | | 832,4 | | 1 | | 0,015 | | - | - | 0,015 | |
| 2 | Корпус №1 КОГОБУ СШ с УИОП пгт. Кикнур | 1964 | 3476,3 | | 15275 | | 2 | | 0,24 | | **-** | **-** | 0,24 | |
| 3 | Корпус №2 КОГОБУ СШ с УИОП пгт. Кикнур | 1989 | 2770,2 | | 12005 | | 3 | | 0,188 | | - | - | 0,188 | |
| 4 | МКУ «Кикнурский краеведческий музей им. В.А. Шарыгина» | 1975 | 322,1 | | 1860 | | 2 | | 0,033 | | **-** | **-** | 0,033 | |
| 5 | магазин ул. Просвящения И.П. Осокин Г.П. | 1905 | 255,7 | | 1048,4 | | 1 | | 0,019 | | - | - | 0,019 | |
| 6 | Аптека ИП Вдовкин В.Н. | 1905 | 269 | | 509 | | 2 | | 0,009 | | **-** | **-** | 0,009 | |
| 7 | маназин ООО «Мясокомбинат Звениговский» | 2011 | 79,9 | | 199,9 | | 1 | | 0,004 | | - | - | 0,004 | |
| 8 | магазин ИП Лоптев И.И. | 2009 | 1149 | | 4177 | | 2 | | 0,074 | | **-** | **-** | 0,074 | |
| 9 | здание школы КОГОБУ ШИ ОВЗ пгт Кикнур | 1976 | 1614 | | 3940 | | 2 | | 0,073 | | - | - | 0,073 | |
|  | **Итого** | - | **10134,4** | | **39846,7** | | **-** | | **0,655** | | **-** | **-** | **0,655** | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | МКУК «Кикнурская централизованная клубная система» | 1986 | 2364,4 | | 13011 | | 4 | | 0,186 | | - | - | 0,186 | |
| 2 | МКУ «Кикнурская ЦБС» | 1986 | 669,9 | | 3174 | | 2 | | 0,056 | | **-** | **-** | 0,056 | |
| 3 | МКУ ДО «ДЮСШ им А.Ф. Оленева» | 1982 | 1944,6 | | 8683 | | 1 | | 0,144 | | - | - | 0,144 | |
| 4 | магазин ип Лоптева Е.Ф. | 2019 | 713,3 | | 2496 | | 1 | | 0,044 | | **-** | **-** | 0,044 | |
| 5 | здание ПАО "Ростелеком" | 1973 | 759,1 | | 3910 | | 2 | | 0,083 | | - | - | 0,083 | |
| 6 | гаражи Ростелеком | 1978 | 463,1 | | 2394 | | 2 | | 0,06 | | **-** | **-** | 0,06 | |
|  | **Итого** | - | **6914,4** | | **33668** | | **-** | | **0,573** | | **-** | **-** | **0,573** | |
| **МУП «Коммунальщик» (Котельная №6 п. Кикнур, ул. Черепанова, 1а)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | здание №1 Д/с "Аленка" | 1954 | 730,4 | | 2717 | | 1 | | 0,053 | | **-** | **-** | 0,053 | |
| 2 | здание №3 Д/с "Аленка" | 1982 | 231 | | 769 | | 1 | | 0,015 | | **-** | **-** | 0,015 | |
| 3 | здание №4 Д/с "Аленка" | 1979 | 478,7 | | 1797 | | 1 | | 0,035 | | **-** | **-** | 0,035 | |
| 4 | здание №5 Д/с "Аленка" | 1988 | 425,2 | | 1539 | | 1 | | 0,03 | | **-** | **-** | 0,03 | |
| 5 | здание №6 Д/с "Аленка" | 1973 | 400,9 | | 1496 | | 1 | | 0,029 | | **-** | **-** | 0,029 | |
| 6 | здание №7 Д/с "Аленка" | 1978 | 463,7 | | 1707 | | 1 | | 0,033 | | **-** | **-** | 0,033 | |
| 7 | здание №8 Д/с "Аленка" | 1982 | 398,5 | | 1396 | | 1 | | 0,027 | | **-** | **-** | 0,027 | |
| 8 | здание №9 пищеблок Д/с "Аленка" | 1985 | 140,2 | | 591 | | 1 | | 0,01 | | **-** | **-** | 0,01 | |
| 9 | здание №10 прачечная Д/с "Аленка" | 1967 | 58,3 | | 186,6 | | 1 | | 0,003 | | **-** | **-** | 0,003 | |
| 10 | здание №11 склад Д/с "Аленка" | 1975 | 242 | | 774,4 | | 1 | | 0,017 | | **-** | **-** | 0,017 | |
|  | **Итого** | - | **3568,9** | | **12973** | | **-** | | **0,252** | | **-** | **-** | **0,252** | |
| **МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы**  **с. Шапта, ул. Советская, д.1)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Школа с. Шапта, ул. Советская, д. 1 | 1989 | 1915,3 | | 9489 | | | 3 | 0 | |  |  | 0 | |
| 2 | Спорткомплекс с. Шапта, ул. Труда, д.2 | 1987 | 600 | | 3840 | | | 1 | 0 | |  |  | 0 | |
|  | **Итого** | - | **2515,3** | | **13329** | | | **-** | **0** | | **-** | **-** | **0** | |
| **МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с.Потняк, ул. Советская, д.8)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Школа с. Потняк, ул. Советская, д. 8 | 1990 | 1928 | | 8354 | | | 3 | 0 | |  |  | 0 | |
|  | **Итого** | - | **1928** | | **8354** | | | **-** | **0** | | **-** | **-** | **0** | |
| **МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" (Котельная библиотеки с. Цекеево, ул. Просвещения, 18)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Библиотека с. Цекеево, ул. Просвещения, д. 18 | 1975 | 1518,6 | | 5577 | | | 2 | 0 | |  |  | 0 | |
|  | **Итого** | - | **1518,6** | | **5577** | | | **-** | **0** | | **-** | **-** | **0** | |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Беляево, ул. Мира, д. 12)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДК с. Беляево,  ул. Мира, д.12 | 1973 | 402 | | 2051 | | | 1 |  | |  |  |  | |
|  | **Итого** | - | **402** | | **2051** | | | **-** | **12** | | **-** | **-** | **12** | |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Шапта, ул. Советская, д.5)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДК с. Шапта,  ул. Советская, д.5 | 1983 | 1160 | | 6900 | | | 2 |  | |  |  |  | |
|  | **Итого** | - | **1160** | | **6900** | | | **-** | **17** | | **-** | **-** | **17** | |
| **МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ДК д. Ваштранга | 1987 | 1630,9 | | 7006 | | | 2 | 0 | | - | - | 0 | |
|  | **Итого** | - | **1630,9** | | **7006** | | | **-** | **0** | | **-** | **-** | **0** | |

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов многоквартирных жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Кикнурского муниципального округа представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов жилых домов (м²)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация/ место расположения | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 3098,1 | 3098,1 | 3098,1 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 309,8 | 309,8 | 309,8 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 495,4 | 495,4 | 495,4 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 101,8 | 101,8 | 101,8 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов общественных зданий, подключенных к системе теплоснабжения Кикнурского муниципального округа, приведены в Таблице 9.

Таблица 9 – Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов общественных зданий (м²)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 11068,2 | 11068,2 | 11068,2 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 1344,2 | 1344,2 | 1344,2 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 933,6 | 933,6 | 933,6 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 10134,4 | 10134,4 | 10134,4 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 6451,3 | 6451,3 | 6451,3 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 3326,9 | 3326,9 | 3326,9 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 2515,3 | 2515,3 | 2515,3 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 1928,0 | 1928,0 | 1928,0 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 1518,6 | 1518,6 | 1518,6 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 402,0 | 402,0 | 402,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 1160,0 | 1160,0 | 1160,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 1630,9 | 1630,9 | 1630,9 |

Площади строительных фондов и приросты площадей строительных фондов производственных зданий, подключенных к системе теплоснабжения Кикнурского муниципального округа, приведены в Таблице 10.

Таблица 10 – Площади строительных фондов и приросты объемов строительных фондов производственных зданий (м3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов, общественных и производственных зданий, подключенных к системам теплоснабжения Кикнурского муниципального округа, приведены в Таблице 11.

Таблица 11 – Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (Гкал/год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | 2021 г.  (факт) | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 3449,0 | 3449,0 | 3449,0 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 347,13 | 347,13 | 347,13 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 434,3 | 434,3 | 434,3 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 1297,76 | 1297,76 | 1297,76 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 1110,02 | 1110,02 | 1110,02 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 754,45 | 754,45 | 754,45 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 554,4\* | 554,4 | 554,4 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 338,2\* | 338,2 | 338,2 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 210,7\* | 210,7 | 210,7 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 88,7\* | 88,7 | 88,7 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 260,6\* | 260,6 | 260,6 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 266,1\* | 266,1 | 266,1 |

Примечание: \*- расчетное годовое потребление.

Таблица 12 – Сводные показатели динамики жилой застройки. Прогноз спроса на тепловую энергию, горячую воду на период 2021-2041 годы (пгт Кикнур)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | Ед. изм. | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| 1. | Сохраняемые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | 4,005 | 4,005 | 4,005 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 0,456 | 0,456 | 0,456 |
| 2. | Сносимые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 3. | Проектируемые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 4. | Всего жилого  фонда | Площадь (тыс. м²) | 4,005 | 4,005 | 4,005 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 0,456 | 0,456 | 0,456 |
| 5. | Общественные здания | Площадь (тыс. м²) | 33,259 | 33,259 | 33,259 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 2,545 | 2,545 | 2,545 |
| 6. | Производственные здания | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |

Таблица 13 – Сводные показатели динамики жилой застройки. Прогноз спроса на тепловую энергию, горячую воду на период 2021-2041 годы (потребители сельских котельных)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | Ед. изм. | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| 1. | Сохраняемые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 2. | Сносимые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 3. | Проектируемые жилые строения | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 4. | Всего жилого  фонда | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |
| 5. | Общественные здания | Площадь (тыс. м²) | 9,1548 | 9,1548 | 9,1548 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 0,709 | 0,709 | 0,709 |
| 6. | Производственные здания | Площадь (тыс. м²) | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - |

# Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по Кикнурскому муниципальному округу

Таблица 14 – Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки (Гкал/час/га)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | 2021 г.  (факт) | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 0,697 | 0,697 | 0,697 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 0,091 | 0,091 | 0,091 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 0,136 | 0,136 | 0,136 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 0,146 | 0,146 | 0,146 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 0,146 | 0,146 | 0,146 |
| 7. | пгт Кикнур | 0,162 | 0,162 | 0,162 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 0,380 | 0,380 | 0,380 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 0,771 | 0,771 | 0,771 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 1,146 | 1,146 | 1,146 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 0,896 | 0,896 | 0,896 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 1,862 | 1,862 | 1,862 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 0,533 | 0,533 | 0,533 |

# РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

# Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 1 пгт Кикнур, ул. С. Шарыгина, 1б)**

Котельная № 1 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 1 осуществляется теплоснабжение 47 % потребителей пгт Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 1 введена в эксплуатацию в 1972 году.

С коллекторов котельной № 1 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/68 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение). Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный на металлических опорах, подземный в лотках.

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 3,446 км, в двухтрубном – 1,723 км.

В котельной № 1 установлено пять водогрейных котлов: КФМ-0,5- 3шт. КвМ-0,63-1 шт. КВМ-0,63Д-1шт.

