

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА АЧИНСКА

КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

151

29.10.2021 г. Ачинск 308-п

|  |
| --- |
| О внесении изменений в постановление администрации города Ачинска от 30.12.2013 № 489-п «Об утверждении схемы теплоснабжения города Ачинска» |

В целях эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения, в соответствии со статьей 16 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», руководствуясь Федеральным законом от 27.07.2012 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь статьями 36, 40, 55, 57 Устава города Ачинска,

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Внести изменения в схему теплоснабжения города Ачинска Красноярского края, утвержденную постановлением администрации города от 30.12.2013 № 489-п «Об утверждении схемы теплоснабжения города Ачинска» (в редакции от 17.03.2014 № 160-п, от 23.03.2015 № 082-п, от 10.05.2017 № 135-п, от 06.08.2018 № 247-п, от 12.11.2019 № 471-п, от 11.11.2020 № 274-п), согласно приложению.

2. Внести изменения в пункт 2 постановления администрации города Ачинска от 30.12.2013 № 489-п «Об утверждении схемы теплоснабжения города Ачинска», изложив его в следующей редакции:

«2. Контроль исполнения постановления возложить на заместителя Главы города Ачинска О.В. Корзика».

3. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на заместителя Главы города Ачинска О.В. Корзика.

4**.** Опубликовать постановление в газете «Ачинская газета» и разместить на официальном сайте органов местного самоуправления города Ачинска: http://www.adm-achinsk.ru/.

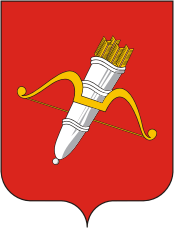
5. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
| Глава города Ачинска | А.Ю. Токарев |

Приложение

к постановлению администрации города Ачинска

от 29.10.2021 № 308-п



**Актуализация**

**Схемы теплоснабжения города Ачинска**

**на период до 2031 года**

**(Актуализация на 2022 год)**

Ачинск 2021

**Содержание**

[**Содержание** 3](#_Toc73081904)

[**Определения** 10](#_Toc73081905)

[**Перечень принятых обозначений** 13](#_Toc73081906)

[**Введение** 14](#_Toc73081907)

[1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА АЧИНСК 15](#_Toc73081908)

[1.1. 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 (далее - этапы) 15](#_Toc73081909)

[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 22](#_Toc73081910)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 24](#_Toc73081911)

[1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения. 24](#_Toc73081912)

[2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 25](#_Toc73081913)

[**2.1.** **Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии** 25](#_Toc73081914)

[**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии** 26](#_Toc73081915)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 26](#_Toc73081916)

[2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, либо в границах Города Ачинск, с указанием величины тепловой нагрузки 36](#_Toc73081917)

[2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 36](#_Toc73081918)

[2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 36](#_Toc73081919)

[2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 36](#_Toc73081920)

[2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 36](#_Toc73081921)

[2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 36](#_Toc73081922)

[2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 37](#_Toc73081923)

[2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 37](#_Toc73081924)

[2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 37](#_Toc73081925)

[2.5 Радиус эффективного теплоснабжения 37](#_Toc73081926)

[3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 41](#_Toc73081927)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 41](#_Toc73081928)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 48](#_Toc73081929)

[4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР–ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 49](#_Toc73081930)

[4.1. Сценарии развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 49](#_Toc73081931)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. 53](#_Toc73081932)

[5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 58](#_Toc73081933)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Ачинска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 58](#_Toc73081934)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 58](#_Toc73081935)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 60](#_Toc73081936)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 60](#_Toc73081937)

[5.5. 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 60](#_Toc73081938)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 60](#_Toc73081939)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 61](#_Toc73081940)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 61](#_Toc73081941)

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 65](#_Toc73081942)

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 74](#_Toc73081943)

[6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 75](#_Toc73081944)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 75](#_Toc73081945)

[6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 75](#_Toc73081946)

[6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 82](#_Toc73081947)

[6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 82](#_Toc73081948)

[6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 83](#_Toc73081949)

[7. ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 84](#_Toc73081950)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 84](#_Toc73081951)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 86](#_Toc73081952)

[8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 87](#_Toc73081953)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 87](#_Toc73081954)

[8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 98](#_Toc73081955)

[8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 98](#_Toc73081956)

[8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 101](#_Toc73081957)

[8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 101](#_Toc73081958)

[9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 102](#_Toc73081959)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 103](#_Toc73081960)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 104](#_Toc73081961)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 107](#_Toc73081962)

[9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 107](#_Toc73081963)

[9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям 107](#_Toc73081964)

[9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 109](#_Toc73081965)

[10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 110](#_Toc73081966)

[10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 110](#_Toc73081967)

[10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 110](#_Toc73081968)

[10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 110](#_Toc73081969)

[10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 113](#_Toc73081970)

[10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 113](#_Toc73081971)

[11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 114](#_Toc73081972)

[12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 115](#_Toc73081973)

[13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 117](#_Toc73081974)

[13.1. 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 117](#_Toc73081975)

[13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 118](#_Toc73081976)

[13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 118](#_Toc73081977)

[13.4. 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 118](#_Toc73081978)

[13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 119](#_Toc73081979)

[13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 119](#_Toc73081980)

[13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 119](#_Toc73081981)

[14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 120](#_Toc73081982)

[15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 123](#_Toc73081983)

**Определения**

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее — мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| 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) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |
| Местные виды топлива | Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения |
| Расчетная тепловая нагрузка | Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха |
| Базовый период актуализации | Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения |
| Энергетические характеристики тепловых сетей | Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя |
| Топливный баланс | Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии |
| Материальная характеристика тепловой сети | Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков |
| Удельная материальная характеристика тепловой сети | Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. |

**Перечень принятых обозначений**

| **№ п/п** | **Сокращение** | **Пояснение** |
| --- | --- | --- |
| 1 | БМК | Блочно-модульная котельная |
| 2 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 3 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 4 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 5 | ЗАТО | Закрытое территориальное образование |
| 6 | ИП | Инвестиционная программа |
| 7 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 8 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 9 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 10 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 11 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 12 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 13 | НС | Насосная станция |
| 14 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 15 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 16 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 17 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 18 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 19 | ПНС | Повысительно-насосная станция |
| 20 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 21 | ППУ | Пенополиуретан |
| 22 | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 23 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 24 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 25 | ХВО | Химводоочистка |
| 26 | ХВП | Химводоподготовка |
| 27 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 28 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения |

**Введение**

Проект актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Город Ачинск, разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

Состав и структура схемы теплоснабжения удовлетворяют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 1 апреля 2020 года) и требованиям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года).

Схема теплоснабжения содержит предпроектные материалы по обоснованию развития систем теплоснабжения для эффективного и безопасного функционирования и служит защитой интересов потребителей тепловой энергии.

Схема теплоснабжения является документом, регулирующим развитие теплоэнергетической отрасли населенного пункта в соответствии с планами его перспективного развития, принятыми в документах территориального планирования, а также с учетом требований действующих федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов.

# 1 ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА АЧИНСК

1.1. 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 (далее - этапы)

Площадки перспективного строительства размещены в соответствии с Генеральным планом городского округа города Ачинска.

Выборочная застройка определена в соответствии с выданными ООО "Теплосеть" техническими условиями на подключение объектов к сетям централизованного теплоснабжения.

В таблице 1 представлены значения потребления тепловой энергии от каждого источника.

Таблица 1. Значения базового уровня потребления тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час** | | **Итого** |
| **Отопление и вентиляция** | **ГВС ср. час** |
| Котельная №1 | 0,60 | 0,01 | **0,61** |
| Котельная №2 | 0,3 | 0,01 | **0,31** |
| Котельная №3 | 0,25 | 0,07 | **0,32** |
| Котельная №4 | 0,13 | 0 | **0,13** |
| Котельная №5 | 0,16 | 0,01 | **0,17** |
| Котельная №6 | 18,03 | 3,77 | **21,81** |
| **Итого по ООО "Теплосеть"** | **19,47** | **3,87** | **23,35** |
| АО «РУСАЛ Ачинск» (ТЭЦ+ЦТП) | 261,35 | 59,5 | **320,85** |
| Котельная "ТК Восток" | 10,99 | 2,28 | **10,99** |
| Котельная "Назаровское"\* | - | - | **-** |
| Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 | 3,852 | 0,213 | **4,065** |
| **ИТОГО по г. Ачинск** | **315,13** | **69,73** | **382,61** |

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории города Ачинска сформированы на основании данных, полученных от администрации города.

В таблице 2 представлены данные по планируемому строительству жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов.

В таблице 3 представлены данные по выданным техническим условиям.

Стоит отметить, что к 2031 году в г. Ачинске не планируется ввод зданий производственного назначения.

В таблице 4 представлены данные об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 01.09.2025 года.

Таблица 2. Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов

| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Адрес** | **Площадь земельного участка, м2** | **Срок ввода в эксплуатацию** | **Нагрузка ОВ, Гкал/ч** | **Нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Суммарная нагрузка, Гкал/ч** | **Источник ТС** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Многоквартирный жилой дом | РФ, Красноярский край, Городской округ город Ачинск, г. Ачинск, Юго-Восточный район микрорайон восточнее жилого дома № 37А | 10047,2 | 2022-2025 | 0,6633 | 0,5873 | 1,2506 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 2 | Многоквартирный жилой дом | РФ, Красноярский край, Городской округ город Ачинск, г. Ачинск, Юго-Восточный район микрорайон севернее жилого дома № 59 | 10183,4 | 2022-2025 | 0,6723 | 0,5953 | 1,2675 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 3 | Многоквартирный жилой дом | РФ, Красноярский край, Городской округ город Ачинск, г. Ачинск, Юго-Восточный район мкр, участок № 66 | 5715 | 2022-2025 | 0,3773 | 0,3341 | 0,7114 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 4 | Многоквартирный жилой дом | РФ, Красноярский край, Городской округ город Ачинск, г. Ачинск, Юго-Восточный район мкр, участок № 67 | 9351 | 2022-2025 | 0,6173 | 0,5466 | 1,1639 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 5 | Многоквартирный жилой дом | ул. Голубева, № 8 | 8270 | 2022-2025 | 0,5460 | 0,4834 | 1,0294 | Котельная ООО «ТК Восток» |
| 6 | Многоквартирный жилой дом | г. Ачинск, микрорайон 3, с северо-восточной стороны жилого дома № 15 | 5200 | 2022-2025 | 0,3433 | 0,3040 | 0,6472 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 7 | Многоквартирный жилой дом | ул. Декабристов, участок № 52 | 4400 | 2022-2025 | 0,2905 | 0,2572 | 0,5477 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 8 | Многоквартирный жилой дом | ул. Декабристов, участок № 50 | 4200 | 2022-2025 | 0,2773 | 0,2455 | 0,5228 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 9 | Многоквартирный жилой дом | ул. Декабристов, участок № 46 | 4000 | 2022-2025 | 0,2641 | 0,2338 | 0,4979 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 10 | Многоквартирный жилой дом | ул. Калинина, 3 | 15183 | 2022-2025 | 0,4700 |  | 0,46995 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 11 | Многоквартирный жилой дом | ул. Тимофеева, 3 | 5700 | 2022-2025 | 0,4700 |  | 0,46995 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 12 | Многоквартирный жилой дом | ул. 40 лет ВЛКСМ, 2 | 5200 | 2022-2025 | 0,4700 |  | 0,46995 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 13 | Многоквартирный жилой дом | ул. Тимофеева, 1 | 10900 | 2022-2025 | 0,0594 | 0,0052 | 0,0646 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 14 | Многоквартирный жилой дом | ул. Строителей, № 24 | 3215 | 2022-2025 | 0,0510 | 0,0013 | 0,0523 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 15 | Центр инновационных молодежных технологий | Юго-Восточный район, юго-западнее жилого дома № 29 | 5104 | 2022-2025 | 0,4000 | 0,1000 | 0,5 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 16 | Реконструкция нежилого здания под художественную школу | ул. Льва Толстого, 15 |  | 2022-2025 | 0,0610 |  | 0,061 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 17 | Многоквартирный жилой дом | Юго-Восточный район, в 40 м на юго-восток от здания № 30А | 1800 | 2022-2025 | 0,2900 | 0,0600 | 0,35 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 18 | Комплексное малоэтажное жилищное сстроительство | ул. Профсоюзная, в 22 метрах на восток от строения № 7 | 20000 | 2022-2025 | 0,1530 |  | 0,153 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 19 | Многоквартирные жилые дома (6 домов, детский сад ясли на 130 мест, кафе-столовая на 48 мест с магазином кулинария) | территория ограниченная ул. Индустриальная, ул. Декабристов, ул. Шевченко | 52800 | 2022-2025 | 3,4856 | 3,0864 | 6,5721 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 20 | Многоквартирные жилые дома (8 жилых домов) | 5 микрорайон Привокзального района | 86610 | 2025-2030 | 5,7177 | 5,0628 | 10,7804 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 21 | Многоквартирные жилые дома | ул. Коммунистическая | 8232 | 2025-2030 | 0,3400 | 0,1000 | 0,4400 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 22 | Малоэтажное жилищное строительство район «Зеленая горка» 220 участков, детский сад | Привокзальный район | 23423 |  | 0,6542 | 0,5400 | 1,1942 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 23 | Малоэтажное жилищное строительство квартал «Новостройка» (94 участка для ИЖС, магазин, детский сад на 140 мест, комбинат бытового обслуживания) | г. Ачинск, п. Малая Ивановка | 94 участка - 97042 Нежилое 10247 | 2025-2030 | 0,1542 | 0,2400 | 0,3942 | Котельная №2 |
| 24 | Гаражи | г. Ачинск, ул. Сурикова, № 1А | 3087 | 2020 | 0,0050 |  | 0,0050 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 25 | Нежилое здание складского назначения | г. Ачинск, ул. Дзержинского в 1 метре по направлению на восток от строений № 42 | 1800 | 2021 | 0,0500 |  | 0,0500 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 26 | Нежилое здание торгового назначения | г. Ачинск, ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24 | 200 | 2021 | 0,0500 |  | 0,0500 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 27 | Нежилое здание складского назначения | г. Ачинск, Южная Промзона, квартал 2, северо-восточнее стр. № 14 | 6973 | 2021 | 0,0500 |  | 0,0500 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| 28 | Нежилое здание гаражного назначения | г. Ачинск, Южная Промзона, квартал 3, участок расположен восточнее стр. 3 | 1368 | 2021 | 0,0050 |  | 0,0050 | ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск" |
| **Итого** | | |  |  | **16,9875** | **12,7829** | **29,7700** |  |

Таблица 3. Выданные технические условия по состоянию на 01.04.2021 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес** | **Тип здания** | **Точка подключения** | **Нагрузка** | | |
| **Нагрузка отопления, Гкал/ч** | **Нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Сумм. Нагрузка, Гкал/ч** |
| 1 | ул. 40 лет ВЛКСМ, 4Г | МКД | ТК-23-4 | 0,22 | 0,2 | 0,42 |
| 2 | ул. Коммунистическая | МКД | ТК-1-1 | 0,532 | 0,0572 | 0,5892 |
| 3 | ул. Буторина, 10 | ИЖД | ТК-4в | 0,0265 | 0,001 | 0,0275 |
| 4 | микрорайон 3, 9А | Нежилое | ТК-68Б | 0,1977 | 0,012 | 0,2097 |
| 5 | ГО 46, гараж № 68 | Нежилое | т. 4 | 0,006 | 0 | 0,006 |
| 6 | проезд Авиаторв, 2 | Нежилое | ТК-4 | 0,0073 | 0,0003 | 0,0076 |
| 7 | СНТ "Юбилейное", 20А | ИЖД | ТК-1б/7 | 0,01 | 0,001 | 0,011 |
| 8 | СО "Надежда", 164 | ИЖД | ТК-18ут-1 | 0,015 | 0,001 | 0,016 |
| 9 | СО "Надежда", 104 | ИЖД | ТК.1б/2а | 0,015 | 0,001 | 0,016 |
| 10 | ул. Кленовая, 8 | ИЖД | ТК-19-2а | 0,031 | 0,001 | 0,032 |
| 11 | ул. Авиаторов, 76 | Нежилое | т. 5.2а | 0,015 | 0,001 | 0,016 |
| 12 | В 80 м на запад от ж/д № 2 по ул. Вишневой | ИЖД | ТК-19-2а | 0,045 | 0,006 | 0,051 |
| 13 | Микрорайон 4, 36А | Нежилое | ТК-46Б | 0,0099 | 0,001 | 0,0109 |
| 14 | Восточнее здания №12 по ул. Лебеденко | Нежилое | ТК-22-25а | 0,14 | 0,11 | 0,25 |
| 15 | ФКУ СИЗО-3 ГУФСИН Слободчикова, 2 | Нежилое | т. 8 | 1,1 | 0,45 | 1,55 |
| 16 | Стрелка Кирова, 19 | ИЖД | ТК-2/1а | 0,027 | 0,002 | 0,029 |
| 17 | СО "Надежда", 121 | ИЖД | т.6/1а | 0,025 | 0,002 | 0,027 |
| 18 | ул. Юбилейная, уч. 14А | МКД | УТ-2/1в | 0,0237 | 0,007 | 0,0307 |
| 19 | м-он 3, с восточной стороны ж.д. № 22 |  | ТК-1а | 0,13 | 0,007 | 0,137 |
| 20 | ул. Суркова, 55 |  | т. 15 | 0,011 | 0,004 | 0,015 |
| 21 | Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП) по адресу: г. Ачинск, гп. Мазульский, ул. Чернявского, с западной стороны здания № 4 | Нежилое | ТК-11-1 | 0,008 |  | 0,008 |
| 22 | г/о №13, гараж№ 365В | Нежилое | т. 1а | 0,428 | 0 | 0,428 |
| 23 | Пять 8-и этажных МКД на земельных участках: ул. Калинина 1, 3, ул. Тимофеева 1, 3, ул. 40 лет ВЛКСМ 2 | МКД | ТК-22-9, ТК-22-1, ТК-23-4 | 2,246 | 0,238 | 2,484 |
| **Итого:** | | | | **5,2691** | **1,1025** | **6,3716** |

Таблица 4. Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению до 01.09.2025 года

| **№ п/п** | **Наименование муниципального образования** | **Адрес многоквартирного дома** | **Год ввода в эксплуатацию, год** | **Номер заключения, №** | **Дата признания многоквартирного дома, дата** | **Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению** | | **Планируемая дата окончания переселения дата** | **Дальнейшее использование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **площадь, м2** | **количество человек** |
| 2021 год | | | | | | | | | |
| 1 | город Ачинск | г. Ачинск, мкр. 1-й, д. 59 | 1953 | 169 | 25.03.2016 | 479,5 | 22 | 31.12.2022 | Снос |
| 2 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Ленина, д. 78 | 1953 | 115 | 06.06.2013 | 102,4 | 8 | 31.12.2022 | Снос |
| 3 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Красного Октября, д. 2, пи А | 1931 | 141 | 17.03.2015 | 45,3 | 2 | 31.12.2022 | Снос |
| 2022 год | | | | | | | | | |
| 4 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Декабристов, д. 44а | 1961 | 142 | 27.02.2013 | 541,2 | 51 | 31.12.2022 | Снос |
| 5 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Розы Люксембург, д. 59 | 1960 | 129 | 09.04.2014 | 54,8 | 3 | 31.12.2022 | Снос |
| 6 | город Ачинск | г Ачинск, ул. Смены, д 90 | 1960 | 134 | 27.08.2017 | 82,9 | 6 | 31.12.2022 | Снос |
| 7 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Шевченко, д. 9 | 1959 | 146 | 17.03.2015 | 28,2 | 1 | 31.12.2022 | Снос |
| 8 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Воеводы Тухачевского, д. 46 | 1967 | 131 | 22,05.2014 | 102,4 | 6 | 31.12.2022 | Снос |
| 9 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Молодежная, д. 8 | 1957 | 140 | 17.03.2015 | 59,7 | 10 | 31.12.2022 | Снос |
| 10 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Революции, д. 14 | 1951 | 149 | 10.07.2015 | 412,2 | 58 | 31.12.2022 | Снос |
| 11 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Шевченко, д. 3 | 1959 | 153 | 10.07.2015 | 112,8 | 12 | 31.12.2022 | Снос |
| 12 | город Ачинск | г. Ачинск, ул Шевченко, д. 5 | 1959 | 144 | 17.03.2015 | 112,5 | 12 | 31.12.2022 | Снос |
| 13 | город Ачинск | г. Ачинск, ул Шевченко, д. 7 | 1959 | 145 | 17.03.2015 | 112,2 | 9 | 31.12.2022 | Снос |
| 14 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 20а | 1959 | 151 | 10.07.2015 | 539,2 | 42 | 31.12.2022 | Снос |
| 2023 год | | | | | | | | | |
| 15 | город Ачинск | г. Ачинск, рп. Мазульский, ул. Молодежная, д. 2 | 1961 | 165 | 30.08.2016 | 135 | 9 | 31.12.2022 | Снос |
| 16 | город Ачинск | г. Ачинск, рп. Мазульский, ул. Просвещения, д. 32 | 1961 | 166 | 30.08.2016 | 290,7 | 27 | 31.12.2022 | Снос |
| 17 | город Ачинск | г. Ачинск, рп. Мазульский, ул. Просвещения, д. 34 | 1961 | 167 | 30.08.2016 | 236,7 | 23 | 31.12.2022 | Снос |
| 18 | город Ачинск | г. Ачинск, рп. Мазульский, ул. Просвещения, д. 37 | 1962 | 168 | 30.08.2016 | 335,4 | 39 | 31.12.2022 | Снос |
| 19 | город Ачинск | г. Ачинск, рп. Мазульский, ул. Чернявского, д. 51 | 1968 | 167 | 30.08.2016 | 302,8 | 47 | 31.12.2022 | Снос |
| 20 | город Ачинск | г. Ачинск, рп Мазульский, ул. Чернявского, д. 53 | 1961 | 164 | 30.08.2016 | 356,5 | 20 | 31.12.2022 | Снос |
| 2023 | | | | | | | | | |
| 21 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Западная 2-я, д. 4 | 1958 | 178 | 06.12.2016 | 108,9 | 12 | 01.09.2025 | Снос |
| 22 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Революции, д. 20 | 1951 | 163 | 24.03.2016 | 585,3 | 36 | 01.09.2025 | Снос |
| 23 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Карьерная 1-я, д 5 | 1958 | 142 | 17.03.2015 | 82,7 | 10 | 01.09.2025 | Снос |
| 24 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. К. интерна д. 4 | 1954 | 170 | 30.08.2016 | 110,8 | 6 | 01.09.2025 | Снос |
| 25 | г орол Ачинск | г Ачинск, ул Коминтерна, д. 78 | 1959 | 150 | 10.07.2015 | 56,8 | 8 | 01.09.2025 | Снос |
| 26 | город Ачинск | г. Ачинск, ул Короленко, д 27 | 1958 | 169 | 30.08.2016 | 104,9 | 13 | 01.09.2025 | Снос |
| 27 | город Ачинск | г. Ачинск, ул Молодежная, д. 4 | 1957 | 172 | 30.08.2016 | 94,3 | 3 | 01.09.2025 | Снос |
| 28 | город Ачинск | г Ачинск, ул. Привокзальная, д. 36 | 1966 | 165 | 25.03.2016 | 252,6 | 27 | 01.09.2025 | Снос |
| 29 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Республики, д. 4 | 1941 | 152 | 10.07.2015 | 519,2 | 34 | 01.09.2025 | Снос |
| 30 | город Ачинск | г, Ачинск, ул. Розы Люксембург, д. №66 | 1960 | 171 | 30.08.2016 | 116,6 | 11 | 01.09.2025 | Снос |
| 31 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Слободчикова, д. 9 (литер A3) | 1966 | 174 | 30.08.2016 | 62,9 | 4 | 01.09.2025 | Снос |
| 32 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Сурикова, д. 24 | 1958 | 154 | 10.07.2015 | 105,6 | 9 | 01.09.2025 | Снос |
| 33 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Тургенева, д. 18 | 1960 | 149 | 14.05.2015 | 114,7 | 7 | 01.09.2025 | Снос |
| 34 | город Ачинск | г. Ачинск, ул. Шевченко, д. 1 | 1959 | 143 | 14.05.2016 | 84,6 | 5 | 01.09.2025 | Снос |
| **Итого** | | |  |  |  | **6842,3** | **592** |  |  |

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок на территории г. Ачинска сформирован на основании прогноза перспективной застройки на расчетный период разработки схемы теплоснабжения. Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен для каждой единицы территориального деления.

В соответствии с п. 16 главы 1 Общие положения "Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения", утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России №667 от 29.12.2012 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения": "Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии со СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий" (его актуализации) и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года №262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений".

Приросты нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения г. Ачинска представлены в таблице 5.

Для источников, не представленных в таблице 5, на перспективу сохраняется подключенная нагрузка.

Таблица 5. Приросты перспективных нагрузок

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Размерность** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **Итого** |
| 1 | **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | Гкал/ч | 1,08 | 4,62 | 5,56 | 4,13 | 4,72 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | 2,24 | - | **31,33** |
| 1.2 | ОВ | Гкал/ч | 0,92 | 2,89 | 3,54 | 2,45 | 2,99 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | - | **18,85** |
| 1.3 | ГВС | Гкал/ч | 0,15 | 1,73 | 2,02 | 1,68 | 1,74 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | - | **12,49** |
| 2 | **Котельная №2** | Гкал/ч | - | - | - | - | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | - | **0,39** |
| 2.1 | ОВ | Гкал/ч | - | - | - | - | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | - | **0,15** |
| 2.2 | ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | - | **0,24** |
| 3 | **Котельная №3** | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | ОВ | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | ГВС | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | **Котельная №6** | Гкал/ч | - | 0,62 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,62** |
| 4.1 | ОВ | Гкал/ч | - | 0,61 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,61** |
| 4.2 | ГВС | Гкал/ч | - | 0,01 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,01** |
| 5 | **Котельная ООО "ТК Восток"** | Гкал/ч | 2,11 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | **3,14** |
| 5.1 | ОВ | Гкал/ч | 1,56 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | - | - | - | - | - | - | **2,11** |
| 5.2 | ГВС | Гкал/ч | 0,55 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | - | - | - | **1,03** |
| 6 | **Котельная ОАО "РЖД"** | Гкал/ч | - | - | 0,65 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,65** |
| 6.1 | ОВ | Гкал/ч | - | - | 0,55 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,55** |
| 6.2 | ГВС | Гкал/ч | - | - | 0,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | **0,09** |
| 7 | **Итого по г. Ачинск** | Гкал/ч | **3,19** | **5,49** | **6,47** | **4,39** | **5,05** | **2,31** | **2,31** | **2,31** | **2,31** | **2,31** | **0,00** | **36,13** |
| 7.1 | ОВ | Гкал/ч | 2,48 | 3,63 | 4,23 | 2,59 | 3,15 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 0,00 | **22,27** |
| 7.2 | ГВС | Гкал/ч | 0,70 | 1,86 | 2,24 | 1,80 | 1,90 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 0,00 | **13,86** |

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

На расчетный срок (до 2031 года) актуализации Схемы теплоснабжения, строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлена в таблице ниже.

Таблица 6. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника** | **Адрес источника** | **Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки,** | **Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки,** |
| **Гкал·10–3/ч·м2** | **Гкал·10–3/ч·м2** |
| ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» | г. Ачинск, Южная Промзона, квартал XII, строения 1 | 0,029600 | 0,031448 |
| Котельная № 1 | ул. Л. Толстого, стр.57 | 0,027811 | 0,000000 |
| Котельная № 2 | ул. Высокогорная, стр. 11А | 0,018519 | 0,028391 |
| Котельная № 3 | ул. Октябрьская, стр. 2А | 0,004989 | 0,004989 |
| Котельная № 4 | ул. Дзержинского, стр. 43 | 0,029246 | 0,038673 |
| Котельная № 5 | ул. Коминтерна, стр. 28 | 0,018047 | 0,018047 |
| Котельная № 6 | ул. Привокзальная, стр 53 А | 0,242304 | 0,021602 |
| ООО «ТК Восток» | Красноярский край г. Ачинск ул. Голубева, 1 | 0,053953 | 0,058142 |

# 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

**2.1.** **Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные зоны действия источников тепловой энергии г. Ачинска представлены на рисунках ниже.