Установленная мощность котельной –2,58 Гкал/час. Основной вид топлива – опил.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 2 пгт Кикнур, ул. Ленина, 50)**

Котельная № 2 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 2 осуществляется теплоснабжение 5 % потребителей п. Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 2 введена в эксплуатацию в 1985 году.

С коллекторов котельной № 2 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 65/60 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети отсутствуют (котельная расположена в отапливаемом ею здании).

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,000 км.

В котельной № 2 установлено три водогрейных котла: КВ-0,2- 2шт. КП-300-1 шт.

Установленная мощность котельной – 0,6 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 3 пгт Кикнур, ул. Советская, 86)**

Котельная № 3 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 3 осуществляется теплоснабжение 6 % потребителей пгт Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 3 введена в эксплуатацию в 1992 году.

С коллекторов котельной № 3 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/68 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение). Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный на металлических опорах, подземный в лотках.

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,862 км, в двухтрубном – 0,431 км.

В котельной № 3 установлено два водогрейных котла: Тула-2М- 2шт.

Установленная мощность котельной – 0,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 4 пгт Кикнур, ул. Комсомольская, 4)**

Котельная № 4 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 4 осуществляется теплоснабжение 17% потребителей пгт Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 4 введена в эксплуатацию в 1989 году.

С коллекторов котельной № 4 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 85/75 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение). Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный на металлических опорах, подземный в лотках.

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 2,1 км, в двухтрубном – 1,05 км.

В котельной № 4 установлено четыре водогрейных котла: КВМ-0,63- 3шт. КВМ-0,63Д-1 шт.

Установленная мощность котельной – 2,1 Гкал/час. Основной вид топлива – опил.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 5 пгт Кикнур, ул. Просвещения, 16)**

Котельная № 5 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 5 осуществляется теплоснабжение 15 % потребителей пгт Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 5 введена в эксплуатацию в 1974 году.

С коллекторов котельной № 5 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение). Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный на металлических опорах, подземный в лотках.

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 1,134 км, в двухтрубном – 0,567 км.

В котельной № 5 установлено два водогрейных котла: КВр-0,75КД-2 шт.

Установленная мощность котельной – 1,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МУП «Коммунальщик» (Котельная № 6 пгт Кикнур, ул. Черепанова, 1а)**

Котельная № 6 эксплуатируется теплоснабжающей организацией МУП «Коммунальщик», которая основана на праве хозяйственного ведения, а ее имущество является объектом муниципальной собственности муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области (решение Думы Кикнурского муниципального округа Кировской области от 25.02.2021 № 9-92 «Об утверждении реестра муниципального имущества муниципального образования Кикнурский муниципальный округ Кировской области» (в редакции решения от 29.11.2021 № 16-164)).

От котельной № 6 осуществляется теплоснабжение 10 % потребителей пгт Кикнур, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная № 6 введена в эксплуатацию в 1967 году.

С коллекторов котельной № 6 до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/68 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение). Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей – надземный на металлических опорах, подземный в лотках.

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,950 км, в двухтрубном – 0,475 км.

В котельной № 6 установлено три водогрейных котла: КВр-1,08-1шт,ИЖ КВ 0,34К-1шт, КСВ- 0,36-1шт.

Установленная мощность котельной – 1,63 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с. Шапта, ул. Советская, д.1)**

Котельная школы с. Шапта эксплуатируется  МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений".

От котельной школы с. Шапта осуществляется теплоснабжение 6 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная школы с. Шапта введена в эксплуатацию в 1989 году.

С коллекторов котельной школы с. Шапта до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение).

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,190 км, в двухтрубном – 0,095 км.

В котельной школы с. Шапта установлено два водогрейных котла: Универсал-2шт.

Установленная мощность котельной – 0,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с. Потняк, ул. Советская, д.8)**

Котельная школы с. Потняк эксплуатируется МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений".

От котельной школы с. Потняк осуществляется теплоснабжение 3 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная школы с. Потняк введена в эксплуатацию в 1990 году.

С коллекторов котельной школы с. Потняк до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение).

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,040 км, в двухтрубном – 0,020 км.

В котельной школы с. Потняк установлено два водогрейных котла: Универсал-2шт.

Установленная мощность котельной – 0,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" (Котельная библиотеки с. Цекеево, ул. Просвещения, 18)**

Котельная библиотеки с. Цекеево эксплуатируется МКУ " Кикнурская централизованная библиотечная система".

От котельной библиотеки с. Цекеево осуществляется теплоснабжение 2 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная библиотеки с. Цекеево введена в эксплуатацию в 2003 году.

С коллекторов котельной библиотеки с. Цекеево до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети отсутствуют (котельная расположена рядом с отапливаемым зданием).

В котельной библиотеки с. Цекеево установлено два водогрейных котла: Универсал - 1 шт, Сварной - 1 шт.

Установленная мощность котельной – 0,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Беляево, ул. Мира, д. 12)**

Котельная дома культуры с. Беляево эксплуатируется  МКУ " Кикнурская централизованная клубная система".

От котельной дома культуры с. Беляево осуществляется теплоснабжение 1 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная дома культуры с. Беляево введена в эксплуатацию в 2014 году.

С коллекторов котельной дома культуры с. Беляево до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети отсутствуют (котельная расположена рядом с отапливаемым зданием).

В котельной дома культуры с. Беляево установлено один водогрейный котел: Сварной - 1 шт.

Установленная мощность котельной – 0,15 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры с. Шапта, ул. Советская, д.5)**

Котельная дома культуры с. Шапта эксплуатируется  МКУ " Кикнурская централизованная клубная система".

От котельной дома культуры с. Шапта осуществляется теплоснабжение 3 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная дома культуры с. Шапта введена в эксплуатацию в 2000 году.

С коллекторов котельной дома культуры с. Шапта до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети отсутствуют (котельная расположена рядом с отапливаемым зданием).

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,000 км, в двухтрубном – 0,000 км.

В котельной дома культуры с. Шапта установлен один водогрейный котел: КВ-300 - 1 шт.

Установленная мощность котельной – 0,15 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

**МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а)**

Котельная дома культуры д. Ваштранга эксплуатируется МКУ " Кикнурская централизованная клубная система".

От котельной дома культуры д. Ваштранга осуществляется теплоснабжение 3 % потребителей Кикнурского муниципального округа, подключенных к системе централизованного теплоснабжения. Котельная дома культуры д. Ваштранга введена в эксплуатацию в 2004 году.

С коллекторов котельной дома культуры д. Ваштранга до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику 75/65 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение).

Общая протяженность эксплуатируемых тепловых сетей в однотрубном исчислении составляет 0,030 км, в двухтрубном – 0,015 км.

В котельной дома культуры д. Ваштранга установлено два водогрейных котла: Сварной - 2 шт.

Установленная мощность котельной – 0,3 Гкал/час. Основной вид топлива – дрова.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

# Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Частный сектор и дома малоэтажной постройки Кикнурского муниципального округа имеют печное отопление.

Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения, на момент разработки схемы теплоснабжения, администрацией Кикнурского муниципального округа не определена.

Графическая часть в проекте разработки схемы теплоснабжения выполнена на основании информации, представленной администрацией Кикнурского муниципального округа. Зоны действия систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа представлены на Рисунке 5.

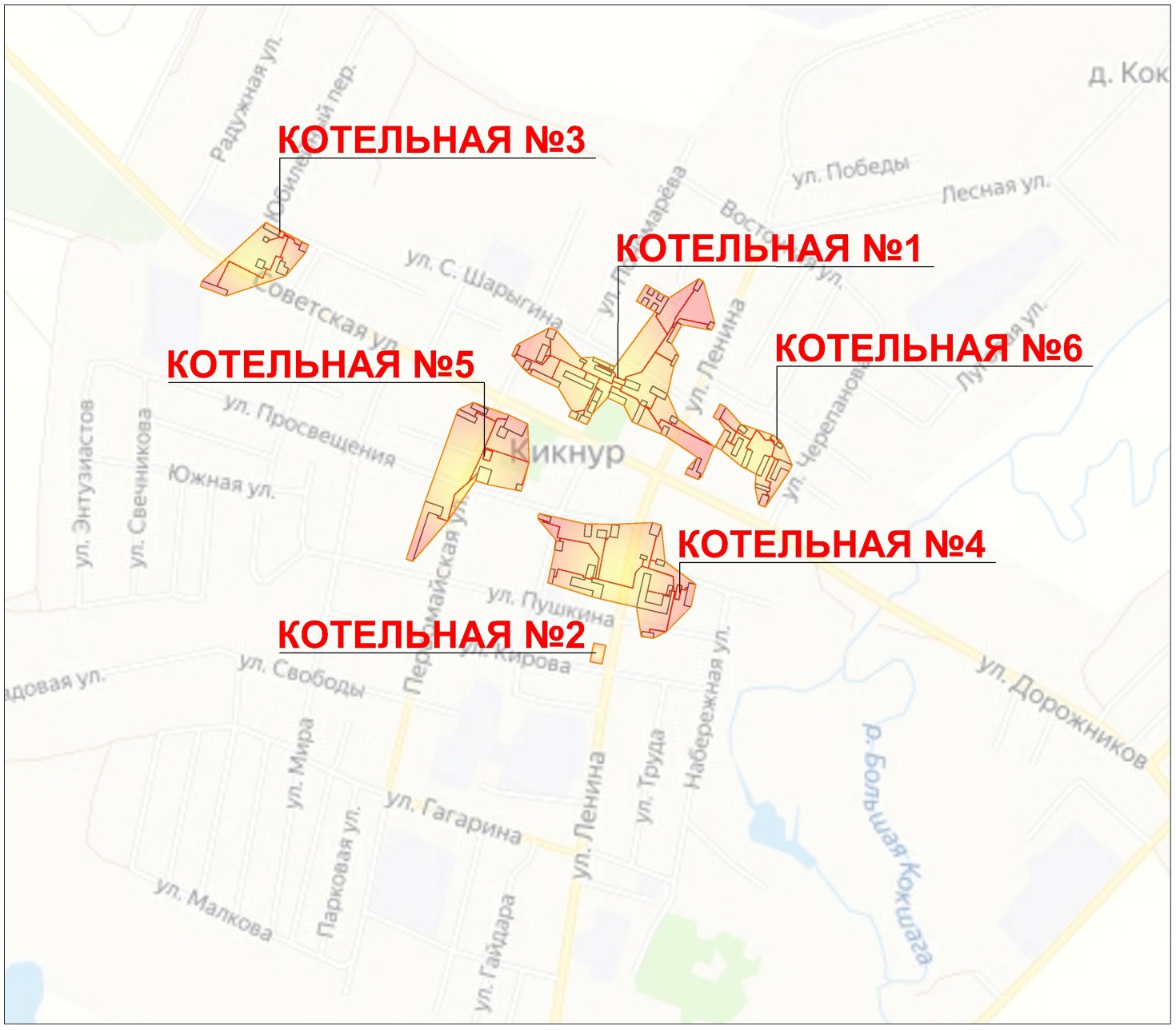


Рисунок 5 – Зоны действия систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа (пгт Кикнур)

# Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

* + 1. **Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 1 (пгт Кикнур, ул. С. Шарыгина, 1б)**

В 2021 году котельная № 1 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,58 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 2,58 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,026 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 1,438 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 15.