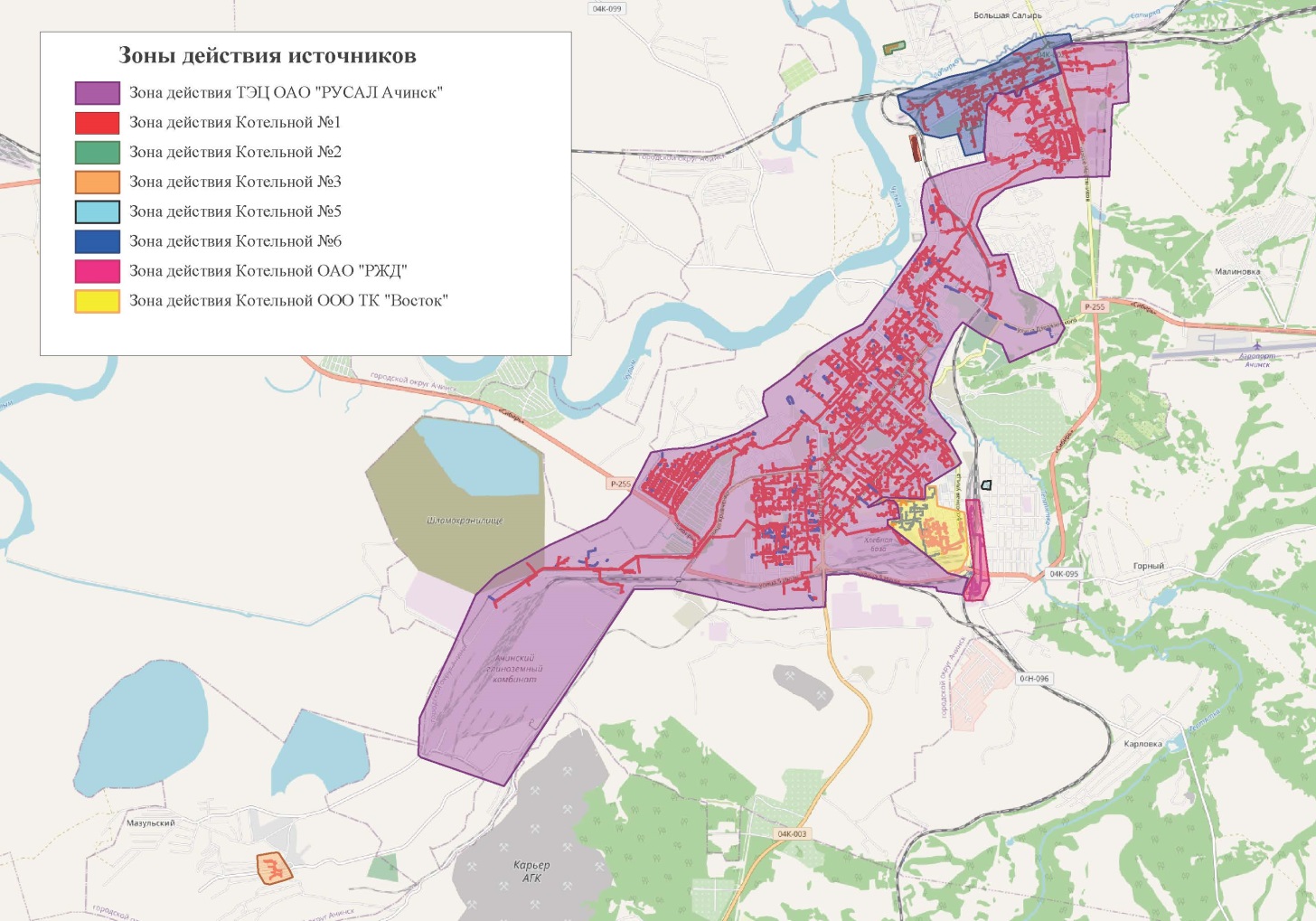


Рисунок 1. Существующие зоны действия источников

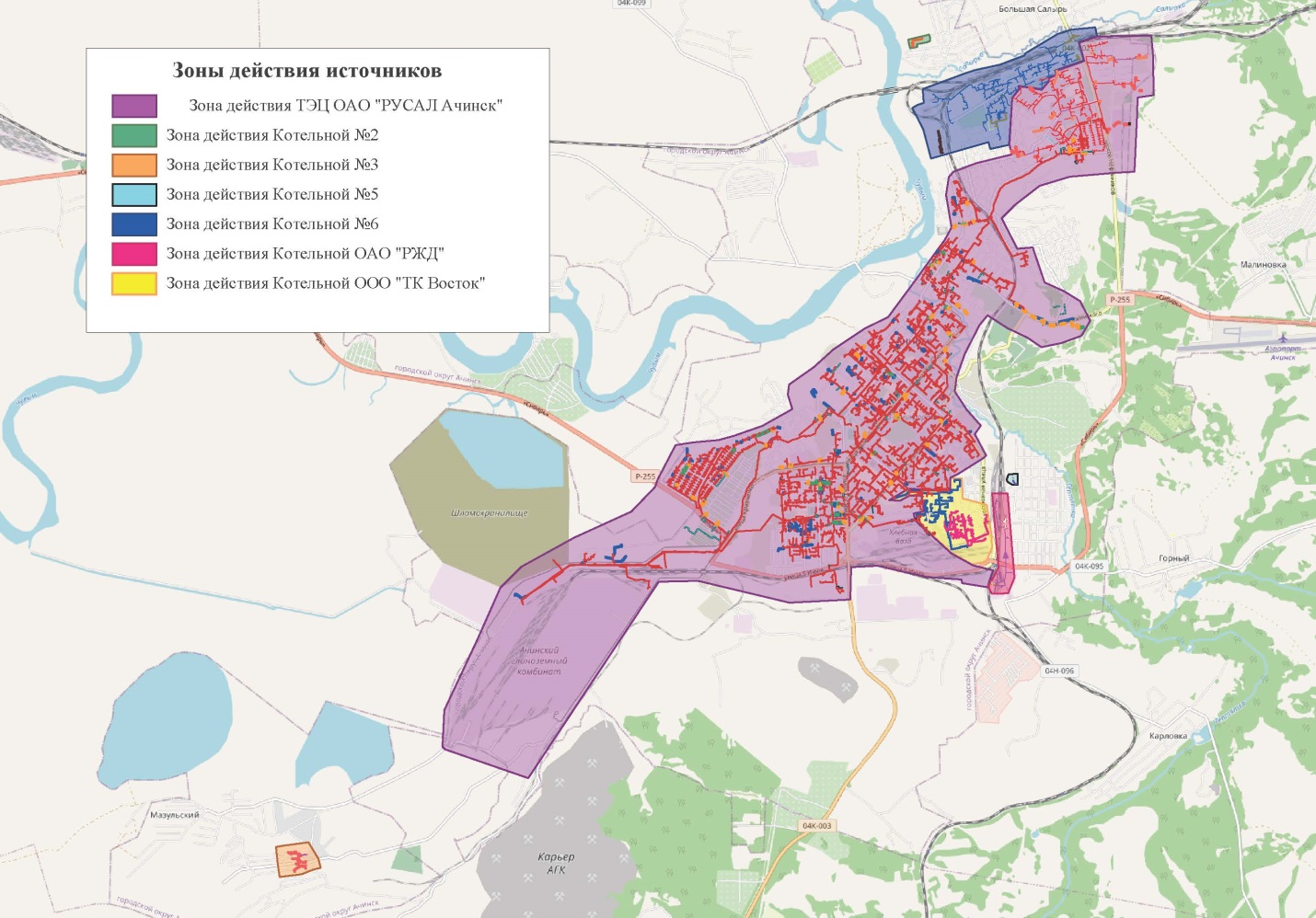
****

Рисунок 2. Перспективные зоны действия источников

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

На территориях г. Ачинска, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи печного отопления и в некоторых случаях - электроснабжения и индивидуальных котлов на газообразном топливе.

Приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения не планируется.

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

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии (прогнозируемые в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения) определяются по балансам существующей тепловой мощности "нетто" источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на коллекторах источников.

В таблице 7 представлены балансы существующей тепловой мощности "нетто" и перспективной тепловой нагрузки источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) тепловой мощности "нетто" в каждой из выделенных зон действия источников на каждый год расчетного периода.

Таблица 7. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

| **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 |
| % | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 395,90 | 395,90 | 395,90 | 395,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 409,43 | 410,51 | 415,13 | 420,69 | 424,82 | 429,54 | 431,79 | 434,03 | 436,28 | 438,52 | 440,76 | 440,76 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 349,99 | 350,91 | 353,80 | 357,34 | 359,80 | 362,78 | 363,99 | 365,20 | 366,42 | 367,63 | 368,84 | 368,84 |
| — ГВС | Гкал/ч | 59,44 | 59,59 | 61,33 | 63,35 | 65,03 | 66,76 | 67,80 | 68,83 | 69,86 | 70,89 | 71,93 | 71,93 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | -13,53 | -14,61 | -19,23 | -24,79 | 91,08 | 86,36 | 84,11 | 81,87 | 79,62 | 77,38 | 75,14 | 75,14 |
| % | -3,42 | -3,69 | -4,86 | -6,26 | 17,65 | 16,74 | 16,30 | 15,87 | 15,43 | 15,00 | 14,56 | 14,56 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 295,90 | 295,90 | 295,90 | 295,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 409,43 | 410,51 | 415,13 | 420,69 | 424,82 | 429,54 | 431,79 | 434,03 | 436,28 | 438,52 | 440,76 | 440,76 |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 2,14 | 2,14 | 2,14 | Вывод из эксплуатации | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,94 | 2,94 | 2,94 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
| Потери в тепловых сетях города | Гкал/ч | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| % | 29,35 | 29,35 | 29,35 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,60 | 0,66 | 0,87 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,09 |
| — технология | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| % | 59,25 | 59,25 | 59,25 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,530 | 1,530 | 1,530 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,868 | 0,868 | 0,868 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
| Потери в тепловых сетях города | Гкал/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,17 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,27 |
| % | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,38 | 0,44 | 0,51 | 0,57 | 0,64 | 0,70 | 0,70 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,45 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,09 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,25 | 0,25 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,19 | 1,10 | 1,01 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,74 |
| % | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 69,61 | 64,29 | 58,98 | 53,66 | 48,35 | 43,04 | 43,04 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,520 | 0,611 | 0,702 | 0,793 | 0,884 | 0,975 | 0,975 |
| **Котельная №3** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| % | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| % | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 |
| **Котельная №4** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| % | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| % | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
| **Котельная №5** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| % | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 |
| **Котельная №6** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| % | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 |
| % | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 21,80 | 21,80 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 18,03 | 18,03 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 |
| — ГВС | Гкал/ч | 3,77 | 3,77 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | -9,81 | -9,81 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | -10,43 |
| % | -41,99 | -41,99 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | -44,65 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 33,170 | 33,170 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 |
| **Котельная ООО "ТК Восток"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| % | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| % | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,99 | 13,10 | 13,36 | 13,61 | 13,87 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 8,71 | 10,27 | 10,41 | 10,54 | 10,68 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 |
| — ГВС | Гкал/ч | 2,28 | 2,83 | 2,95 | 3,07 | 3,19 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 21,40 | 19,29 | 19,03 | 18,78 | 18,52 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 |
| % | 64,59 | 58,23 | 57,45 | 56,67 | 55,89 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 11,730 | 13,840 | 14,097 | 14,355 | 14,612 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 |
| **Котельная ЗАО "Назаровское"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| % | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| % | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| — ГВС | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 |
| % | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 |
| **Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| % | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| % | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 4,06 | 4,06 | 4,06 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 5,62 | 5,62 | 5,62 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 |
| % | 57,59 | 57,59 | 57,59 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,140 | 4,140 | 4,140 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 |
| **ИТОГО по г. Ачинск** | | | | | | | | | | | | | |
| **Установленная мощность** | **Гкал/ч** | **527,980** | **527,980** | **527,980** | **525,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** |
| **Располагаемая мощность** | **Гкал/ч** | **527,980** | **527,980** | **527,980** | **525,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** | **645,840** |
| **Собственные и хозяйственные нужды** | **Гкал/ч** | **18,806** | **18,806** | **18,806** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** | **18,796** |
| **%** | **3,11** | **3,11** | **3,11** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** |
| **Тепловая мощность «нетто»** | **Гкал/ч** | **509,174** | **509,174** | **509,174** | **507,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** | **627,044** |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал/ч** | **13,467** | **13,467** | **13,467** | **13,209** | **13,209** | **13,234** | **13,260** | **13,285** | **13,310** | **13,335** | **13,360** | **13,360** |
| **%** | **25,29** | **25,29** | **25,29** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** |
| **Присоединенная расчетная нагрузка** | **Гкал/ч** | **458,370** | **461,557** | **467,054** | **472,912** | **477,302** | **482,347** | **484,656** | **486,966** | **489,276** | **491,586** | **493,896** | **493,896** |
| **— отопление, вентиляция** | **Гкал/ч** | **382,020** | **384,564** | **388,406** | **391,768** | **394,359** | **397,507** | **398,745** | **399,982** | **401,219** | **402,456** | **403,693** | **403,693** |
| **— ГВС** | **Гкал/ч** | **65,800** | **66,506** | **68,445** | **70,594** | **72,393** | **74,289** | **75,362** | **76,435** | **77,507** | **78,580** | **79,652** | **79,652** |
| **— технология** | **Гкал/ч** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке** | **Гкал/ч** | **37,337** | **34,150** | **28,653** | **20,923** | **136,533** | **131,463** | **129,128** | **126,793** | **124,458** | **122,123** | **119,788** | **119,788** |
| **%** | **47,40** | **46,73** | **46,27** | **43,85** | **46,42** | **45,65** | **45,01** | **44,37** | **43,73** | **43,09** | **42,45** | **42,45** |
| **Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла** | **Гкал/ч** | **299,132** | **299,132** | **299,132** | **297,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** | **417,602** |
| **Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла** | **Гкал/ч** | **411,433** | **412,510** | **417,129** | **421,825** | **425,957** | **430,770** | **433,105** | **435,440** | **437,775** | **440,110** | **442,445** | **442,445** |

* 1. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, либо в границах Города Ачинск, с указанием величины тепловой нагрузки

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории города Ачинск на расчетный срок до 2031 года представлены в таблице 7.

* + 1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии, представлены в таблице 7.

* + 1. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии, представлены в таблице 7.

* + 1. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии, представлены в таблице 7.

* + 1. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, представлены в таблице 7.

* + 1. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, представлены в таблице 7.

Значения существующих и перспективных потерь теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь, представлены в таблице 9.

* + 1. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающих (теплосетевых) организации в отношении тепловых сетей, представлены в таблице 7.

* + 1. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, представлены в таблице 7.

Источники тепловой энергии, принадлежащие потребителям, присутствуют на территории г. Ачинск как индивидуальные водонагреватели. Информация о перечне таких источников — отсутствует.

Источники тепловой энергии с зарезервированной тепловой мощностью, установленной по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, а также аварийного резерва — отсутствуют.

* + 1. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в таблице 7.

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30 ст. 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»: от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

, руб./Гкал

где:  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

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

, руб./Гкал

где: - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

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

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

, руб./Гкал

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

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

, руб./Гкал

где: - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

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

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

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться не целесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя  Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

, лет,

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

 - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Все подключаемые в перспективе потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

В качестве центра построения радиуса теплоснабжения рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей.

Значения расстояний от источника до самого дальнего потребителя представлены по каждому источнику тепловой энергии в таблице ниже.

Таблица 8. Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Существующий радиус эффективного теплоснабжения, м** | **Перспективный радиус эффективного теплоснабжения, м** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» | 10839,07 | 10839,07 |
| 2 | Котельная №1 | 229,8 | Выведена из эксплуатации |
| 3 | Котельная №2 | 114,96 | 114,96 |
| 4 | Котельная №3 | 226,62 | 266,62 |
| 5 | Котельная №5 | 74,06 | 74,06 |
| 6 | Котельная №6 | 1902,08 | 2314,85 |
| 7 | Котельная ООО «ТК Восток» | 1249,89 | 1260,13 |
| 8 | Котельная ОАО «РЖД» | 1235,22 | 1235,22 |

# 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для источников теплоснабжения, расположенных на территории города Ачинск, представлены в таблице ниже.

Таблица 9. Балансы производительности водоподготовительных установок

| **Наименование источника** | **Ед. измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 | 1200,00 |
| Срок службы | лет | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м³ | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Объем тепловых сетей | м³ | 24399,03 | 24463,23 | 24738,48 | 25070,03 | 25316,30 | 25597,69 | 25731,43 | 25865,16 | 25998,89 | 26132,62 | 26266,35 | 26266,35 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 401,67 | 402,71 | 413,34 | 425,75 | 435,98 | 446,63 | 452,89 | 459,14 | 465,39 | 471,64 | 477,90 | 477,90 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 61,00 | 61,16 | 61,85 | 62,68 | 63,29 | 63,99 | 64,33 | 64,66 | 65,00 | 65,33 | 65,67 | 65,67 |
| — нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 61,00 | 61,16 | 61,85 | 62,68 | 63,29 | 63,99 | 64,33 | 64,66 | 65,00 | 65,33 | 65,67 | 65,67 |
| — сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 340,67 | 341,55 | 351,49 | 363,07 | 372,69 | 382,64 | 388,56 | 394,48 | 400,39 | 406,31 | 412,23 | 412,23 |
| Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/ч | 487,98 | 489,26 | 494,77 | 501,40 | 506,33 | 511,95 | 514,63 | 517,30 | 519,98 | 522,65 | 525,33 | 525,33 |
| Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-») | т/ч | 798,33 | 797,29 | 786,66 | 774,25 | 764,02 | 753,37 | 747,11 | 740,86 | 734,61 | 728,36 | 722,10 | 722,10 |
| % | 66,53 | 66,44 | 65,56 | 64,52 | 63,67 | 62,78 | 62,26 | 61,74 | 61,22 | 60,70 | 60,18 | 60,18 |
| **Котельные №№ 1, 5** | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Срок службы | лет | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м³ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Объем тепловых сетей | м³ | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 | 11,66 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,65 | 0,71 | 3,01 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| — нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| — сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0,62 | 0,68 | 2,98 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-») | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **Котельные №№ 2, 3, 4** | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Срок службы | лет | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м³ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Объем тепловых сетей | м³ | 12,46 | 12,46 | 12,46 | 12,46 | 12,46 | 15,10 | 17,74 | 20,38 | 23,02 | 25,66 | 28,30 | 28,30 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 2,24 | 2,98 | 3,73 | 4,47 | 5,21 | 5,95 | 5,95 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
| — нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
| — сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 1,47 | 2,21 | 2,94 | 3,68 | 4,41 | 5,15 | 5,88 | 5,88 |
| Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,57 | 0,57 |
| Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-») | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **Котельная №6** | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Срок службы | лет | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м³ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Объем тепловых сетей | м³ | 623,90 | 623,90 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 | 641,64 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 46,09 | 46,09 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 | 46,25 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 1,56 | 1,56 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| — нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 1,56 | 1,56 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
| — сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 44,53 | 44,53 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 | 44,65 |
| Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/ч | 12,48 | 12,48 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 | 12,83 |
| Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-») | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **Котельная ООО "ТК Восток"** | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемая производительность ВПУ | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Срок службы | лет | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м³ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Объем тепловых сетей | м³ | 564,14 | 672,45 | 685,66 | 698,88 | 712,09 | 725,30 | 725,30 | 725,30 | 725,30 | 725,30 | 725,30 | 725,30 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 124,61 | 154,60 | 161,17 | 167,73 | 174,30 | 180,86 | 180,86 | 180,86 | 180,86 | 180,86 | 180,86 | 180,86 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 1,41 | 1,68 | 1,71 | 1,75 | 1,78 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 |
| — нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 1,41 | 1,68 | 1,71 | 1,75 | 1,78 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 |
| — сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 123,20 | 152,92 | 159,45 | 165,98 | 172,52 | 179,05 | 179,05 | 179,05 | 179,05 | 179,05 | 179,05 | 179,05 |
| Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/ч | 11,28 | 13,45 | 13,71 | 13,98 | 14,24 | 14,51 | 14,51 | 14,51 | 14,51 | 14,51 | 14,51 | 14,51 |
| Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-») | т/ч | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| % | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Резерв водоподготовительных установок ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» за 2020 год составил 798,33 тонн/ч или 66,53%. С учетом развития системы теплоснабжения к 2031 году резерв ВПУ ТЭЦ ожидается равным 722,10 тонн/ч или 60,18%.

Из всех котельных, находящихся на балансе ООО «Теплосеть», водоподготовительная установка имеется только на котельной №6, данные по которой предоставлены не были. Остальные котельные не имеют установок подготовки подпиточной воды. Подпитка всех систем теплоснабжения котельных осуществляется водой из системы централизованного водоснабжения.

На котельной ООО «ТК Восток» применяется одноступенчатое  
Na-катионирование. Данные по производительности ВПУ не предоставлены.

На котельной ЗАО «Назаровское» водоподготовка ведётся только для внутреннего контура котельной, в сеть идёт готовый теплоноситель от потребителя.

На котельной ТЧР-12 ст. Ачинск – 2 ОАО «РЖД» установлены три Na-катионитовых фильтра типа ФиП1-1.0-0,6 производительностью 4 т/ч, и два Na -катионитовых фильтра типа ФиП2-1.0-0,6 производительностью 4 т/ч.

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

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», Среднегодовая утечка теплоносителя (м /ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Полученные значения нормативных утечек теплоносителя за год и производительность водоподготовительных установок, учитывая затраты на восполнение потерь теплоносителя, приведены в таблице 9.

# 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР–ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

* 1. Сценарии развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

Актуализированной схемой теплоснабжения г. Ачинска рассматриваются следующие варианты развития:

**Вариант №1**

**ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»**

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» имеет дефицит тепловой мощности «нетто». Для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус 13,53 Гкал/ч.) на ТЭЦ планируется строительство дополнительного котла №9 БКЗ-500-140. Ориентировочный срок ввода в эксплуатацию котла №9 не ранее 2028 года.

Для принятия решения по строительству котла №9, Администрации города Ачинска и АО «РУСАЛ Ачинск» необходимо совместно рассмотреть вопрос о возможности строительства дополнительного котла №9.

В 2024 году планируется ввод в эксплуатацию новой турбины №7 ПТ-90. Максимальный отопительный отбор с турбины №7 составляет 120 Гкал/ч.

**Котельная №6 ООО «Теплосеть»**

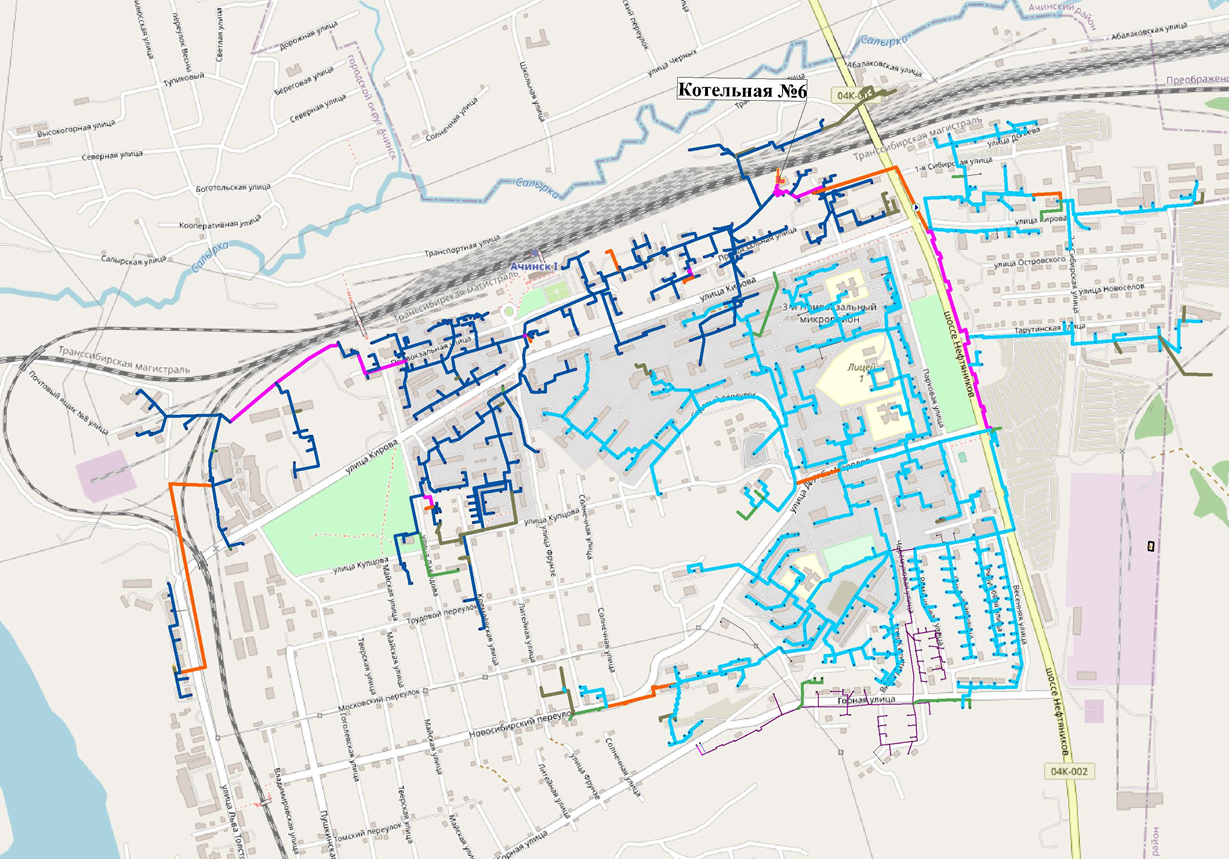
Котельная №6 имеет дефицит тепловой мощности «нетто». Для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус 9,81 Гкал/ч.) предлагается строительство новой блочно-модульной котельной рядом с котельной №6, с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч.).

В 2023 году планируется вывод из эксплуатации котельной №1 ООО «Теплосеть» с переключением существующей нагрузки на котельную №6.

**Вариант №2**

В качестве альтернативного сценарий развития систем централизованного теплоснабжения города Ачинска рассматривается возможность переключения части потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной №6 ООО «Теплосеть» после осуществления мероприятия «Реконструкция котельной № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» с увеличением мощности до 120 МВт (103,2 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС».

На рисунке 3 представлена схема тепловых сетей после переключения части потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной №6 ООО «Теплосеть».



**Рисунок** **3. Схема сетей теплоснабжения после переключения части потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной №6 ООО «Теплосеть»**

Помимо потребителей от источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого и котельной ПОС к переключению предполагаются:

* потребители, получающие тепловую энергию от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» от ЦТП, суммарная подключенная нагрузка которых составляет 45,8478 Гкал/ч, в т. ч. на отопление и вентиляцию – 34,2914 Гкал/ч, на ГВС – 11,5564 Гкал/ч;
* часть потребителей, подключенных к ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», суммарная подключенная нагрузка которых составляет 1,3007 Гкал/ч, в т. ч. на отопление и вентиляцию – 1,2167 Гкал/ч, на ГВС – 0,084 Гкал/ч.

Для потребителей, расположенных восточнее шоссе Нефтяников (ул. Догаева, ул. Тарутинская), необходимо установить повысительную насосную станцию на обратном трубопроводе тепловых сетей в связи с превышением давления теплоносителя в обратных трубопроводах на ИТП. Ориентировочное место расположение насосной станции указано на рисунке 3.

К недостаткам данного сценария развития систем централизованного теплоснабжения города Ачинска относится необходимость согласования возможности переключения потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной №6 ООО «Теплосеть». Переключаемая нагрузка составляет 14,7% от суммарной подключенной нагрузки к ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», что может привести к снижению технико-экономических показателей работы ТЭЦ.

Вне зависимости от сценариев перспективного развития систем теплоснабжения необходимо произвести поэтапную замену сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс и реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов.

Строительство магистральных и распределительных тепловых сетей для подключения перспективных потребителей и реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Согласно части 9 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Ввиду чего в рамках актуализации схемы теплоснабжения предлагается перевод потребителей тепловой энергии на закрытую схему ГВС.