Таблица 15 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 1 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 2,554 | 2,554 | 2,554 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 1,438 | 1,438 | 1,438 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +1,027 | +1,027 | +1,027 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 2 (пгт Кикнур, ул. Ленина, 50)

В 2021 году котельная № 2 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,6 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,6 Гкал/ч;
      * тепловая мощность источника нетто – 0,599 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,001 Гкал/ч;
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,08 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 16.

Таблица 16 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 2 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,599 | 0,599 | 0,599 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,519 | +0,519 | +0,519 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 3 (пгт Кикнур, ул. Советская, 86)

В 2021 году котельная № 3 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,3 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,3 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,003 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,18 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 17.

Таблица 17 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 3 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,297 | 0,297 | 0,297 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 13,7 | 13,7 | 13,7 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,105 | +0,105 | +0,105 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 4 (пгт Кикнур, ул. Комсомольская, 4)

В 2021 году котельная № 4 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,1 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 2,1 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,012 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,726 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 18.

Таблица 18 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 4 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 2,088 | 2,088 | 2,088 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,726 | 0,726 | 0,726 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +1,332 | +1,332 | +1,332 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 5 (пгт Кикнур, ул. Просвещения, 16)

В 2021 году котельная № 5 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 1,30 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 1,30 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,009 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,591 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 19.

Таблица 19 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 5 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 1,30 | 1,30 | 1,30 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 1,291 | 1,291 | 1,291 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,591 | 0,591 | 0,591 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,694 | +0,694 | +0,694 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 6 (пгт Кикнур, ул. Черепанова, 1а)

В 2021 году котельная № 6 эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 1,63 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 1,63 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,005 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,252 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 20.

Таблица 20 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной № 6 МУП «Коммунальщик»(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 1,63 | 1,63 | 1,63 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 1,63 | 1,63 | 1,63 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 1,625 | 1,625 | 1,625 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,252 | 0,252 | 0,252 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +1,359 | +1,359 | +1,359 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Шапта (с. Шапта, ул. Советская, 1)

В 2021 году котельная школы с. Шапта эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,30 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,30 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,003 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,229 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 21.

Таблица 21 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Шапта МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений"(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,297 | 0,297 | 0,297 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,229 | 0,229 | 0,229 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,068 | +0,068 | +0,068 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Потняк (с. Потняк, ул. Советская, 8)

В 2021 году котельная школы с. Потняк эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,30 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,30 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,002 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,139 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 22.

Таблица 22 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной школы с. Потняк МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,298 | 0,298 | 0,298 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,139 | 0,139 | 0,139 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,159 | +0,159 | +0,159 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной библиотеки с. Цекеево (с. Цекеево, ул. Просвещения, 18)

В 2021 году котельная библиотеки с. Цекеево эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,30 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,30 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,001 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,087 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 23.

Таблица 23 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной библиотеки с. Цекеево МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система"(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,299 | 0,299 | 0,299 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,087 | 0,087 | 0,087 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,212 | +0,212 | +0,212 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Беляево (с. Беляево, ул. Мира, 12)

В 2021 году котельная дома культуры с. Беляево эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,15 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,15 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,001 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,036 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 24.

Таблица 24 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Беляево МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,149 | 0,149 | 0,149 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,113 | +0,113 | +0,113 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Шапта (с. Шапта, ул. Советская, 5)

В 2021 году котельная дома культуры с. Шапта эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,15 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,15 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,002 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,108 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 25.

Таблица 25 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры с. Шапта МКУК "Кикнурская централизованная клубная система"(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,148 | 0,148 | 0,148 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,108 | 0,108 | 0,108 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,040 | +0,040 | +0,040 |

# Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры д. Ваштранга (д. Ваштранга, ул. Новая, 2а)

В 2021 году котельная дома культуры д. Ваштранга эксплуатировалась со следующими параметрами:

* + - * установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,30 Гкал/ч;
      * располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 0,30 Гкал/ч;
      * затраты тепловой мощности на собственные нужды – 0,002 Гкал/ч.
      * тепловая нагрузка потребителей – 0,110 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 26.

Таблица 26 – Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной дома культуры д. Ваштранга МКУК "Кикнурская централизованная клубная система"(Гкал/ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного  оборудования, Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии,  Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Тепловая мощность источника  нетто, Гкал/ч | 0,298 | 0,298 | 0,298 |
| Затраты тепловой энергии на  собственные нужды, % | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Потери тепловой энергии при  ее передаче тепловыми сетями, % | - | - | - |
| Тепловая нагрузка  потребителей, Гкал/ч | 0,252 | 0,252 | 0,252 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника  теплоснабжения, Гкал/ч | +0,188 | +0,188 | +0,188 |

# Тепловые сети, сооружения на них

Таблица 27 – Техническая характеристика тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование участка | | Наружный диметр, м | Длина участка (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал | Тип  прокладки | Год ввода в эксплуатацию  (перекладки) | Средняя глубина заложения оси  трубопроводов, м |
| Начало | Конец |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Котельная № 1 МУП «Коммунальщик» (пгт. Кикнур, ул. С. Шарыгина, 1б)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная №1 | ТК1 | 159 | 42 | ППУ | Надземная | 2009 |  |
|  | ТК1 | ТК2 | 132 | 46 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | ТК2 | ТК3 | 108 | 52 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | ТК3 | ТК4 | 89 | 34 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | ТК2 | Корпус 1 ЦРБ | 108 | 24 | мин. плита | Подземная | 1977 | 1,6 |
|  | ТК3 | Корпус 2 ЦРБ | 108 | 50 | мин. плита | Подземная | 1985 | 1,6 |
|  | ТК4 | Аптека | 76 | 48 | мин. плита | Подземная | 1985 | 1,6 |
|  | ТК4 | Поликлиника ЦРБ | 89 | 14 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | ТК5 | Пищеблок ЦРБ | 89 | 26 | мин. плита | Подземная | 1985 | 1,6 |
|  | ТК1 | Сбербанк I | 133 | 88 | мин. плита | Надземная | 1985 |  |
|  | Ввод в Редакцию |  | 108 | 20 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Ввод в ТЦ Континент |  | 60 | 9 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Ввод в Сбербанк |  | 76 | 22 | ППУ | Надземная | 1993 |  |
|  | Ввод в ж.дом ул. Советская, 42 |  | 57 | 11 | ППУ | Надземная | 1995 |  |
|  | Корп 2 ЦРБ | Соцпомощь | 50 | 14 | ППУ | Подземная | 2015 | 1,6 |
|  | Котельная №1 | Участок ОВД Яранский | 159 | 113 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Участок ОВД Яранский | Санчурский суд | 108 | 72 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | II | Корп Корр школы (интернат) | 89 | 235 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Участок ОВД Яранский | III | 108 | 60 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | III | ж.дом ул. Ленина, 34 | 89 | 62 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | IV | Администрация Кикнурского р-на | 108 | 20 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Котельная №1 | Гаражи ЦРБ, Редакции, ИП Разумов | 76 | 16 | ППУ | Надземная | 2009 |  |
|  |  |  | 60 | 14 | ППУ | Надземная | 2017 |  |
|  |  |  | 50 | 9 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | Котельная №1 | VI | 108 | 207 | ППУ | Надземная | 2008 |  |
|  | VI | СТОА Маковеев | 46 | 51 | ППУ | Надземная | 2018 |  |
|  | V | ж.дом пер. Светлый, 7 | 42 | 116 | ППУ | Подземная | 2014 | 1,6 |
|  | V | ж.дом ул. Ленина, 22 | 46 | 110 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | ТК4 | ж.дом ул Первомайская, 6а | 42 | 77 | ППУ | Подземная | 2020 | 1,6 |
|  | VII | пер. Свелый, 5а (д/с Теремок) | 76 | 55 | ППУ | Подземная | 2020 | 1,6 |
|  | Ввод в ж.дом ул. Ленина, 36 |  | 40 | 6 | ППУ | Подземная | 2021 | 1,6 |
| **Котельная № 3 МУП «Коммунальщик» (пгт. Кикнур, ул. Советская, 86)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная №3 | ж.дом пер. Юбилейный, 11а | 60 | 56 | ППУ | Надземная | 2000 |  |
|  | Котельная №3 | Токарный цех | 57 | 40 | мин. плита | Подземная | 2000 | 1,6 |
|  | Котельная №3 | Адм МУП Коммунальщик | 89 | 123 | ППУ | Надземная | 2000 |  |
|  | 1 | ПЧ 29 | 76 | 8 | ППУ | Надземная | 2000 |  |
|  | 2 | ИП Овчинников | 57 | 204 | ППУ | Подземная | 2000 | 1,6 |
| **Котельная № 4 МУП «Коммунальщик» (пгт. Кикнур, ул. Комсомольская, 4)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная №4 | Учебн корпус Коррек шк | 89 | 27 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | Котельная №4 | КСШ корпус 1 крыло 1 | 159 | 16 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | 1 | 2 | 108 | 17 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 2 | 3 | 108 | 76 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | 3 | м-н Звенигоровский | 40 | 19 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 3 | ТК1 | 108 | 15 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | ТК1 | ТК2 | 108 | 60 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | ТК2 | 4 | 108 | 27 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 4 | КСШ корпус 2 | 108 | 45 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | 6 | Мед центр ИП Вдовкин | 57 | 103 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | КСШ корпус 1 крыло 1 | КСШ корпус 1 крыло 2 | 108 | 73 | ППУ | Надземная | 2012 |  |
|  | 1.1 | 3.1 | 76 | 140 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 2.1 | ТЦ Осокин ул. Просвящения, 3 | 57 | 26 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 3.1 | Музей | 57 | 3 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 3.1 | 4.1 (ж.дом ул. Просвящения, 7) | 57 | 76 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 5 (КСШ корпус 2) | 6 (ж.дом ул. Красноармейская, 11) | 57 | 101 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | 7 | 8 (ТЦ Малинка) | 42 | 11 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | Ввод в ж.дом ул. Комсомольская, 1 |  | 40 | 14 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | Ввод в ж.дом ул. Пушкина, 5а |  | 40 | 124 | ППУ | Подземная | 2012 | 1,6 |
|  | Торговый центр |  | 76 | 78 |  |  |  |  |
| **Котельная № 5 МУП «Коммунальщик» (пгт. Кикнур, ул. Просвещения, 16)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная №5 | 2 | 89 | 15 | ППУ | Надземная | 2016 |  |
|  | 2 | 3 | 89 | 79 | ППУ | Подземная | 2016 | 1,6 |
|  | 3 (ТК2) | 4 | 89 | 46 | ППУ | Подземная | 2016 | 1,6 |
|  | 4 | 5 | 89 | 9 | ППУ | Подземная | 2016 | 1,6 |
|  | 5 | Кикнурская ДЮСШ | 89 | 74 | ППУ | Надземная | 2016 |  |
|  | ТК1 | 1 | 76 | 18 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | 1 | 2 (Ростелеком) | 76 | 46 | маты базальт | Надземная | 2019 |  |
|  | 2 | 3 (Гаражи) | 57 | 12 | мин. плита | Надземная | 1995 |  |
|  | ТК1 | ЦКиД и Библиотека | 89 | 37 | ППУ | Надземная | 2017 |  |
|  | Котельная №5 | ТК1 (без учета перехода к пож. водоему) | 108 | 76,5 | ППУ | Надземная | 2017 |  |
|  | Переход через проезд к пож. водоему |  | 108 | 4,5 | ППУ | Подземная | 2017 | 1,6 |
|  | 3 (ТК2) | ТЦ ИП Лоптев | 57 | 15 | ППУ | Подземная | 2019 | 1,6 |
|  | Котельная №5 (6) | ж.дом ул Просвещения, 12 | 42 | 135 | ППУ | Подземная | 2020 | 1,6 |
| **Котельная № 6 МУП «Коммунальщик» (пгт. Кикнур, ул. Черепанова, 1а)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная №6 | 1 (I уч.) | 108 | 58 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 1 (I уч.) | 2 (I уч.) | 108 | 34 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 2 (I уч.) | 3 (I уч.) | 89 | 5 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 3 (I уч.) | 4 (I уч.) | 89 | 20 |  | Подземная | 1978 | 1,6 |
|  | 4 (I уч.) | 6 (I уч.) | 89 | 15 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 5 (I уч.) | Здание 9 Д/с "Аленка" (Пищеблок) | 57 | 14 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | 7 (I уч.) | Здание 6 Д/с "Аленка" | 57 | 15 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | 5 (I уч.) | 7 (I уч.) | 57 | 32 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 6 (I уч.) | Здание 8 Д/с "Аленка" | 57 | 45 |  | Подземная | 1978 | 1,6 |
|  | 2 (I уч.) | Здание 5 Д/с "Аленка" | 57 | 28 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 7 (I уч.) | Здание 7 Д/с "Аленка" | 57 | 28 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | Котельная №6 | 1' (II уч.) | 108 | 6 |  | Подземная | 1978 | 1,6 |
|  | 1' (II уч.) | 1 (II уч.) | 108 | 22 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 1 (II уч.) | 2 (II уч.) | 89 | 10 | опил | Надземная | 1978 |  |
|  | 1 (II уч.) | Здание 4 Д/с "Аленка" | 57 | 15 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | 2 (II уч.) | Здание 1 Д/с "Аленка" | 57 | 18 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | 2 (II уч.) | Здание 11 Д/с "Аленка" (Прачечная) | 57 | 68 | мин. вата | Надземная | 1978 |  |
|  | Здание 11 Д/с "Аленка" (Прачечная) | Здание 3 Д/с "Аленка" | 57 | 42 | опил | Надземная | 1978 |  |
| **Котельная школы с. Шапта МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (с. Шапта, ул. Советская, д.1)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная | УТ1 | 89 | 20 | мин. вата | Надземная | 1989 |  |
|  | УТ1 | Школа | 89 | 35 | мин. вата | Надземная | 1989 |  |
|  | УТ1 | Спорткомплекс | 89 | 40 | мин. вата | Надземная | 1989 |  |
| **Котельная школы с. Потняк МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (с. Потняк, ул. Советская, д.8)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная | Школа | 89 | 20 | мин. вата | Надземная | 1990 |  |
| **Котельная дома культуры д.Ваштранга МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (д. Ваштранга, ул. Новая, 2а)** | | | | | | | | |
| Двухтрубная прокладка | | | | | | | | |
|  | Котельная | Дом культуры | 108 | 15 | битум-перлит | Подземная | 2004 | 1,6 |