Для восстановления гидравлического режима в точке подключения улиц Ново-Восточной и Юго-Восточной необходимо спроектировать и построить повысительно-понизительную насосную станцию, с реконструкцией существующих тепловых сетей.

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

Технико-экономические сравнение вариантов перспективного развития систем г. Ачинска приведены в таблицах ниже.

Совокупные капитальные затраты на мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения г. Ачинска, в прогнозных ценах, составили:

по варианту №1 — 406 073,98 тыс. руб.;

по варианту №2 — 1 064 967,00 тыс. руб.

**Таблица 10. Капитальные затраты по Варианту №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| 1 | Строительство блочно-модульной котельной на 50 МВт | 379916,34 |
| 2 | Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра | 26157,64 |
| **Итого:** | | **406073,98** |

**Таблица 11. Капитальные затраты по Варианту №2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| 1 | Строительство блочно-модульной котельной на 120 МВт | 650000,00 |
| 2 | Строительство тепловых сетей | 320967,00 |
| 3 | Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра | 50500,00 |
| 4 | Строительство ПНС | 27900,00 |
| 5 | Строительство двух модульных ПНС в Привокзальном р-не. | 15600,00 |
| **Итого:** | | **1064967,00** |

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выполненных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Ачинска, для вариантов 1 и 2 по показателям:

* затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
* затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
* ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии.

можно сделать вывод о том, что наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения г. Ачинска является **Вариант №1**.

Данный вариант позволяет обеспечить:

оптимизацию состава эксплуатируемых источников ввиду их убыточности;

меньший рост тарифа при реализации мероприятий (снизить денежную нагрузку для населения).

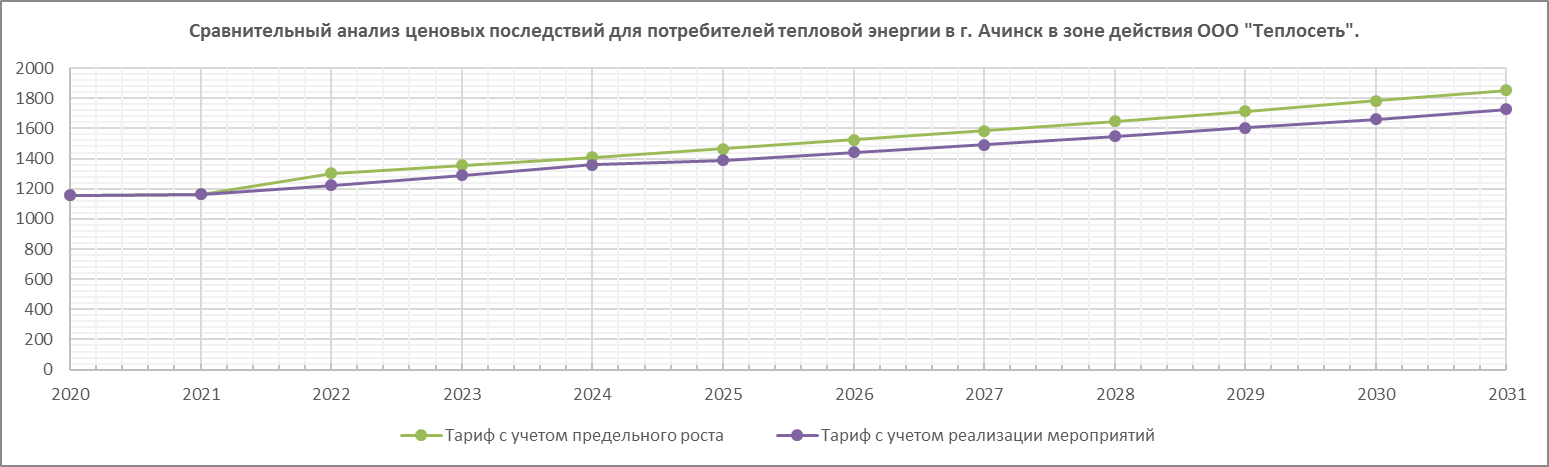
В таблицах ниже представлена информация по тарифно-балансовым расчетным моделям теплоснабжения для источника г. Ачинска.

Таблица 12. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для ООО «Теплосеть» по Варианту №1

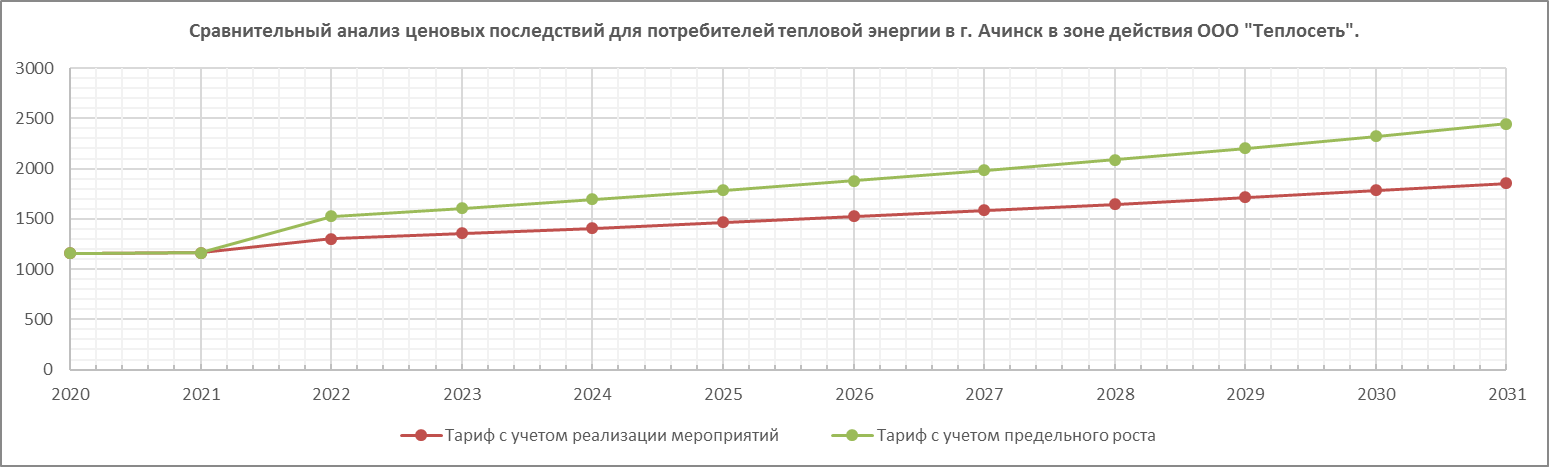
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ООО «Теплосеть»** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| **Основные показатели** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| НВВ | тыс. руб. | 856582,3 | 903339,89 | 966515,59 | 1030738,07 | 1098568,54 | 1136648,08 | 1184919,12 | 1234932,64 | 1287374,07 | 1342093,94 | 1399171,52 | 1454632,70 |
| Полезный отпуск | тыс. Гкал | 739,9 | 777,68 | 789,44 | 798,76 | 807,71 | 817,66 | 822,57 | 827,47 | 832,38 | 837,29 | 842,2 | 842,2 |
| НВВ, отнесенная к полезному отпуску | руб./Гкал | 1157,7 | 1161,58 | 1224,31 | 1290,42 | 1360,1 | 1390,12 | 1440,51 | 1492,42 | 1546,62 | 1602,9 | 1661,33 | 1727,18 |
| **Индекс роста тарифа** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Топливо | тыс. руб. | 11600 | 12271,25 | 13038,98 | 13346,4 | 13986,2 | 14679,22 | 15356,72 | 16056,58 | 16756,21 | 17479,48 | 18206,37 | 18934,49 |
| Затраты на покупку тепловой энергии | тыс. руб. | 486050,92 | 518901,68 | 545431,87 | 574350,35 | 603086,53 | 633795,67 | 662502,6 | 692485,6 | 723812,86 | 756534,08 | 790712,17 | 822337,54 |
| Услуги по передаче | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Основная оплата труда с отчислениями на соц.нужды | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Амортизация | тыс. руб. | 2080 | 2080 | 2080 | 2080 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 | 16893,43 |
| Аренда производственного оборудования | тыс. руб. | 9586,69 | 9912,64 | 24986,38 | 42556,39 | 45443,51 | 47810,06 | 48735,74 | 49698,44 | 50699,66 | 51740,92 | 52823,83 | 53950,05 |
| Электроэнергия | тыс. руб. | 68017 | 70873,71 | 73708,66 | 76657,01 | 79646,63 | 82752,85 | 86062,96 | 89505,48 | 92996,19 | 96623,04 | 100391,34 | 104306,6 |
| Прочие затраты с учетом заемных средств | тыс. руб. | 4834,31 | 5008,35 | 12742,92 | 14851,01 | 19111,87 | 5898,46 | 6152,09 | 6410,48 | 6686,13 | 6973,63 | 7273,5 | 7586,26 |
| в т.ч. Инвестиционная составляющая | тыс. руб. | 0 | 0 | 7554,27 | 9444,44 | 13467,41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 13. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для ООО «Теплосеть» по Варианту №2

| **ООО «Теплосеть»** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные показатели** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| НВВ | тыс. руб. | 856582,3 | 903339,89 | 1203042,19 | 1282977,64 | 1367408,89 | 1459007,40 | 1547028,77 | 1640285,02 | 1739119,55 | 1843841,37 | 1954801,87 | 2060364,63 |
| Полезный отпуск | тыс. Гкал | 739,9 | 777,68 | 789,44 | 798,76 | 807,71 | 817,66 | 822,57 | 827,47 | 832,38 | 837,29 | 842,2 | 842,2 |
| НВВ, отнесенная к полезному отпуску | руб./Гкал | 1157,7 | 1161,58 | 1523,92 | 1606,21 | 1692,95 | 1784,37 | 1880,73 | 1982,29 | 2089,33 | 2202,15 | 2321,07 | 2446,41 |
| **Индекс роста тарифа** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Топливо | тыс. руб. | 11600 | 12271,25 | 13038,98 | 13346,4 | 13986,2 | 14679,22 | 15356,72 | 16056,58 | 16756,21 | 17479,48 | 18206,37 | 18934,49 |
| Затраты на покупку тепловой энергии | тыс. руб. | 486050,92 | 518901,68 | 545431,87 | 574350,35 | 603086,53 | 633795,67 | 662502,6 | 692485,6 | 723812,86 | 756534,08 | 790712,17 | 822337,54 |
| Услуги по передаче | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Основная оплата труда с отчислениями на соц.нужды | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Амортизация | тыс. руб. | 2080 | 2080 | 2080 | 2080 | 27426,48 | 59360,61 | 92572,11 | 127112,06 | 163033,61 | 200392,03 | 239244,78 | 279651,64 |
| Аренда производственного оборудования | тыс. руб. | 9586,69 | 9912,64 | 34724,78 | 70191,24 | 82463,11 | 84829,67 | 85755,34 | 86718,05 | 87719,26 | 88760,52 | 89843,43 | 90969,66 |
| Электроэнергия | тыс. руб. | 68017 | 70873,71 | 73708,66 | 76657,01 | 79646,63 | 82752,85 | 86062,96 | 89505,48 | 92996,19 | 96623,04 | 100391,34 | 104306,6 |
| Прочие затраты с учетом заемных средств | тыс. руб. | 4834,31 | 5008,35 | 239531,12 | 239455,73 | 240399,57 | 248770,99 | 255563,46 | 264524,62 | 275271,83 | 288202,86 | 303532,9 | 313540,37 |
| в т.ч. Инвестиционная составляющая | тыс. руб. | 0 | 0 | 234342,47 | 234049,16 | 234755,11 | 242872,53 | 249411,37 | 258114,14 | 268585,7 | 281229,23 | 296259,4 | 305954,11 |



**Рисунок 4. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий и без них, Вариант №1**



**Рисунок 5. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий и без них, Вариант №2**

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

* 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Ачинска, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

В настоящий момент для целей теплоснабжения в городе уже используется источник теплоснабжения, осуществляющий комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», поэтому в перспективе строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

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

Источником тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории г. Ачинска является ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск». Характеристики основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ приведены в Главе 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Как было показано в таблице 1 Главы 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей», по состоянию на 2020 год на ТЭЦ наблюдается дефицит тепловой мощности, составляющий 13,53 Гкал/ч (3,42% от тепловой мощности «нетто»). На перспективу к 2031 году ожидается дефицит тепловой мощности, составляющий 53,17 Гкал/ч (13,43% от тепловой мощности «нетто»).

Для покрытия существующего дефицита тепловой мощности, а также для подключения перспективных потребителей Актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новой турбины №7 ПТ 90, и строительство дополнительного 9 котла БКЗ – 500 – 140.

Для принятия решения по строительству котла №9, Администрации города Ачинска и АО «РУСАЛ Ачинск» необходимо совместно рассмотреть вопрос о возможности строительства дополнительного котла №9.

Состав энергетических котлоагрегатов и турбоагрегатов, установленных на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», до и после выполнения мероприятий по увеличению располагаемой мощности приведен в таблицах ниже.

Данные мероприятия позволят увеличить располагаемую тепловую мощность ТЭЦ в горячей воде до 532 Гкал/ч.

**Таблица** **14. Состав энергетических котлоагрегатов ТЭЦ до и после выполнения мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существующее положение** | | | | | **Перспективное положение на расчётный срок** | | | |
| **Тип котлоагрегата** | **Ст. №** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, т/час** | **Тип котлоагрегата** | | **Ст. №** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, т/час** |
| БКЗ-320/140-ПТ-2 | 1 | 1967 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-2 | | 1 | 1967 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-2 | 2 | 1968 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-2 | | 2 | 1968 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-2 | 3 | 1969 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-2 | | 3 | 1969 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-2 | 4 | 1970 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-2 | | 4 | 1970 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-2 | 5 | 1970 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-2 | | 5 | 1970 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-5 | 6 | 1975 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-5 | | 6 | 1975 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-5 | 7 | 1977 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-5 | | 7 | 1977 | 320 |
| БКЗ-320/140-ПТ-5 | 8 | 1983 | 320 | БКЗ-320/140-ПТ-5 | | 8 | 1983 | 320 |
|  |  |  |  | БКЗ-500/140 | | 9 | ~2028 | 500 |

**Таблица 15. Состав турбоагрегатов ТЭЦ до и после выполнения мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существующее положение** | | | **Перспективное положение на расчётный срок** | | |
| **Тип турбоагрегатов** | **Ст. №** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Тип турбоагрегатов** | **Ст. №** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| Т-50-130 | 1 | 1967 | Т-50-130 | 1 | 1967 |
| Р-50-130 | 2 | 1969 | Р-50-130 | 2 | 1969 |
| Р-50-130 | 3 | 1970 | Р-50-130 | 3 | 1970 |
| Т-50-130 | 4 | 1970 | Т-50-130 | 4 | 1970 |
| ПТ-60-130 | 5 | 1975 | ПТ-60-130 | 5 | 1975 |
| ПТ-60-130 | 6 | 1977 | ПТ-60-130 | 6 | 1977 |
|  |  |  | ПТ-90 | 7 | 2024 |

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

Актуализированной схемой теплоснабжения предлагается строительство дополнительного 9 котла БКЗ – 500 – 140.

Для принятия решения по строительству котла №9, Администрации города Ачинска и АО «РУСАЛ Ачинск» необходимо совместно рассмотреть вопрос о возможности строительства дополнительного котла №9.

Состав энергетических котлоагрегатов, установленных на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», до и после выполнения мероприятий по увеличению располагаемой мощности приведен в таблице 14.

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

На территории города Ачинска отсутствуют источники тепловой энергии, совместно работающие в одну сеть.

* 1. 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

Котельная № 1 ООО «Теплосеть» имеет установленную и располагаемую тепловую мощность 2,14 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,62 Гкал/час. Основное оборудование котельной введено в 1996 году (3 котла НР-18) и 2006 году (1 котел КВр-0,4-95).

Схемой теплоснабжение предусматривается закрытие указанной котельной к 2023 году и переключение потребителей на новую блочно-модульную котельную рядом с котельной №6 ООО «Теплосеть» (БМК №6). Данное мероприятие позволит снизить эксплуатационные расходы предприятия.

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

Источником тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии является ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинский глиноземный комбинат".

Схемой теплоснабжения г. Ачинска не предусматривается переоборудование котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

* 1. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

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

Схемой теплоснабжения г. Ачинска предлагается сохранение текущих температурных графиков отпуска тепловой энергии от существующих источников теплоснабжения. Изменение режимов отпуска тепловой энергии не требуется.

Графики регулирования температуры сетевой воды от источников представлены на рисунках ниже.