Таблица 28 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей (за 3 года)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | участки тепло­вых сетей | 2019 год | | | | 2020 год | | | | 2021 год | | | |
| дата и время начала устра­нения | дата и время завершения устра­нения повреждения | кол-во отклю­ченных потре­бителей | дата и время включения тепло- снабжения | дата и время начала устра­нения | дата и время завер­шения устра­нения поврежд­ения | кол-во отклю­ченных потре­бителей | дата и время вклю­чения тепло- снабже­ния | дата и время начала устра­нения | дата и время завершения устранения поврежд­ения | кол-во отключен­ных потре­бителей | дата и время вклю­чения тепло- снабже­ния |
| 1. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9. | МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: Отказов и повреждений тепловых сетей за указанный период не зарегистрировано.

Таблица 29 – Данные испытаний тепловых сетей на прочность и плотность

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающая организация/ место расположения | 2018 год | | | 2019 год | | | 2020 год | | |
| Дата проведения испытаний | Кол-во поврежде­ний | Среднее время устранения повреждений (дата, время) | Дата проведения испытаний | Кол-во повреждений | Среднее время устранения повреждений (дата, время) | Дата проведения испытаний | Кол-во повреждений | Среднее время устранения повреждений (дата, время) |
| 1. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б) | Июнь 2018 | - | - | Май 2019  Август 2019 | - | - | Май 2020  Август 2020 | - | - |
| 2. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50) | Май 2018 | - | - | Май 2019 | - | - | Май 2020 | - | - |
| 3. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86) | Май 2018 | - | - | Май 2019 | - | - | Июль2020 | - | - |
| 4. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4) | Июнь 2018 | - | - | Июнь 2019 | - | - | Июль 2020 | - | - |
| 5. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16) | Август 2018 | - | - | Май, Август 2019 | - | - | Август 2020 | - | - |
| 6. | МУП "Коммунальщик"  (Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9. | МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: ресурсоснабжающими организациями Кикнурского муниципального округа проводятся испытания тепловых сетей на прочность, данных о количестве повреждений и времени устранения повреждений не установлено.

Таблица 30 – Сводные данные по технологическим потерям

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжаю- щая организация/ место расположения | 2019 год | | | | | | 2020 год | | | | | | 2021 год | | | | | |
| тепловые потери при передаче тепловой энергии Гкал/год | | затраты теплоносителя м3/год | | расход электроэнергии на передачу тепловой  энергии по тепловым сетям, кВтч/год | | тепловые потери при передаче тепловой энергии Гкал/год | | затраты теплоносителя м3/год | | расход электроэнергии на передачу тепловой  энергии по тепловым сетям кВтч/год | | тепловые потери при передаче тепловой энергии Гкал/год | | затраты теплоносителя м3/год | | расход электроэнергии на передачу тепловой  энергии по тепловым сетям кВтч/год | |
| норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие | норма­тивные | факти­ческие |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б) | 362,9 | 362,9 | 255,5 | 255,5 | 67640 | 67640 | 422,3 | 422,3 | 294,1 | 294,1 | 67960 | 67960 | 378,2 | 378,2 | 303,7 | 303,7 | 76680 | 76680 |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50) | 0 | 0 | 0 | 0 | 3101 | 3101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8750 | 8750 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3492 | 3492 |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86) | 24,9 | 24,9 | 9,3 | 9,3 | 23800 | 23800 | 36,5 | 36,5 | 17,9 | 17,9 | 21550 | 21550 | 35,741 | 35,741 | 18,1 | 18,1 | 24150 | 24150 |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4) | 76,3 | 76,3 | 67,8 | 67,8 | 47969 | 47969 | 139,9 | 139,9 | 106,0 | 106,0 | 51837 | 51837 | 165,631 | 165,631 | 107,7 | 107,7 | 50427 | 50427 |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16) | 76,9 | 76,9 | 51,8 | 51,8 | 39863 | 39863 | 102,9 | 102,9 | 59,1 | 59,1 | 39882 | 39882 | 109,641 | 109,641 | 62,9 | 62,9 | 39509 | 39509 |
|  | МУП "Коммунальщик" (Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 78,2 | 78,2 | - | - | 23104 | 23104 |
|  | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с. Шапта, ул. Советская, д.1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" (Котельная школы с. Потняк, ул. Советская, д.8) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" (Котельная библиотеки с. Цекеево, ул. Просвещения, 18) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
|  | МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
|  | МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
|  | МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" (Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Тепловые сети котельной № 1

Рисунок 6 – Пьезометрический график котельной № 1 при температурном графике 75/68

Таблица 31 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети котельной № 1 при температурном графике 75/68