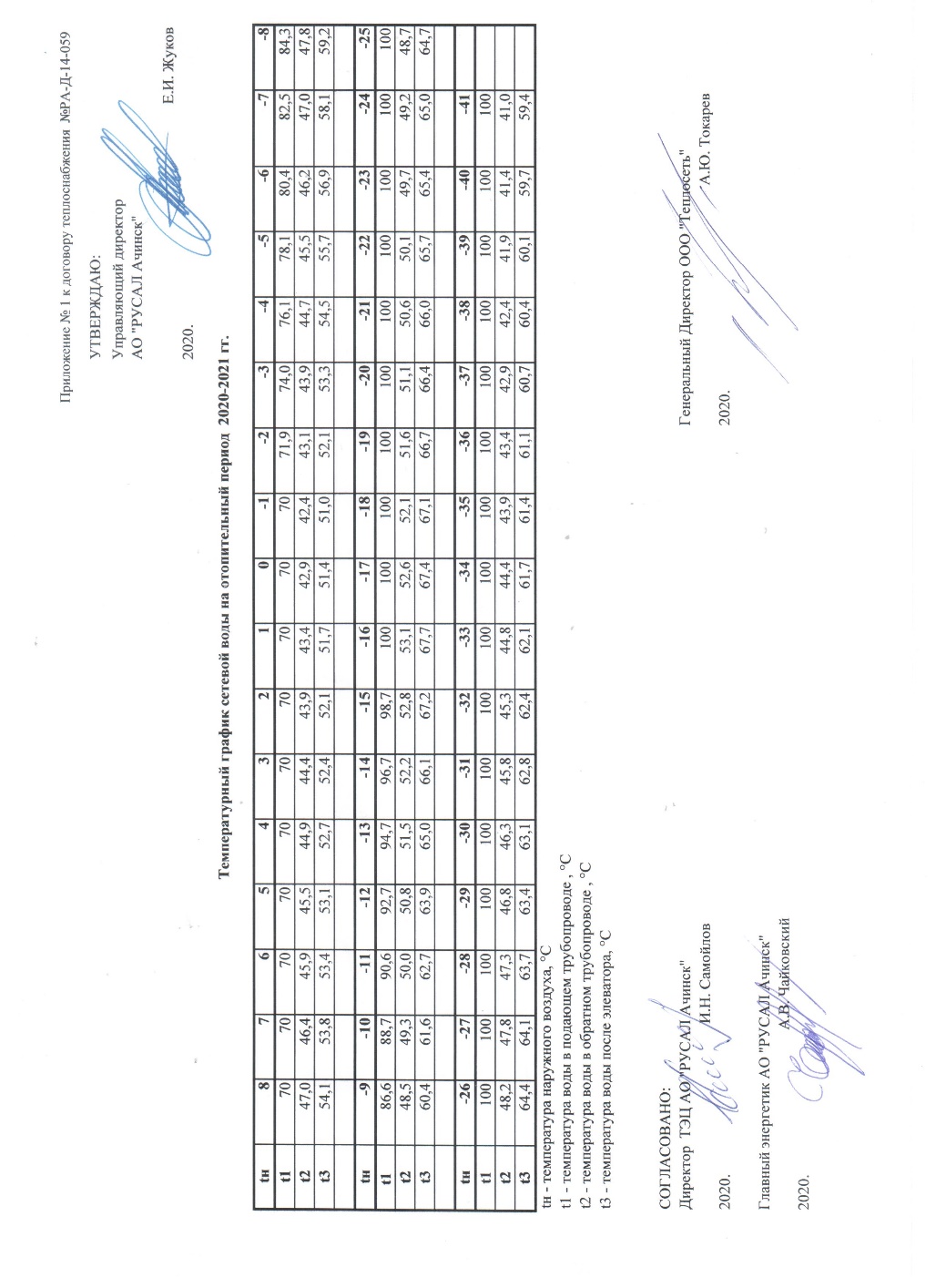


Рисунок 6. График регулирования температуры сетевой воды от ТЭЦ

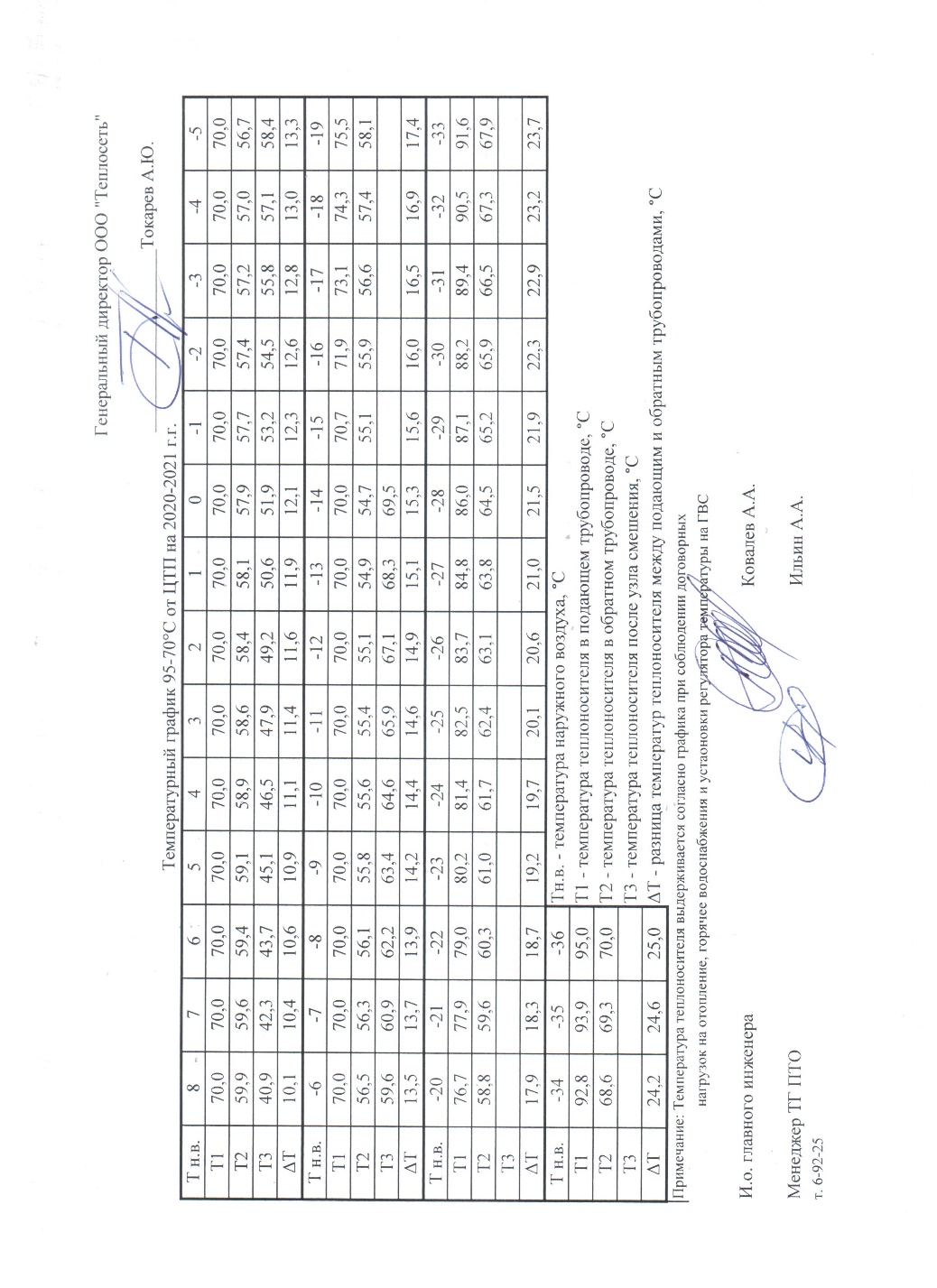


Рисунок 7. График регулирования температуры сетевой воды от ЦТП

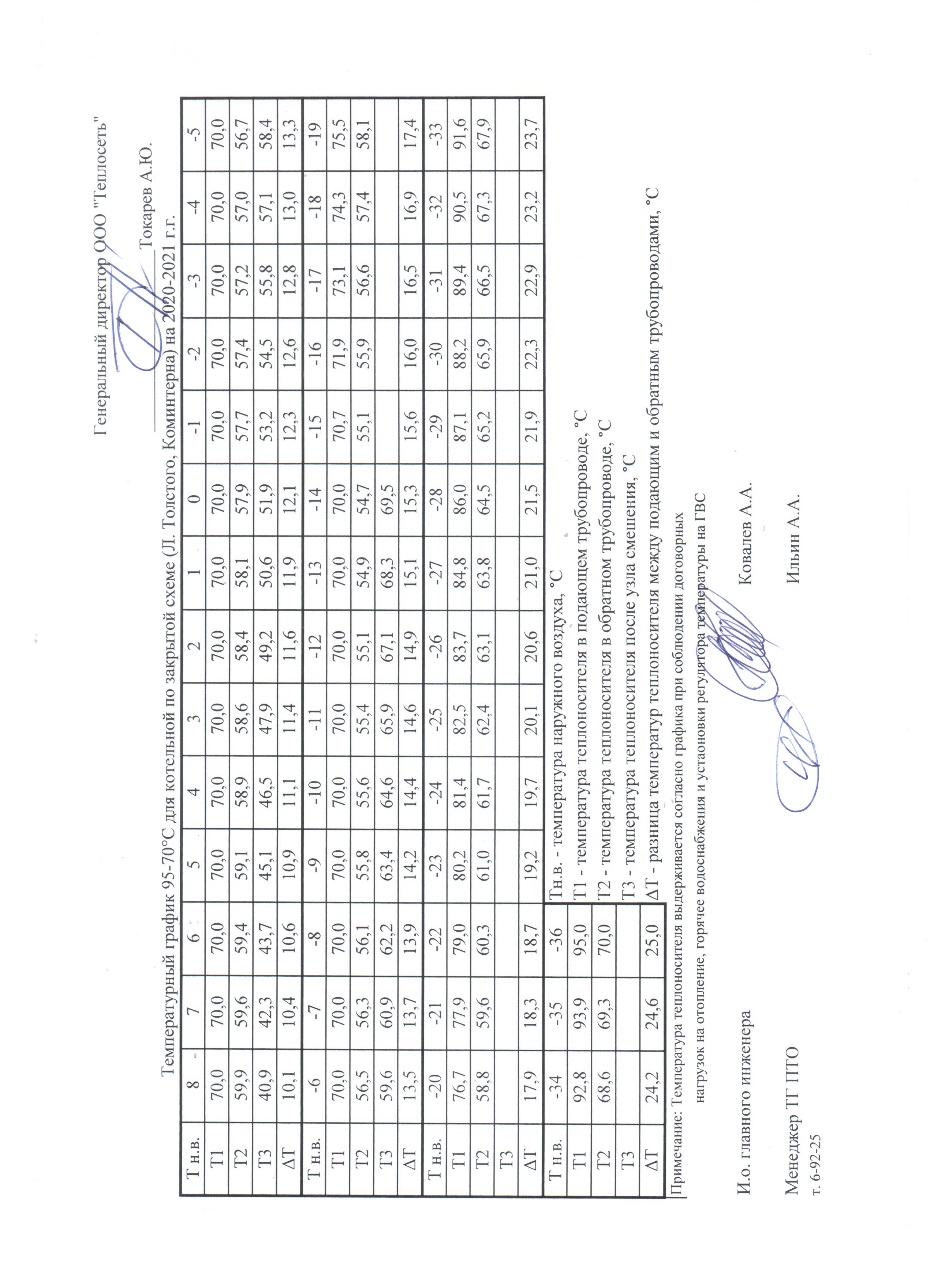


Рисунок 8. График регулирования температуры сетевой воды от Котельных № 1, 5

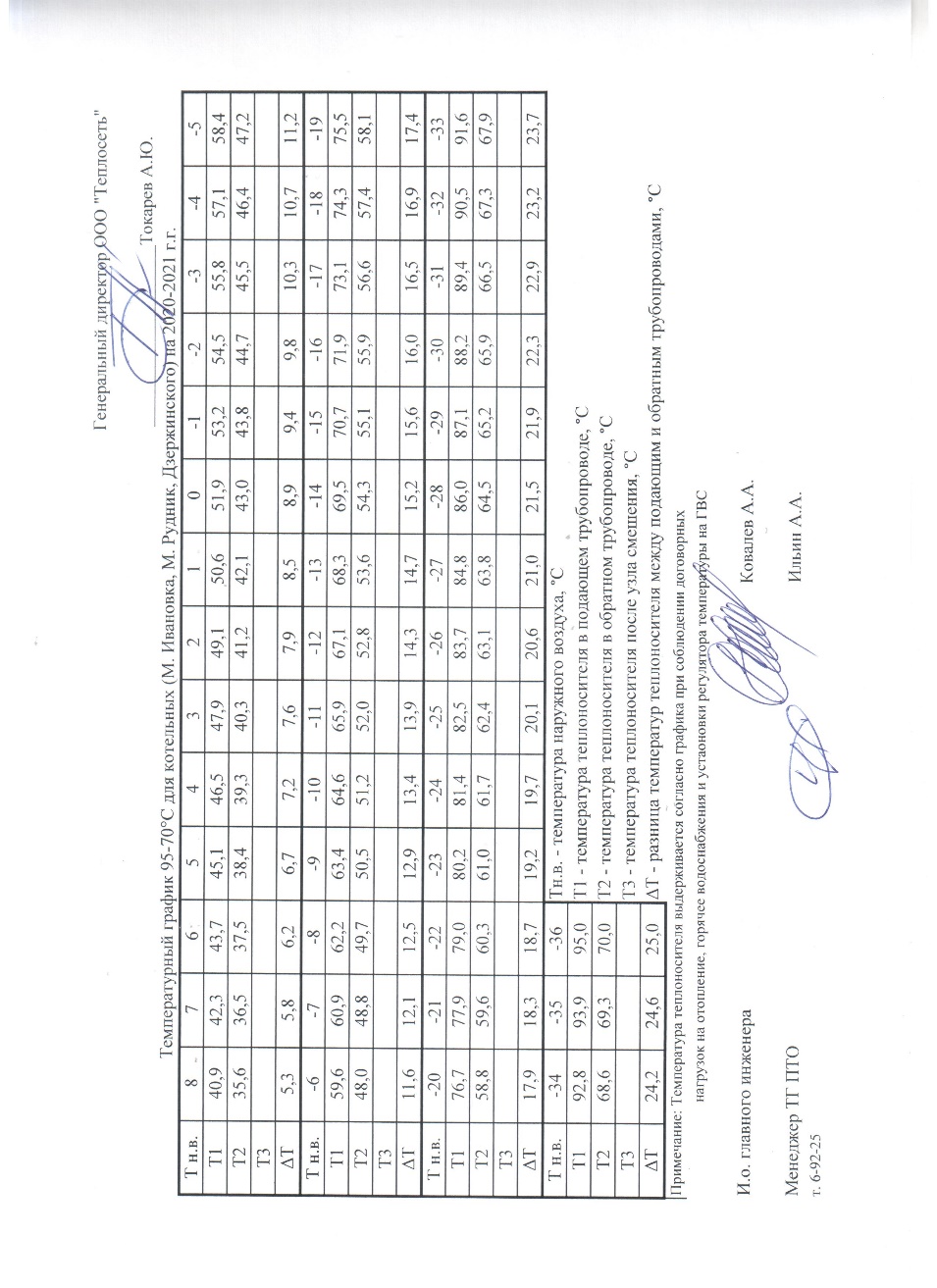


Рисунок 9. График регулирования температуры сетевой воды от Котельных № 2, 3, 4

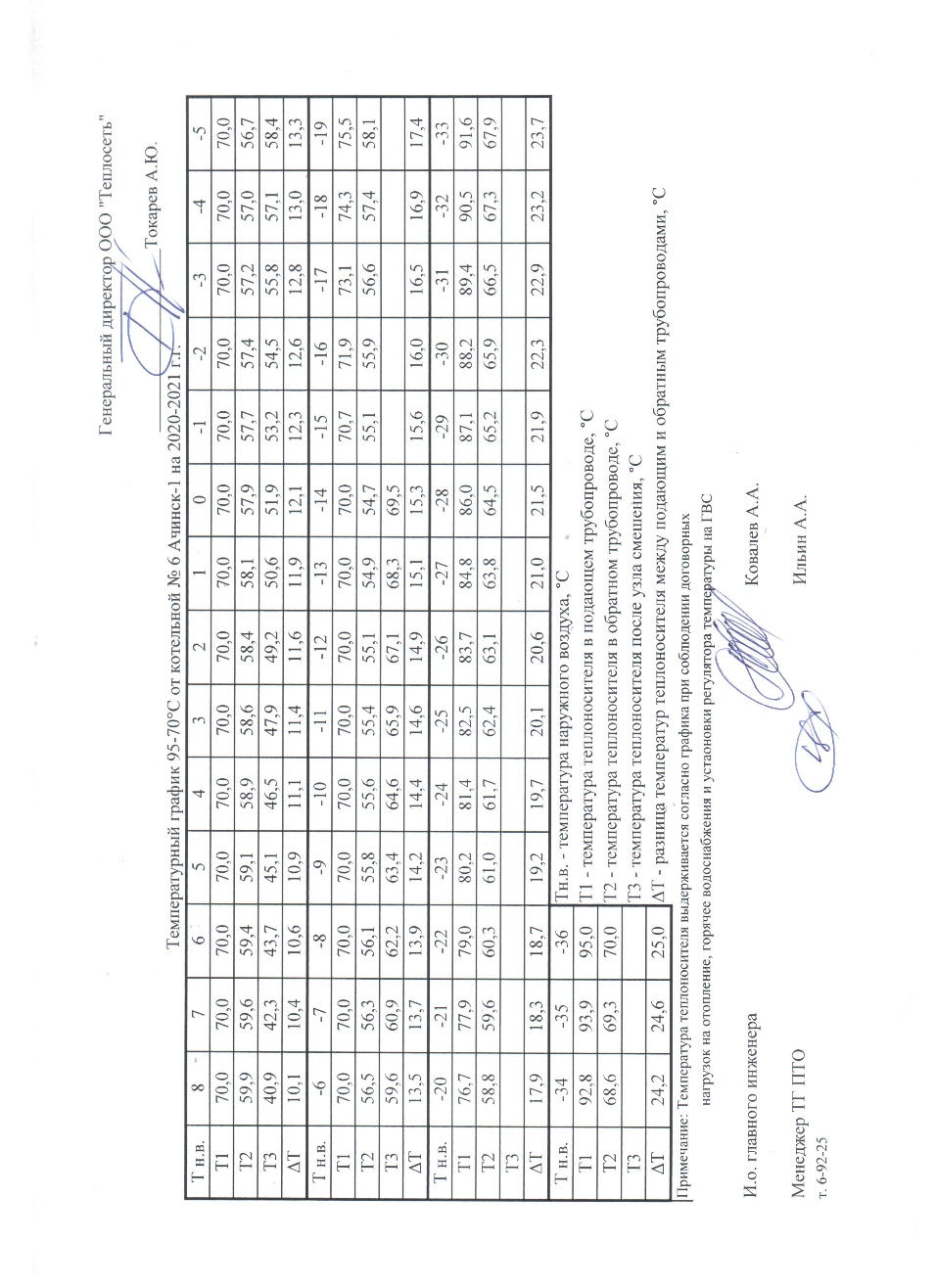


Рисунок 10. График регулирования температуры сетевой воды от Котельной №6

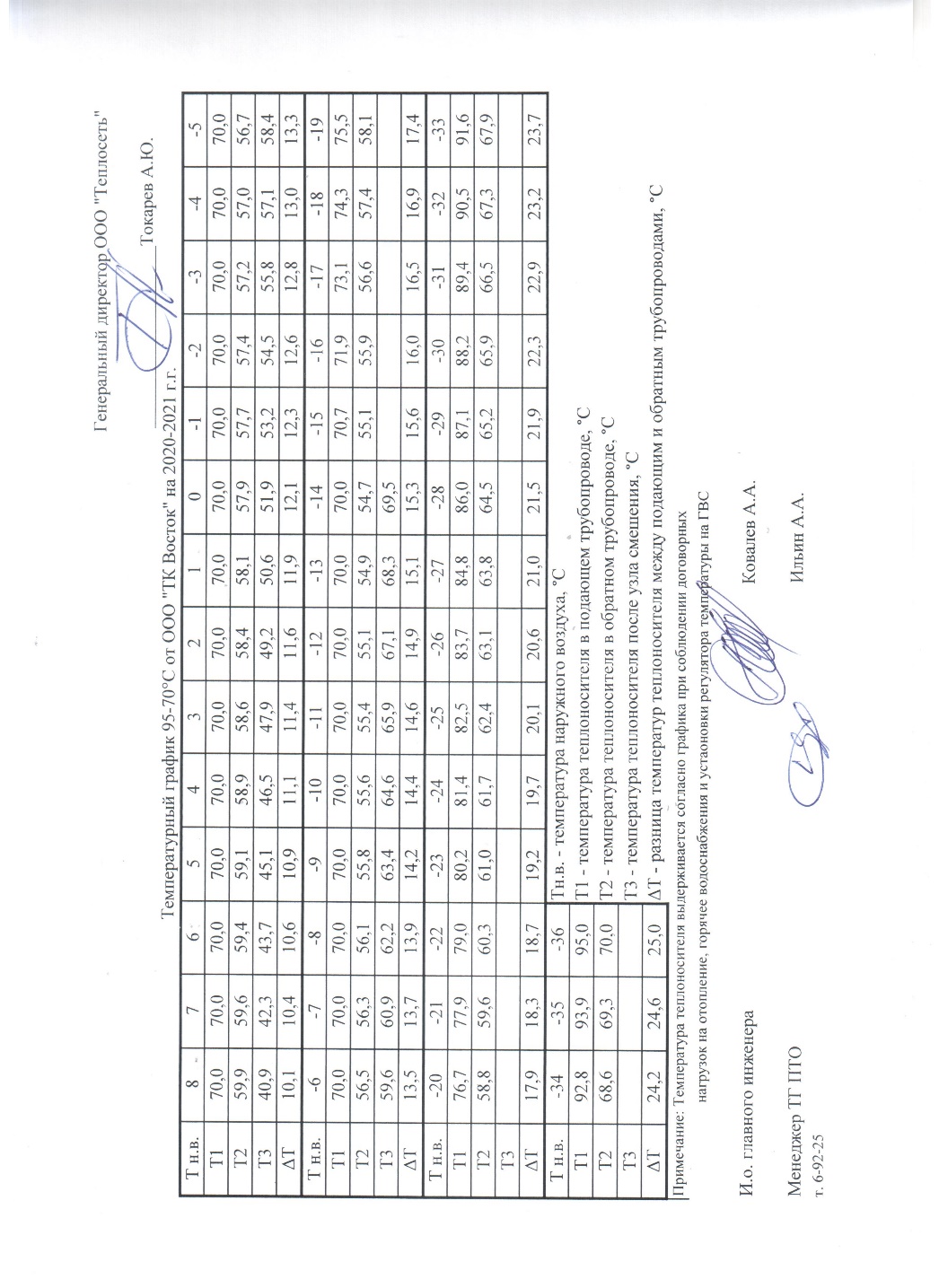
****

Рисунок 11. График регулирования температуры сетевой воды от Котельной ООО «ТК Восток»

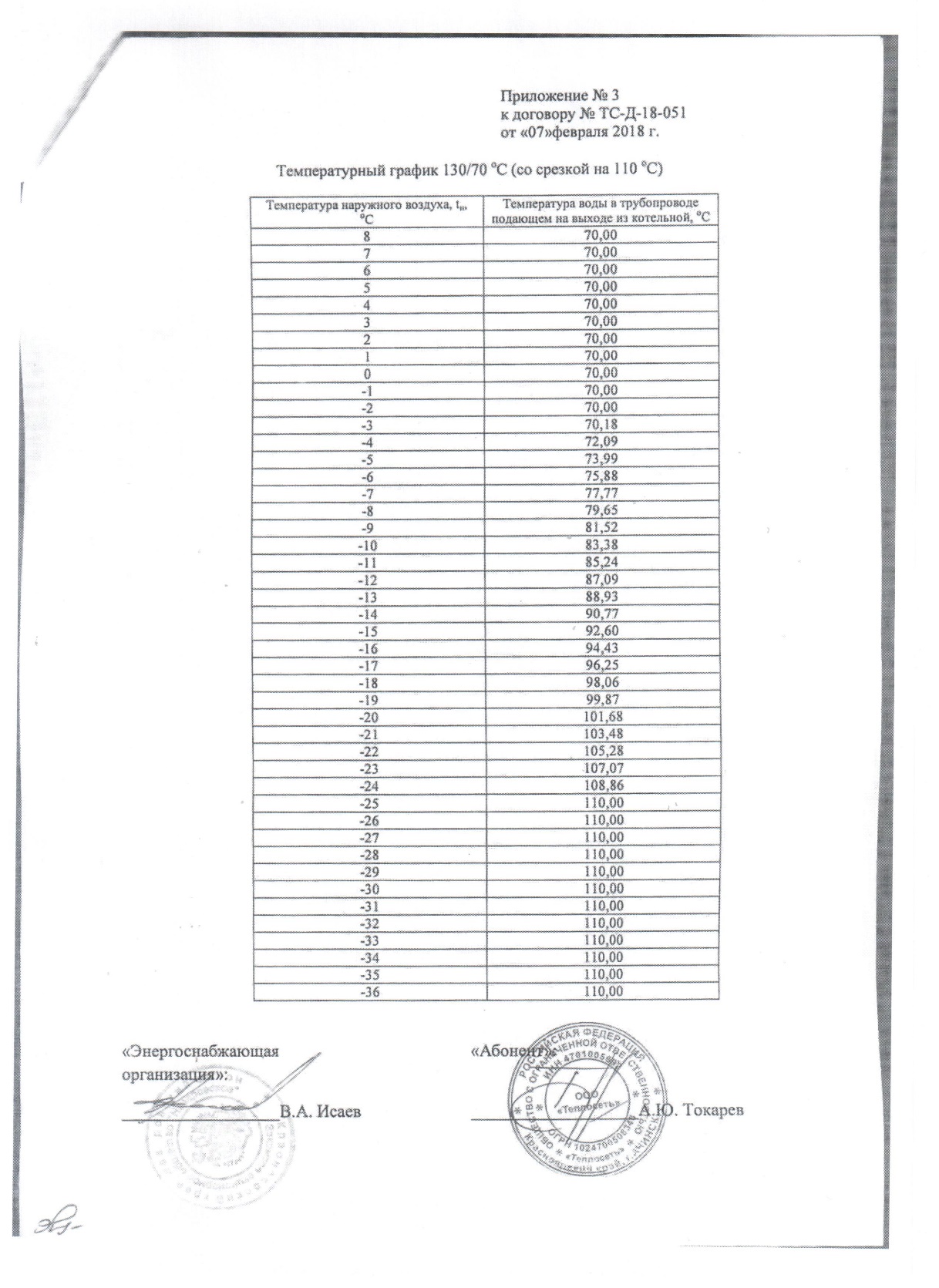


Рисунок 12. График регулирования температуры сетевой воды от Котельной ЗАО «Назаровское»

* 1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Балансы тепловой мощности источников теплоснабжения и их ежегодное распределение представлены в таблице 16.