| Участок | Q, Гкал/ч | G, т/ч | Двн, мм | L, м | Dшайбы, мм | ΔHшайбы, м вод.ст. | V, м/с | Re\*10-3 | Коэф гидр. тр. | R, Па/м | dPл+м,  м вод.ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 1 | 1,438 | 205,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кот. 1-ТК1 | 0,679 | 97,00 | 150 | 42 |  | 0,00 | 1,57 | 646,0 | 0,03 | 212,8 | 1,4430 |
| ТК1-ТК2 | 0,518 | 74,00 | 126 | 46 |  | 0,00 | 1,70 | 586,7 | 0,03 | 309,2 | 2,0834 |
| ТК2-ТК5 | 0,359 | 51,29 | 101 | 10 |  | 0,00 | 1,83 | 507,2 | 0,03 | 474,0 | 1,1832 |
| ТК5-ТК3 | 0,330 | 47,14 | 101 | 42 |  | 0,00 | 1,69 | 466,3 | 0,03 | 400,7 | 2,3476 |
| ТК3-ТК4 | 0,146 | 20,86 | 83 | 34 |  | 0,00 | 1,10 | 251,0 | 0,03 | 220,6 | 1,0368 |
| ТК2-Корп 1 ЦРБ | 0,159 | 22,71 | 101 | 24 | 22,1 | 21,49 | 0,81 | 224,7 | 0,03 | 93,7 | 0,3708 |
| ТК3-Корп 2 ЦРБ | 0,184 | 26,29 | 101 | 44 | 26,7 | 13,66 | 0,94 | 260,0 | 0,03 | 125,3 | 0,7593 |
| ТК4-Аптека | 0,041 | 5,86 | 83 | 48 | 12,8 | 12,88 | 0,31 | 70,5 | 0,03 | 17,9 | 0,1097 |
| ТК4-Поликлиника ЦРБ | 0,098 | 14,00 | 83 | 14 | 19,9 | 12,58 | 0,74 | 168,5 | 0,03 | 99,9 | 0,2590 |
| ТК5-Пищеблок ЦРБ | 0,029 | 4,14 | 83 | 26 | 9,6 | 19,80 | 0,22 | 49,9 | 0,03 | 9,1 | 0,0346 |
| ТК1-УТ1' | 0,161 | 23,00 | 126 | 31 |  | 0,00 | 0,53 | 182,3 | 0,03 | 30,3 | 0,1557 |
| УТ1'-Редакция газеты | 0,058 | 8,29 | 101 | 20 | 12,7 | 26,00 | 0,30 | 82,0 | 0,03 | 12,8 | 0,0447 |
| УТ1'-УТ1'' | 0,103 | 14,71 | 126 | 28 |  | 0,00 | 0,34 | 116,7 | 0,03 | 12,6 | 0,0602 |
| УТ1''-ТЦ Континент | 0,047 | 6,71 | 51 | 9 | 11,6 | 25,05 | 0,94 | 131,5 | 0,04 | 295,4 | 0,4600 |
| УТ1''-УТ1 | 0,056 | 8,00 | 126 | 29 |  | 0,00 | 0,18 | 63,4 | 0,03 | 3,8 | 0,0185 |
| УТ1-ул. Советская, 40 (Сбербанк) | 0,037 | 5,29 | 70 | 22 | 10,2 | 25,71 | 0,39 | 75,4 | 0,03 | 35,3 | 0,1132 |
| УТ1-ул. Советская, 42 | 0,019 | 2,71 | 51 | 11 | 7,3 | 25,76 | 0,38 | 53,2 | 0,04 | 49,1 | 0,0863 |
| Корп 2 ЦРБ-Соцпомощь | 0,015 | 2,14 | 42 | 14 | 7,7 | 13,33 | 0,44 | 51,0 | 0,04 | 84,5 | 0,1644 |
| кот. 1-УТ4 | 0,395 | 56,43 | 150 | 20 |  | 0,00 | 0,91 | 375,8 | 0,03 | 72,4 | 0,3227 |
| УТ4-ул. Советская, 34 (Яранский участок ОВД) | 0,256 | 36,57 | 150 | 93 | 26,3 | 27,90 | 0,59 | 243,6 | 0,03 | 30,6 | 0,3709 |
| ул. Советская, 34 (Яранский участок ОВД)-УТ2 | 0,141 | 20,14 | 101 | 55 |  | 0,00 | 0,72 | 199,2 | 0,03 | 73,8 | 0,5325 |
| УТ2-ул. Ленина, 38 (Санчурский суд) | 0,032 | 4,57 | 101 | 17 | 9,4 | 26,81 | 0,16 | 45,2 | 0,03 | 4,0 | 0,0126 |
| УТ2-УТ2' | 0,109 | 15,57 | 83 | 35 |  | 0,00 | 0,82 | 187,4 | 0,03 | 123,4 | 0,5924 |
| УТ2'-Ленина, 24 (Интернат) | 0,105 | 15,00 | 83 | 200 | 18,2 | 20,58 | 0,79 | 180,5 | 0,03 | 114,6 | 2,5370 |
| ул. Советская, 34 (Яранский участок ОВД)-УТ3 | 0,038 | 5,43 | 101 | 60 |  | 0,00 | 0,19 | 53,7 | 0,03 | 5,6 | 0,0429 |
| УТ3-ул. Ленина, 34 | 0,038 | 5,43 | 83 | 62 | 10,2 | 27,58 | 0,29 | 65,3 | 0,03 | 15,4 | 0,1171 |
| УТ4-ул. Советская, 36 (Адм. р-на) | 0,139 | 19,86 | 101 | 20 | 19,3 | 28,14 | 0,71 | 196,4 | 0,03 | 71,8 | 0,2536 |
| кот. 1-У1 | 0,057 | 8,14 | 70 | 16 |  | 0,00 | 0,61 | 116,2 | 0,03 | 83,0 | 0,2143 |
| У1-У2 | 0,057 | 8,14 | 51 | 14 |  | 0,00 | 1,14 | 159,5 | 0,03 | 433,5 | 0,9034 |
| У2-ИП Разумов | 0,009 | 1,29 | 42 | 5 | 5,0 | 26,99 | 0,27 | 30,6 | 0,04 | 30,9 | 0,0307 |
| У2-У3 | 0,048 | 6,86 | 51 | 14 |  | 0,00 | 0,96 | 134,3 | 0,04 | 308,0 | 0,6415 |
| У3-Гаражи ЦРБ | 0,027 | 3,86 | 42 | 5 | 8,8 | 25,23 | 0,80 | 91,7 | 0,04 | 270,8 | 0,2719 |
| У3-Гаражи редакции | 0,021 | 3,00 | 42 | 9 | 7,7 | 25,30 | 0,62 | 71,4 | 0,04 | 164,5 | 0,2340 |
| кот. 1-УТ6 | 0,281 | 40,14 | 101 | 137 |  | 0,00 | 1,43 | 397,0 | 0,03 | 290,9 | 4,6081 |
| УТ6-УТ7 | 0,262 | 37,43 | 101 | 50 |  | 0,00 | 1,34 | 370,2 | 0,03 | 253,1 | 1,6946 |
| УТ7-УТ5 | 0,142 | 20,29 | 101 | 20 |  | 0,00 | 0,73 | 200,6 | 0,03 | 74,9 | 0,2646 |
| УТ5-пер. Светлый, 2 | 0,086 | 12,29 | 70 | 5 | 17,6 | 15,62 | 0,91 | 175,3 | 0,03 | 187,6 | 0,2690 |
| УТ6-СТО ИП Маковеев | 0,019 | 2,71 | 40 | 51 | 8,0 | 18,05 | 0,62 | 67,8 | 0,04 | 174,0 | 1,0103 |
| УТ5-пер. Светлый, 7 | 0,032 | 4,57 | 38 | 116 |  | 0,00 | 1,15 | 120,2 | 0,04 | 640,3 | 8,0767 |
| УТ5-ул. Ленина, 22 | 0,024 | 3,43 | 40 | 110 | 10,5 | 9,51 | 0,78 | 85,6 | 0,04 | 276,5 | 3,3204 |
| ТК4-ул. Первомайская, 6 | 0,007 | 1,00 | 38 | 77 | 5,3 | 12,56 | 0,25 | 26,3 | 0,04 | 31,7 | 0,2696 |
| УТ7-пер. Светлый, 5а (Теремок) | 0,120 | 17,14 | 70 | 55 | 22,3 | 11,81 | 1,28 | 244,6 | 0,03 | 364,0 | 2,4356 |
| УТ2'-ул. Ленина, 36 | 0,004 | 0,57 | 36 | 6 | 3,4 | 25,62 | 0,16 | 15,9 | 0,04 | 14,1 | 0,0141 |
| кот. 1-Гаражи Адм. р-на | 0,026 | 3,71 | 42 | 0,1 | 8,3 | 29,04 | 0,77 | 88,3 | 0,04 | 251,2 | 0,1228 |

В таблицах с расчетом гидравлических потерь на участках также представлены данные по балансировке сети. Рассчитаны диаметры дроссельных шайб (Dшайбы, мм) для дросселирования избыточного напора у потребителей (ΔHшайбы, м вод. ст.)

Тепловые сети котельной № 3

Рисунок 7 – Пьезометрический график котельной № 3 при температурном графике 75/68

Таблица 32 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети котельной № 3 при температурном графике 75/68

| Участок | Q, Гкал/ч | G, т/ч | Двн, мм | L, м | Dшайбы, мм | ΔHшайбы, м вод.ст. | V, м/с | Re\*10-3 | Коэф гидр. тр. | R, Па/м | dPл+м,  м вод.ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0,180 | 25,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кот.3-Гараж | 0,083 | 11,86 | 51 | 1 | 33,9 | 1,07 | 1,66 | 232,2 | 0,03 | 916,1 | 0,6595 |
| кот.3-пер. Юбилейный, 11а | 0,037 | 5,29 | 51 | 56 |  | 0,00 | 0,74 | 103,5 | 0,04 | 183,7 | 1,1929 |
| кот.3-Токарный цех | 0,004 | 0,57 | 51 | 40 | 6,1 | 2,36 | 0,08 | 11,2 | 0,04 | 2,4 | 0,0113 |
| кот.3-УТ1 | 0,056 | 8,00 | 83 | 60 |  | 0,00 | 0,42 | 96,3 | 0,03 | 33,0 | 0,2447 |
| УТ1-ПЧ29 | 0,028 | 4,00 | 70 | 8 | 17,2 | 1,83 | 0,30 | 57,1 | 0,03 | 20,4 | 0,0352 |
| УТ1-УТ2 | 0,028 | 4,00 | 83 | 62 |  | 0,00 | 0,21 | 48,1 | 0,03 | 8,5 | 0,0643 |
| УТ2-Администрация | 0,011 | 1,57 | 83 | 1 | 10,9 | 1,76 | 0,08 | 18,9 | 0,03 | 1,4 | 0,0016 |
| УТ2-ИП Овчинников | 0,017 | 2,43 | 51 | 204 | 38,0 | 0,03 | 0,34 | 47,6 | 0,04 | 39,5 | 0,8698 |

В таблицах с расчетом гидравлических потерь на участках также представлены данные по балансировке сети. Рассчитаны диаметры дроссельных шайб (Dшайбы, мм) для дросселирования избыточного напора у потребителей (ΔHшайбы, м вод. ст.)

Тепловые сети котельной № 4

Рисунок 8 – Пьезометрический график котельной № 4 при температурном графике 85/75

Таблица 33 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети котельной № 4 при температурном графике 85/75

| Участок | Q, Гкал/ч | G, т/ч | Двн, мм | L, м | Dшайбы, мм | ΔHшайбы, м вод.ст. | V, м/с | Re\*10-3 | Коэф гидр. тр. | R, Па/м | dPл+м,  м вод.ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 4 | 0,726 | 72,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кот.4-Уч корпус Коррекционная школа | 0,073 | 7,30 | 83 | 27 | 13,2 | 17,59 | 0,39 | 87,9 | 0,03 | 27,6 | 0,1086 |
| кот.4-УТ1' | 0,653 | 65,30 | 150 | 3 |  | 0,00 | 1,06 | 434,9 | 0,03 | 96,8 | 0,2588 |
| УТ1'-ул. Пушкина, 5а | 0,012 | 1,20 | 36 | 124 | 5,5 | 31,94 | 0,48 | 47,6 | 0,04 | 121,3 | 1,6277 |
| УТ1'-УТ1 | 0,641 | 64,10 | 150 | 10 |  | 0,00 | 1,04 | 426,9 | 0,03 | 93,3 | 0,3180 |
| УТ1-КСШ Корп №1 (крыло 1) | 0,240 | 24,00 | 150 | 3 | 24,3 | 16,59 | 0,39 | 159,8 | 0,03 | 13,3 | 0,0350 |
| КСШ Корп №1 (крыло 1)-КСШ Корп №1 (крыло 2) | 0,120 | 12,00 | 101 | 73 | 17,3 | 16,10 | 0,43 | 118,7 | 0,03 | 26,5 | 0,2407 |
| УТ1-УТ2 | 0,401 | 40,10 | 101 | 17 |  | 0,00 | 1,43 | 396,6 | 0,03 | 290,3 | 0,9375 |
| УТ2-УТ2' | 0,401 | 40,10 | 101 | 60 |  | 0,00 | 1,43 | 396,6 | 0,03 | 290,3 | 2,2493 |
| УТ2'-УТ2'' | 0,086 | 8,60 | 70 | 23 |  | 0,00 | 0,64 | 122,7 | 0,03 | 92,4 | 0,3069 |
| УТ2''-ТЦ ИП Лоптев | 0,074 | 7,40 | 70 | 55 | 15,8 | 8,75 | 0,55 | 105,6 | 0,03 | 68,6 | 0,4586 |
| УТ2''-ул. Комсомольская, 1 | 0,012 | 1,20 | 36 | 14 | 6,2 | 9,45 | 0,34 | 33,3 | 0,04 | 60,0 | 0,1115 |
| УТ2'-УТ3 | 0,315 | 31,50 | 101 | 16 |  | 0,00 | 1,13 | 311,6 | 0,03 | 179,5 | 0,5603 |
| УТ3-м-н Звенигоровский | 0,004 | 0,40 | 36 | 19 | 3,6 | 9,13 | 0,11 | 11,1 | 0,04 | 7,1 | 0,0167 |
| УТ3-ТК1 | 0,311 | 31,10 | 101 | 15 |  | 0,00 | 1,11 | 307,6 | 0,03 | 175,0 | 0,5278 |
| ТК1-ТК2 | 0,311 | 31,10 | 101 | 60 |  | 0,00 | 1,11 | 307,6 | 0,03 | 175,0 | 1,3556 |
| ТК2-УТ6 | 0,311 | 31,10 | 101 | 70 |  | 0,00 | 1,11 | 307,6 | 0,03 | 175,0 | 1,5395 |
| УТ6-УТ7 | 0,024 | 2,40 | 51 | 102 |  | 0,00 | 0,34 | 47,0 | 0,04 | 38,6 | 0,4364 |
| УТ7-Аптека ИП Вдовкин | 0,009 | 0,90 | 38 | 1 | 8,7 | 1,42 | 0,23 | 23,7 | 0,04 | 25,8 | 0,0132 |
| УТ7-ТЦ Малинка | 0,015 | 1,50 | 38 | 11 | 11,6 | 1,22 | 0,38 | 39,4 | 0,04 | 70,3 | 0,1106 |
| УТ6-УТ1.1 | 0,287 | 28,70 | 101 | 1 |  | 0,00 | 1,03 | 283,9 | 0,03 | 149,2 | 0,2302 |
| УТ1.1-КСШ Корп №2 | 0,214 | 21,40 | 101 | 1 | 41,1 | 1,60 | 0,76 | 211,7 | 0,03 | 83,3 | 0,1280 |
| КСШ Корп №2-ул. Красноармейская, 11 | 0,026 | 2,60 | 51 | 101 | 18,4 | 0,59 | 0,36 | 50,9 | 0,04 | 45,1 | 0,5063 |
| УТ1.1-УТ2.1 | 0,073 | 7,30 | 70 | 53 |  | 0,00 | 0,54 | 104,2 | 0,03 | 66,8 | 0,4323 |
| УТ2.1-м-н ИП Осокин ул. Просвещения, 3 | 0,019 | 1,90 | 51 | 26 | 14,4 | 0,83 | 0,27 | 37,2 | 0,04 | 24,4 | 0,0811 |
| УТ2.1-УТ3.1 | 0,054 | 5,40 | 70 | 52 |  | 0,00 | 0,40 | 77,1 | 0,03 | 36,8 | 0,2342 |
| УТ3.1-Краевеческий музей | 0,033 | 3,30 | 51 | 2 | 22,8 | 0,41 | 0,46 | 64,6 | 0,04 | 72,3 | 0,0588 |
| УТ3.1-УТ4.1 | 0,021 | 2,10 | 51 | 76 |  | 0,00 | 0,29 | 41,1 | 0,04 | 29,7 | 0,2546 |
| УТ4.1-ул. Просвещения, 7 (ввод 1) | 0,011 | 1,05 | 51 | 1 | 43,0 | 0,00 | 0,15 | 20,6 | 0,04 | 7,7 | 0,0052 |
| УТ4.1-ул. Просвещения, 7 (ввод 2) | 0,011 | 1,05 | 51 | 3 |  | 0,00 | 0,15 | 20,6 | 0,04 | 7,7 | 0,0068 |

В таблицах с расчетом гидравлических потерь на участках также представлены данные по балансировке сети. Рассчитаны диаметры дроссельных шайб (Dшайбы, мм) для дросселирования избыточного напора у потребителей (ΔHшайбы, м вод. ст.)

Тепловые сети котельной № 5

Рисунок 9 – Пьезометрический график котельной № 5 при температурном графике 75/65

Таблица 34 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети котельной № 5 при температурном графике 75/65

| Участок | Q, Гкал/ч | G, т/ч | Ду, мм | L, м | Dшайбы, мм | ΔHшайбы, м вод.ст. | V, м/с | Re\*10-3 | Коэф гидр. тр. | R, Па/м | dPл+м,  м вод.ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная № 5 | 0,628 | 62,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кот.5-УТ1 | 0,396 | 39,60 | 108 | 101 | 101 | 5 |  | 0,00 | 1,42 | 391,7 | 0,03 |
| УТ1-ул. Просвещения, 12 | 0,018 | 1,80 | 42 | 38 | 38 | 135 | 7,9 | 8,17 | 0,45 | 47,3 | 0,04 |
| УТ1-УТ2 | 0,378 | 37,80 | 108 | 101 | 101 | 15 |  | 0,00 | 1,35 | 373,9 | 0,03 |
| УТ2-УТ3 | 0,378 | 37,80 | 108 | 101 | 101 | 5 |  | 0,00 | 1,35 | 373,9 | 0,03 |
| УТ3-ТК1 | 0,378 | 37,80 | 89 | 101 | 101 | 57 |  | 0,00 | 1,35 | 373,9 | 0,03 |
| ТК1-ЦКиД | 0,304 | 30,40 | 89 | 83 | 83 | 37 |  | 0,07 | 1,61 | 365,9 | 0,03 |
| ЦКиД-Библиотека | 0,075 | 7,50 | 89 | 83 | 83 | 1 |  | 0,00 | 0,40 | 90,3 | 0,03 |
| ТК1-УТ4 | 0,074 | 7,40 | 76 | 70 | 70 | 20 |  | 0,00 | 0,55 | 105,6 | 0,03 |
| УТ4-УТ5 | 0,074 | 7,40 | 76 | 70 | 70 | 44 |  | 0,00 | 0,55 | 105,6 | 0,03 |
| УТ5-Гаражи | 0,030 | 3,00 | 57 | 51 | 51 | 11 | 12,8 | 3,38 | 0,42 | 58,8 | 0,04 |
| УТ5-Ростелеком | 0,044 | 4,40 | 57 | 51 | 51 | 1 | 15,4 | 3,41 | 0,62 | 86,2 | 0,04 |
| кот.5-УТ6 | 0,232 | 23,20 | 89 | 83 | 83 | 15 |  | 0,00 | 1,23 | 279,2 | 0,03 |
| УТ6-ТК2 | 0,232 | 23,20 | 89 | 83 | 83 | 79 |  | 0,00 | 1,23 | 279,2 | 0,03 |
| ТК2-ТЦ ИП Лоптев | 0,063 | 6,30 | 57 | 51 | 51 | 15 | 17,3 | 4,47 | 0,88 | 123,4 | 0,04 |
| ТК2-УТ7 | 0,169 | 16,90 | 89 | 83 | 83 | 46 |  | 0,00 | 0,89 | 203,4 | 0,03 |
| УТ7-УТ8 | 0,169 | 16,90 | 89 | 83 | 83 | 9 |  | 0,00 | 0,89 | 203,4 | 0,03 |
| УТ8-Кикнурская ДЮСШ | 0,169 | 16,90 | 89 | 83 | 83 | 74 | 45,0 | 0,70 | 0,89 | 203,4 | 0,03 |

В таблицах с расчетом гидравлических потерь на участках также представлены данные по балансировке сети. Рассчитаны диаметры дроссельных шайб (Dшайбы, мм) для дросселирования избыточного напора у потребителей (ΔHшайбы, м вод. ст.)

Тепловые сети котельной № 6

Рисунок 10 – Пьезометрический график котельной № 5 при температурном графике 75/68

Таблица 35 – Результаты расчета потерь давления участков теплосети котельной № 6 при температурном графике 75/68

| Участок | Q, Гкал/ч | G, т/ч | Ду, мм | L, м | Dшайбы, мм | ΔHшайбы, м вод.ст. | V, м/с | Re\*10-3 | Коэф гидр. тр. | R, Па/м | dPл+м,  м вод.ст. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0,372 | 53,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кот.6-УТ1 | 0,200 | 28,57 | 101 | 58 |  | 0,00 | 1,02 | 282,6 | 0,03 | 147,9 | 1,1139 |
| УТ1-УТ2 | 0,200 | 28,57 | 101 | 34 |  | 0,00 | 1,02 | 282,6 | 0,03 | 147,9 | 0,7410 |
| УТ2-Здание 5 | 0,045 | 6,43 | 51 | 28 | 13,4 | 12,66 | 0,90 | 125,9 | 0,04 | 270,9 | 0,9628 |
| УТ2-УТ3 | 0,155 | 22,14 | 83 | 5 |  | 0,00 | 1,17 | 266,5 | 0,03 | 248,5 | 0,4106 |
| УТ3-УТ4 | 0,155 | 22,14 | 83 | 20 |  | 0,00 | 1,17 | 266,5 | 0,03 | 248,5 | 0,8024 |
| УТ4-УТ5 | 0,155 | 22,14 | 83 | 5 |  | 0,00 | 1,17 | 266,5 | 0,03 | 248,5 | 0,4106 |
| УТ5-Здание 9 | 0,020 | 2,86 | 51 | 14 | 9,3 | 11,11 | 0,40 | 56,0 | 0,04 | 54,4 | 0,1127 |
| УТ5-УТ6 | 0,042 | 6,00 | 83 | 10 |  | 0,00 | 0,32 | 72,2 | 0,03 | 18,7 | 0,0402 |
| УТ6-Здание 8 | 0,042 | 6,00 | 51 | 45 | 14,3 | 8,73 | 0,84 | 117,5 | 0,04 | 236,2 | 1,2614 |
| УТ5-УТ7 | 0,093 | 13,29 | 51 | 32 |  | 0,00 | 1,86 | 260,2 | 0,03 | 1149,3 | 4,5721 |
| УТ7-Здание 6 | 0,045 | 6,43 | 51 | 15 | 25,3 | 1,00 | 0,90 | 125,9 | 0,04 | 270,9 | 0,5926 |
| УТ7-Здание 7 | 0,048 | 6,86 | 51 | 28 |  | 0,00 | 0,96 | 134,3 | 0,04 | 308,0 | 1,0947 |
| кот.6-УТ1 (II) | 0,164 | 23,43 | 101 | 28 |  | 0,00 | 0,84 | 231,7 | 0,03 | 99,7 | 0,4363 |
| УТ1 (II)-Здание 4 | 0,051 | 7,29 | 51 | 15 | 13,5 | 15,90 | 1,02 | 142,7 | 0,04 | 347,5 | 0,7604 |
| УТ1 (II)-УТ2 (II) | 0,052 | 7,43 | 83 | 10 |  | 0,00 | 0,39 | 89,4 | 0,03 | 28,5 | 0,0615 |
| УТ1 (II)-Здание 1 | 0,061 | 8,71 | 51 | 18 | 15,0 | 14,93 | 1,22 | 170,7 | 0,03 | 496,1 | 1,2427 |
| УТ2 (II)-Здание 11 | 0,052 | 7,43 | 51 | 80 | 15,0 | 10,78 | 1,04 | 145,5 | 0,04 | 361,1 | 3,2572 |
| Здание 11-Здание 3 | 0,027 | 3,86 | 51 | 27 | 11,0 | 10,10 | 0,54 | 75,6 | 0,04 | 98,4 | 0,3387 |
| кот.6-Здание 10 | 0,008 | 1,14 | 51 | 0 | 5,2 | 18,28 | 0,16 | 22,4 | 0,04 | 9,0 | 0,0053 |

В таблицах с расчетом гидравлических потерь на участках также представлены данные по балансировке сети. Рассчитаны диаметры дроссельных шайб (Dшайбы, мм) для дросселирования избыточного напора у потребителей (ΔHшайбы, м вод. ст.)

# Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в округе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения в схемах теплоснабжения наиболее часто определяется в случаях:

1. при определении фактического (сложившегося) радиуса теплоснабжения в зоне действия источника тепловой энергии;

при определении возможности расширения зоны действия источника тепловой энергии, с целью обеспечении новых потребителей, планируемых к строительству вне существующей зоны действия источника тепловой энергии;

1. при оценке эффектов, возникающих при принятии решения о перераспределении тепловой нагрузки между источниками, с пресекающимися зонами действия.

Все это необходимо учитывать для построения эффективных схем теплоснабжения поселения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

***Радиус эффективного теплоснабжения*** – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (п. 3 ст. 2 Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07.2010).

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

Таблица 36 – Результаты расчета максимального расстояния (Rэф) от точки подключения (врезки) до единичного теплопотребителя при различных подключаемых тепловых нагрузках.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qпотр, Гкал/ч | Gпотр, т/ч | Двн, мм | Rэф, м | V, м/с | Re\*10^-3 | Коэф гидр. тр. | R Па/м | dPл+м м вод.ст. |
| 0,050 | 5,00 | 51 | 91 | 0,70 | 97,9 | 0,04 | 164,5 | 1,6692 |
| 0,100 | 10,00 | 70 | 136 | 0,74 | 142,7 | 0,03 | 124,7 | 1,8967 |
| 0,150 | 15,00 | 81 | 174 | 0,83 | 185,0 | 0,03 | 130,2 | 2,5270 |
| 0,200 | 20,00 | 101 | 192 | 0,71 | 197,8 | 0,03 | 72,8 | 1,5704 |

# РАЗДЕЛ 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Согласно п. 6.16 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

* в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий;
* для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях источника тепловой энергии выполняется в соответствии с Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя (утверждены Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325) в пределах 0,25% среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час.

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, с учетом корректировки показателей на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения, приведены в Таблице 37.

Таблица 37 – Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | 2021 г. | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 0,052 | 0,052 | 0,052 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 0,006 | 0,006 | 0,006 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, д. 1а | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 0,001 | 0,001 | 0,001 |

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

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

Для обработки подпиточной воды в системах теплоснабжения используются следующие водоподготовительные установки: двухступенчатые Na-катионитовые фильтры, механические фильтры, деаэраторы и др.

Производительность водоподготовительных установок определена необходимым количеством подпиточной воды, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует.

Балансы производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети от источников теплоснабжения Кикнурского муниципального округа представлены в Таблице 38.

Таблица 38 – Баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети (пгт Кикнур)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Значение показателя | | | | | |
| Котельная № 1 | Котельная № 2 | Котельная № 3 | Котельная № 4 | Котельная № 5 | Котельная № 6 |
| 1. | Производительность  ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Средневзвешенный срок службы | лет | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Располагаемая  производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Потери располагаемой производительности | % | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 5. | Собственные нужды | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 6. | Количество баков-аккумуляторов  теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - |
| 7. | Емкость баков-  аккумуляторов | тыс. м³ | - | - | - | - | - | - |
| 8. | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | 0,042 | 0,004 | 0,008 | 0,016 | 0,017 | \* |
| 9. | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,051 | 0,000 | 0,006 | 0,019 | 0,012 | 0,008 |
| 10. | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | -0,009 | 0,004 | 0,002 | -0,004 | 0,005 | \*\* |
| 11. | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем  теплоснабжения) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. | Максимум подпитки тепловой сети в  эксплуатационном режиме | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 13. | Максимальная подпитка  тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 14. | Резерв(+) / дефицит (-) тепловой мощности | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 15. | Доля резерва | % | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 16. | Расход воды на подпитку | м3/год | 232 | 21 | 47 | 88 | 92 | Из в/сети |

Примечание: \* - приборы учета холодной воды на подпитке тепловой сети имеются кроме котельной №6;

\*\* - данные не представлены

Таблица 39 – Баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети (сельские котельные)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Ед. изм. | Значение показателя | | | | | |
| Кот. шк. с. Шапта | Кот. шк. с. Потняк | Кот. библ. с. Цекеево | Кот. ДК с. Беляево | Кот. ДК с. Шапта | Кот. ДК д. Ваштранга |
| 1. | Производительность  ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Средневзвешенный срок службы | лет | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Располагаемая  производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Потери располагаемой производительности | % | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 5. | Собственные нужды | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 6. | Количество баков-аккумуляторов  теплоносителя | ед. | - | - | - | - | - | - |
| 7. | Емкость баков-  аккумуляторов | тыс. м³ | - | - | - | - | - | - |
| 8. | Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/ч | \* | \* | \* | \* | \* | \* |
| 9. | нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,002 | 0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,001 |
| 10. | сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 11. | отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем  теплоснабжения) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. | Максимум подпитки тепловой сети в  эксплуатационном режиме | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 13. | Максимальная подпитка  тепловой сети в период повреждения участка | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 14. | Резерв(+) / дефицит (-) тепловой мощности | т/ч | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |
| 15. | Доля резерва | % | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* | \*\* |

Примечание: \* - отсутствуют приборы учета холодной воды на подпитке тепловой сети;

\*\* - данные не представлены

Подпитка тепловых сетей котельных осуществляется с помощью подпиточных насосов либо непосредственно из трубопровода ХВС. Фактические расходы воды на подпитку теплосети учитываются не на всех котельных, так как приборы учета воды на подпитку теплосети отсутствуют в сельских котельных.

# РАЗДЕЛ 4. Основные положения мастер–плана развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа

Мастер–план в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) выполняется для формирования варианта развития системы теплоснабжения поселения.

Мастер–план в схеме теплоснабжения (актуализированной схеме теплоснабжения) разрабатывается в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012) и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения (совместный приказ Минэнерго России и Минрегиона России № 565/667 от 29.12.2012).

Разработка варианта развития системы теплоснабжения, включаемого в мастер–план, базируется на принципе надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов.

Мероприятия по развитию систем теплоснабжения должны основываться на предложениях администрации Кикнурского муниципального округа и теплоснабжающих организаций.

В разделах 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» утверждаемой части схемы теплоснабжения Кикнурского муниципального округа Кикнурского района Кировской области на период до 2030 года содержатся предложения по развитию систем теплоснабжения.

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

Актуализация раздела 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» производилась с учетом требований пункта 11 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

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

На 01.01.2022 года в системах теплоснабжения Кикнурского муниципального округа, с учетом подключенных потребителей, не выявлен дефицит тепловой мощности на существующих источниках тепловой энергии.

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки при строительстве жилых, общественных и производственных зданий на осваиваемых территориях Кикнурского муниципального округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, способ теплоснабжения (централизованное теплоснабжение, автономное, индивидуальное) определяется с учетом показателей прироста потребления тепловой энергии при разработке планировки территорий, выделенных под перспективное строительство жилых, общественных и производственных зданий.

Модернизацию и реконструкцию источников тепловой энергии в Кикнурском муниципальном округе с учетом перспективной застройки территории необходимо уточнять при актуализации схемы теплоснабжения.

# Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Данной схемой теплоснабжения не предусмотрена реконструкция котельных, за исключением котельной № 6 – требуется замена котла КВр-1,08 2013 года.

В качестве мероприятий на котельных предлагается установка теплосчетчиков и модулей диспетчеризации, замена насосного оборудования.

Техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в Кикнурском муниципальном округе будет уточняться при актуализации схемы теплоснабжения.

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации существующих источников тепловой энергии в Кикнурском муниципальном округе будет уточняться при актуализации схемы 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

В Кикнурском муниципальном округе в каждой зоне действия существующих систем теплоснабжения предусмотрен источник тепловой энергии, поставляющий тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Информация о загрузке источников тепловой энергии Кикнурского муниципального округа представлена в Таблице 40.

Таблица 40 – Сведения о загрузке источников тепловой энергии Кикнурского муниципального округа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Теплоснабжающая организация / место расположения | Установленная  мощность, Гкал/час | Максимальная нагрузка потребителей, Гкал/час | Процент  загрузки (%) |
| МУП "Коммунальщик" | | | | |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур,  ул. С. Шарыгина, д.1б | 2,58 | 1,438 | 56% |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур,  ул.Ленина, д. 50 | 0,6 | 0,08 | 13% |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 0,3 | 0,18 | 60% |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур,  ул. Комсомольская, д. 4 | 2,1 | 0,726 | 35% |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур,  ул. Просвещения, д. 16 | 1,3 | 0,591 | 45% |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур,  ул. Черепанова, 1а | 1,63 | 0,252 | 15% |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Шапта, ул. Советская, д.1 | 0,3 | 0,229 | 76% |
| МКУ "Центр по обеспечению деятельности муниципальных учреждений" | | | | |
| 1. | Котельная школы  с. Потняк, ул. Советская, д.8 | 0,3 | 0,139 | 46% |
| МКУ "Кикнурская централизованная библиотечная система" | | | | |
| 1. | Котельная библиотеки  с. Цекеево, ул. Просвещения, 18 | 0,3 | 0,087 | 29% |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Беляево, ул. Мира, д. 12 | 0,15 | 0,036 | 24% |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры  с. Шапта, ул. Советская, д.5 | 0,15 | 0,108 | 72% |
| МКУК "Кикнурская централизованная клубная система" | | | | |
| 1. | Котельная дома культуры д.Ваштранга, ул.Новая, 2а | 0,3 | 0,11 | 37% |

Представленные в Таблице 40 данные по установленной мощности и максимальной подключенной нагрузке свидетельствуют о достаточной установленной мощности котельных (Рисунок 11).

Рисунок 11.1 – Загрузка источников тепловой энергии систем теплоснабжения (пгт Кикнур)

Рисунок 11.2 – Загрузка источников тепловой энергии систем теплоснабжения (сельские котельные)

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

На территории Кикнурского муниципального округа переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

# Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

При отсутствии у потребителей тепловой энергии в системах отопления автоматических индивидуальных устройств регулирования температуры внутри помещений применяется центральное качественное регулирование по нагрузке отопления путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

С коллекторов котельных до потребителей осуществляется отпуск тепловой энергии в горячей воде с параметрами теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по температурным графикам: 75/68 °С для котельной № 1, 65/60°С для котельной № 2, 75/68 °С для котельной № 3, 85/75 °С для котельной № 4, 75/65 °С для котельной № 5, 75/68°С для котельной №6.

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

Данной схемой теплоснабжения не предусмотрены мероприятия по модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения, за исключением котельной № 6, где требуется замена котла КВр-1,08 2013 года.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, расположенных на территории Кикнурского муниципального округа, не предусмотрены.

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

Актуализация раздела 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» производилась с учетом требований пункта 12 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

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

В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей:

* замена теплотрассы котельной № 6 протяженностью 475 метров в двухтрубном исчислении;

Реконструкция существующих тепловых сетей в Кикнурском муниципальном округе будет уточняться при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

# Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

В Кикнурском муниципальном округе строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не требуется.

В качестве мероприятий на тепловых сетях предлагается проведение ремонтов по результатам ежегодных гидравлических испытаний и при возникновении аварийных ситуаций, а также изменение конфигурации существующей теплосети.

# РАЗДЕЛ 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячее водоснабжение) в закрытые системы горячего водоснабжения

На территории Кикнурского муниципального округа открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) нет.

# РАЗДЕЛ 8. Перспективные топливные балансы

В Таблице 41 представлена сводная информация по существующему виду используемого и резервного топлива, а также расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки.

Таблица 41 – Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках тепловой энергии (пгт Кикнур)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающая организация/ место расположения | Вид используемого топлива | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии,  (кг у.т. /Гкал) | | Резервный вид топлива |
| 2021 | 2022 |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б | опил | 265,3 | 252,0 | - |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур, ул.Ленина, д. 50 | дрова | 184,5 | 175,3 | - |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | дрова | 351,5 | 333,9 | - |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур, ул. Комсомольская, д. 4 | опил | 575,7 | 546,9 | - |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16 | опил | 373,0 | 354,4 | - |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур, ул. Черепанова, д. 1а | дрова | 227,8 | 216,4 | - |

Таблица 42 – Перспективные топливные балансы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающая организация/ место расположения | Расход топлива в год (т.у.т.) | | |
| 2021 г. (факт) | 2022-2031 гг. | 2032-2041 гг. |
| 1. | Котельная №1 п. Кикнур, ул. С. Шарыгина, д.1б | 1028,94 | 926,0 | 833,4 |
| 2. | Котельная №2 п. Кикнур, ул.Ленина, д. 50 | 72,09 | 70,9 | 69,8 |
| 3. | Котельная №3 п. Кикнур, ул.Советская, д. 86 | 171,57 | 154,4 | 139,0 |
| 4. | Котельная №4 п. Кикнур, ул. Комсомольская, д. 4 | 840,07 | 756,1 | 680,5 |
| 5. | Котельная №5 п. Кикнур, ул. Просвещения, д. 16 | 465,85 | 419,3 | 377,3 |
| 6. | Котельная №6 п. Кикнур, ул. Черепанова, 1а | 193,382 | 174,0 | 156,6 |

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

* 1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по модернизации источников тепловой энергии, стоимость которых представлена в Таблице 43.

Таблица 43 – Мероприятия модернизации систем источников тепловой энергии Кикнурского муниципального округа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование мероприятия | Краткое обоснование  необходимости | Период реализации,  стоимость |
| Котельные № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 | | | |
| 1. | Установка теплосчетчика и модуля диспетчеризации | Учет отпущенной тепловой энергии, контроль параметров теплоносителя, удаленный контроль | 2022-2024 годы –  300х6=1800  тыс. руб  (частный инвестор) |
| 2. | Установка комплекса химводоподготовки | Повышение срока службы котлов, экономия топлива | 2022-2024 годы –  150х6=900 тыс. руб  (частный инвестор) |
| 3. | Замена насосного оборудования на более энергоэффективное  (сетевые насосы) | Экономия электроэнергии | 2022-2024 годы –  300х6=1800  тыс. руб  (частный инвестор) |
| Котельные № 3, № 4, № 5 | | | |
| 1. | Режимная наладка котельного оборудования, обследования котельного оборудования | Выявление причин перерасхода топлива | 500 тыс. руб. |
| Котельная № 6 | | | |
| 1. | Замена котла КВр-1,08 2013 года | Снижение расхода топлива, повышение надежности теплоснабжения | 1300 тыс. руб. |

# Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

В целях повышения качества и надежности теплоснабжения, снижения потерь тепловой энергии, данной схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по модернизации тепловых сетей, стоимость которых представлена в Таблице 44.

Таблица 44 – Мероприятия по модернизации тепловых сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование мероприятия | Краткое обоснование  необходимости | Период реализации,  стоимость |
| Котельная № 6 | | | |
| 1. | Замена теплотрассы 1978 года постройки протяженностью 475 метров в двухтрубном исчислении | Снижение тепловых потерь, повышение качества и надежности теплоснабжения | 2022-2024 годы –  10000,0 тыс. руб. |

# РАЗДЕЛ 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В настоящее время в хозяйственном ведении предприятия МУП «Коммунальщик» числятся все централизованные источники тепловой энергии и все магистральные тепловые сети в пгт Кикнур.

Постановлением администрации Кикнурского муниципального округа № 422 от 16.06.2021 присвоен статус единой теплоснабжающей организации в Кикнурском муниципальном округе предприятию МУП «Коммунальщик».

# РАЗДЕЛ 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии систем теплоснабжения не требуется, так как котельные недогружены.

# РАЗДЕЛ 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории Кикнурского муниципального округа в границах системы теплоснабжения бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) не выявлено.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей решения принимаются органом местного самоуправления в соответствии со статьей 15 с пунктом 6 Федерального закона от 27. 07. 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

# РАЗДЕЛ 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

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

Газификация поселка осуществляется привозным сжиженным газом в баллонах. Строительство газопровода на территории Кикнурского муниципального округа в ближайшее время не планируется, практически не используется населением газ.

Строительство новых источников тепловой энергии, работающих на природном газе, на территории Кикнурского муниципального округа в ближайшее время не планируется.

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

На территории Кикнурского муниципального округа отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Строительство источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Кикнурского муниципального округа на момент проведения актуализации схемы теплоснабжения программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности не планируется.

Теоретической мощности существующих источников тепловой энергии на территории п. Кикнур достаточно для покрытия существующего спроса на тепловую мощность.

# Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Кикнурского муниципального округа, для обеспечения согласованности такой схемы в части, относящейся к сфере теплоснабжения, не требуется и будет уточняться при проведении актуализации схемы теплоснабжения и схемы водоснабжения и водоотведения, разработанных и существующих на территории Кикнурского муниципального округа.

Согласно СП 124.13330.2012 “Тепловые сети” не допускается совместная прокладка тепловой сети и водопровода в одной изоляции.

# РАЗДЕЛ 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа

При актуализации схемы теплоснабжения существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения Кикнурского муниципального округа определялись согласно п. 79 Требований к схемам теплоснабжения (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012).

# Индикаторы развития системы теплоснабжения МУП «Коммунальщик»

Таблица 45 – Индикаторы развития системы теплоснабжения МУП «Коммунальщик»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателя | Период | | | | | | | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| 1. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях,  ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате  технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 | 333,4 |
| 4. | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к  материальной характеристике тепловой сети, Гкал/кв.м. (637/692) | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| 5. | Коэффициент использования установленной  тепловой мощности | 68% | 68% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |
| 6. | Материальная характеристика  тепловых сетей, м2 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 |
| 7. | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам  учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 72,7 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| 8. | Средневзвешенный (по материальной  характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 9. | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых  сетей | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |

# РАЗДЕЛ 15. Ценовые (тарифные) последствия

Основные принципы и методы определения тарифов на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, определены в:

1. Федеральном законе от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (в ред. Федерального закона от 29.07.2018 № 272-ФЗ);
2. Постановлении Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 (ред. от 26.04.2019) «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
3. Методических указаниях по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э (в ред. приказа ФАС России от 18.07.2018

№ 1005/18).

# Структура расходов (смета расходов) на производство и передачу тепловой энергии

В расчетах по источникам тепловой энергии, по системам теплоснабжения принимаются следующие основные производственные издержки:

* 1. Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) (операционные расходы), в том числе:
     + расходы на сырье и материалы, на топливо, на холодную воду, на теплоноситель и пр.
     + амортизация основных средств и нематериальных активов;
     + оплата труда и отчисления на социальные нужды;
     + ремонт основных средств и связанные с ним расходы;
     + плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
     + арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи;
     + расходы на служебные командировки;
     + расходы на обучение персонала;
     + расходы на страхование производственных объектов, учитываемые при определении налоговой базы по налогу на прибыль;
     + другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции, в том числе: налог на имущество организаций, земельный налог, транспортный налог, водный налог, прочие налоги.
  2. Внереализационные расходы, в том числе:
     + расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации;
     + расходы по сомнительным долгам;
     + расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей;
     + другие обоснованные расходы.
  3. Налог на прибыль.
  4. Выпадающие доходы/экономия средств.
  5. Необходимая валовая выручка.

Для регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения применяется метод экономически обоснованных расходов по каждой системе теплоснабжения теплоснабжающих организаций с применением значений долгосрочных параметров регулирования ее деятельности и иных прогнозных параметров регулирования.

Предельные уровни тарифов устанавливаются для каждого субъекта Российской Федерации в среднем по субъекту Российской Федерации на основании утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемых организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения на территории соответствующего субъекта Российской Федерации. Предельные уровни тарифов устанавливаются на финансовый год.

Цены (тарифы) вводятся в действие с начала очередного года на срок не менее 1 финансового года (с 01 января по 31 декабря каждого года).

Согласно Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2025 года рост платы граждан за коммунальные услуги в период 2020-2025 годов прогнозируется не более 4 % ежегодно.

Долгосрочный прогноз индексации регулируемых цен (тарифов) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на 2019-2025гг. представлен в Таблице 30 (на основании данных Прогноза социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2025 года).

Таблица 46 – Показатели прогноза социально-экономического развития РФ на 2019 год и плановые 2020 – 2021 гг., одобренные на заседании Правительства РФ 20 сентября 2018 г. (Письмо Минэкономразвития России от 05.10.2018 № Д14и-1974 (Показатели прогноза социально-экономического развития РФ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Статьи затрат | Период | | | | | | | |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| отчет | оценка | прогноз | | | | | |
| Индекс потребительских цен, среднегодовой (ИПЦ), в % | 102,7 | 104,6 | 103,4 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |
| Прочие расходы (ремонты, хим.реагенты) Индекс цен производителей промышленной продукции (ИПЦ), в % | 104,1 | 104,3 | 104,2 | 104,1 | 104,4 | 104,7 | 104,9 | 104,9 |
| Электроэнергия (рост цен на розничном рынке для всех категорий потребителей в среднем  за год к предыдущему году) | 102,7 | 105,2 | 104,8 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 | 103,2 |
| Индекс цен производителей по отрасли:  «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по  ликвидации загрязнений» | 103,9 | 104,5 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |

Таблица 47 – Тариф на тепловую энергию поставляемую потребителям и услуги по ее передаче для МУП «Коммунальщик» на 2012 – 2021 годы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | 1 полугодие | 2 полугодие |
| 2012 | 1023,90 | 1144,70 |
| 2013 | 1144,70 | 1224,90 |
| 2014 | 1224,90 | 1275,30 |
| 2015 | 1275,30 | 1363,10 |
| 2016 | 1363,10 | 1640,10 |
| 2017 | 1640,10 | 1683,70 |
| 2018 | 1675,00 | 1675,00 |
| 2019 | 1675,00 | 1769,10 |
| 2020 | 1769,10 | 1837,60 |
| 2021 | 1837,60 | 1880,60 |

# ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения надежности и эффективности систем теплоснабжения в Кикнурском муниципальном округе и исполнения федерального законодательства в сфере теплоснабжения рекомендуется:

1. Выполнить расчет:

* для утверждения технически обоснованных нормативов технологических потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям;
* для утверждения нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии на котельных;
* для утверждения норматива запаса топлива на источниках тепловой энергии;
* для утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по согласованию с органами местного самоуправления поселений.

1. Разработать гидравлические режимы тепловых сетей (давление, расход, температура теплоносителя), обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, для выявления фактической пропускной способности и разработки мероприятий по обеспечению гидравлического режима.
2. Разработать режимные карты котлов и энергетические характеристики тепловых сетей.
3. Вести статистику:
   1. Аварийных отключений потребителей и повреждений тепловых сетей и сооружений на них раздельно по отопительному периоду и неотопительному периоду.

Статистика повреждений тепловых сетей по отопительному периоду должна отражать следующие показатели:

* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
* дату и время обнаружения повреждения;
* количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
* общую тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) раздельно по нагрузке отопления.
* дату и время начала устранения повреждения;
* дату и время завершения устранения повреждения;
* дату и время включения теплоснабжения потребителям;
* причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.
  1. По данным гидравлических испытаний на плотность с указанием:
* места повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период гидравлических испытаний на плотность;
* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период повторных испытаний;
* причину/причины повреждения.

1. При актуализации схемы теплоснабжения Кикнурского муниципального округа необходимо учитывать:
   1. предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии с учетом перспективной застройки территории;
   2. технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций устанавливать по материалам тарифных дел;
   3. существующие проблемы организации качественного теплоснабжения, перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей;
   4. анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения;
   5. данные платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;
   6. корректировать договорные величины потребления тепловых нагрузок с использованием Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок (утвержденных приказом Минрегиона России от 28.12.2009 № 610).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_