Выполнение мероприятий по увеличению располагаемой мощности ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» и котельной №6 ООО «Теплосеть» позволит в перспективе избежать дефицита тепловой мощности на указанных источника. Резерв тепловой мощности по состоянию на 2031 год составит:

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» – 75,14 Гкал/ч (14,56% от тепловой мощности «нетто»);

котельная № 6 ООО «Теплосеть» – 8,56 Гкал/ч (20,21% от тепловой мощности «нетто»).

Таблица 16. Балансы тепловой мощности и нагрузки источников тепловой энергии г. Ачинска

| **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 412,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 | 532,00 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 | 16,10 |
| % | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 | 3,41 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 395,90 | 395,90 | 395,90 | 395,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 | 515,90 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 409,43 | 410,51 | 415,13 | 420,69 | 424,82 | 429,54 | 431,79 | 434,03 | 436,28 | 438,52 | 440,76 | 440,76 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 349,99 | 350,91 | 353,80 | 357,34 | 359,80 | 362,78 | 363,99 | 365,20 | 366,42 | 367,63 | 368,84 | 368,84 |
| — ГВС | Гкал/ч | 59,44 | 59,59 | 61,33 | 63,35 | 65,03 | 66,76 | 67,80 | 68,83 | 69,86 | 70,89 | 71,93 | 71,93 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | -13,53 | -14,61 | -19,23 | -24,79 | 91,08 | 86,36 | 84,11 | 81,87 | 79,62 | 77,38 | 75,14 | 75,14 |
| % | -3,42 | -3,69 | -4,86 | -6,26 | 17,65 | 16,74 | 16,30 | 15,87 | 15,43 | 15,00 | 14,56 | 14,56 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 295,90 | 295,90 | 295,90 | 295,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 | 415,90 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 409,43 | 410,51 | 415,13 | 420,69 | 424,82 | 429,54 | 431,79 | 434,03 | 436,28 | 438,52 | 440,76 | 440,76 |
| **Котельная №1** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 2,14 | 2,14 | 2,14 | Вывод из эксплуатации | | | | | | | | |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,94 | 2,94 | 2,94 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 2,13 | 2,13 | 2,13 |
| Потери в тепловых сетях города | Гкал/ч | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| % | 29,35 | 29,35 | 29,35 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,60 | 0,66 | 0,87 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,09 |
| — технология | Гкал/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 1,26 | 1,26 | 1,26 |
| % | 59,25 | 59,25 | 59,25 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,530 | 1,530 | 1,530 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,868 | 0,868 | 0,868 |
| **Котельная №2** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 | 1,71 |
| Потери в тепловых сетях города | Гкал/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,17 | 0,19 | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,27 |
| % | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 | 27,75 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,38 | 0,44 | 0,51 | 0,57 | 0,64 | 0,70 | 0,70 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,45 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,09 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,25 | 0,25 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 1,19 | 1,10 | 1,01 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,74 |
| % | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 74,92 | 69,61 | 64,29 | 58,98 | 53,66 | 48,35 | 43,04 | 43,04 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 | 1,111 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,429 | 0,520 | 0,611 | 0,702 | 0,793 | 0,884 | 0,975 | 0,975 |
| **Котельная №3** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 | 2,94 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| % | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 | 54,67 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| % | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 | 49,25 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 | 0,591 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 | 0,706 |
| **Котельная №4** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| % | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 | 67,62 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| % | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 | 66,56 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 | 0,596 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
| **Котельная №5** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 | 2,91 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 | 0,72 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| % | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 | 7,59 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| % | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 | 74,27 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 | 0,355 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 | 0,184 |
| **Котельная №6** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 | 42,99 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
| % | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 23,36 | 42,35 | 42,35 | 42,35 | 42,35 | 42,35 | 42,35 | 42,35 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 | 11,37 |
| % | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 | 34,28 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 21,80 | 21,80 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 18,03 | 18,03 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 |
| — ГВС | Гкал/ч | 3,77 | 3,77 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | -9,81 | -9,81 | -10,43 | -10,43 | -10,43 | 8,56 | 8,56 | 8,56 | 8,56 | 8,56 | 8,56 | 8,56 |
| % | -41,99 | -41,99 | -44,65 | -44,65 | -44,65 | 20,21 | 20,21 | 20,21 | 20,21 | 20,21 | 20,21 | 20,21 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 15,360 | 34,350 | 34,350 | 34,350 | 34,350 | 34,350 | 34,350 | 34,350 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 33,170 | 33,170 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 | 33,790 |
| **Котельная ООО "ТК Восток"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 35,00 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 |
| % | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 | 8,90 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 | 33,13 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| % | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,99 | 13,10 | 13,36 | 13,61 | 13,87 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 8,71 | 10,27 | 10,41 | 10,54 | 10,68 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 |
| — ГВС | Гкал/ч | 2,28 | 2,83 | 2,95 | 3,07 | 3,19 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 21,40 | 19,29 | 19,03 | 18,78 | 18,52 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 | 18,26 |
| % | 64,59 | 58,23 | 57,45 | 56,67 | 55,89 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 | 55,12 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 | 13,130 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 11,730 | 13,840 | 14,097 | 14,355 | 14,612 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 | 14,870 |
| **Котельная ЗАО "Назаровское"** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| % | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 | 39,88 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| % | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| — ГВС | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 | 29,10 |
| % | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 | 72,97 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 | -0,120 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 | 10,780 |
| **Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»** | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 | 9,80 |
| Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| % | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 | 9,76 |
| Потери в тепловых сетях, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| % | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 4,06 | 4,06 | 4,06 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 |
| — отопление, вентиляция | Гкал/ч | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 |
| — ГВС | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| — технология | Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв («+»)/Дефицит («-») | Гкал/ч | 5,62 | 5,62 | 5,62 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 | 4,97 |
| % | 57,59 | 57,59 | 57,59 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 | 50,96 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 | 3,761 |
| Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 4,140 | 4,140 | 4,140 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 | 4,787 |
| **ИТОГО по г. Ачинск** | | | | | | | | | | | | | |
| **Установленная мощность** | **Гкал/ч** | **527,98** | **527,98** | **527,98** | **525,84** | **645,84** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** |
| **Располагаемая мощность** | **Гкал/ч** | **527,98** | **527,98** | **527,98** | **525,84** | **645,84** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** | **664,83** |
| **Собственные и хозяйственные нужды** | **Гкал/ч** | **18,81** | **18,81** | **18,81** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** | **18,80** |
| **%** | **3,11** | **3,11** | **3,11** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** | **3,13** |
| **Тепловая мощность «нетто»** | **Гкал/ч** | **509,17** | **509,17** | **509,17** | **507,04** | **627,04** | **646,03** | **646,03** | **646,03** | **646,03** | **646,03** | **646,03** | **646,03** |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал/ч** | **13,47** | **13,47** | **13,47** | **13,21** | **13,21** | **13,23** | **13,26** | **13,28** | **13,31** | **13,34** | **13,36** | **13,36** |
| **%** | **25,29** | **25,29** | **25,29** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** | **24,78** |
| **Присоединенная расчетная нагрузка** | **Гкал/ч** | **458,37** | **461,56** | **467,05** | **472,91** | **477,30** | **482,35** | **484,66** | **486,97** | **489,28** | **491,59** | **493,90** | **493,90** |
| **— отопление, вентиляция** | **Гкал/ч** | **382,02** | **384,56** | **388,41** | **391,77** | **394,36** | **397,51** | **398,74** | **399,98** | **401,22** | **402,46** | **403,69** | **403,69** |
| **— ГВС** | **Гкал/ч** | **65,80** | **66,51** | **68,44** | **70,59** | **72,39** | **74,29** | **75,36** | **76,43** | **77,51** | **78,58** | **79,65** | **79,65** |
| **— технология** | **Гкал/ч** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке** | **Гкал/ч** | **37,34** | **34,15** | **28,65** | **20,92** | **136,53** | **150,45** | **148,12** | **145,78** | **143,45** | **141,11** | **138,78** | **138,78** |
| **%** | **47,40** | **46,73** | **46,27** | **43,85** | **46,42** | **52,85** | **52,21** | **51,57** | **50,94** | **50,30** | **49,66** | **49,66** |
| **Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла** | **Гкал/ч** | **299,13** | **299,13** | **299,13** | **297,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** | **417,60** |
| **Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла** | **Гкал/ч** | **411,43** | **412,51** | **417,13** | **421,82** | **425,96** | **430,77** | **433,11** | **435,44** | **437,78** | **440,11** | **442,45** | **442,45** |

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

Ввод новых источников тепловой энергии или перевод существующих на возобновляемые источники энергии не предполагается.

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а также обеспечения оптимального гидравлического режима Схемой теплоснабжения предусматривается перекладка ряда участков тепловых сетей с изменением диаметра, а также строительство сетей.

Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к реконструкции и строительству представлены в таблицах ниже.

Таблица 17. Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

| **№ п/п** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутpенний диаметp подающего тpубопpовода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ** | | | | | |
| 1.1 | Т. 4в/18 | ул. Нововосточная, 7, Перспект | 30 | 0,05 | 0,05 | 691,22 |
| 1.2 | т. 22-3б | ТК-22-4а | 20 | 0,08 | 0,08 | 460,81 |
| 1.3 | ТК-22-4а | ул. Тимофеева, 3, Перспектива | 35 | 0,08 | 0,08 | 806,42 |
| 1.4 | т. 22-3б | ул. Тимофеева, 4 Перспектива | 25 | 0,08 | 0,08 | 576,02 |
| 1.5 | Тк-23-7 | ул. 40 лет ВЛКСМ, 2а Перспекти | 25 | 0,082 | 0,082 | 576,02 |
| 1.6 | Тк-23-7 | ул. 40 лет ВЛКСМ, 2, Перспекти | 25 | 0,08 | 0,08 | 576,02 |
| 1.7 | ТК-22-28 | ул. Декабристов ж.д.50 Перспек | 25 | 0,08 | 0,08 | 576,02 |
| 1.8 | ТК-22-28 | ул. Декабристов ж.д.52 Перспек | 25 | 0,08 | 0,08 | 576,02 |
| 1.9 | ТК-22-28 | ул. Декабристов ж.д.46 Перспек | 15 | 0,08 | 0,08 | 345,61 |
| 1.10 | ТК-17а-48т.21 | уч. 14 (строящийся ж.д.) | 150 | 0,069 | 0,069 | 3456,10 |
| 1.11 | Т-4/2 | ул. Вольная, 3 | 20 | 0,05 | 0,05 | 460,81 |
| 1.12 | т. 61а | ООО "Авто", маг. "Водолей" Пер | 104 | 0,05 | 0,05 | 2396,23 |
| 1.13 | ТК-13б | ж.д 9А | 140 | 0,07 | 0,07 | 3225,69 |
| 1.14 | т.3/1 | ж.д.5А | 50 | 0,04 | 0,04 | 1152,03 |
| 1.15 | т-1 | пер. Пионерский, 24 Перспектив | 25 | 0,04 | 0,04 | 576,02 |
| 1.16 | т.3в | пр. Лапенкова стр. 9 Перспекти | 15 | 0,05 | 0,05 | 345,61 |
| 1.17 | т-4/11 | ул. Вольная ж.д.5 Перспектива | 30 | 0,05 | 0,05 | 691,22 |
| 1.18 | т.1 | ул. Лебеденко, 12 бассейн Перс | 15 | 0,05 | 0,05 | 345,61 |
| 1.19 | ТК-1а | мкр-он 3, 43 Перспектива | 175 | 0,05 | 0,05 | 4032,12 |
| 1.20 | т. 2 | пер. Овражный, 45 Перспектива | 60 | 0,05 | 0,05 | 1382,44 |
| 1.21 | Т-1/1 | ул. Наличная ж.д.2а, Перспекти | 30 | 0,05 | 0,05 | 691,22 |
| 1.22 | т.0 | пр. Лапенкова стр. 1 Перспекти | 320 | 0,1 | 0,1 | 8193,28 |
| 1.23 | Т. 3в | ИЖД в 60 м от ул. Юго-Восточна | 80 | 0,05 | 0,05 | 1843,25 |
| 1.24 | ТК-3 | ул. Кравченко, 15, пом.1, Перс | 15 | 0,04 | 0,04 | 345,61 |
| 1.25 | т.30а/1 | ул. Комсомольская, 1 Перспекти | 12,67 | 0,04 | 0,04 | 291,93 |
| 1.26 | Т-1б/6-17 | ж.д.41А | 20 | 0,05 | 0,05 | 460,81 |
| 1.27 | ТК-2 | мкр-он 8, 4А, Перспектива | 60 | 0,05 | 0,05 | 1382,44 |
| 1.28 | ТК-1/1 | ул. Коммунистическая, Перспект | 140 | 0,08 | 0,08 | 3225,69 |
| 1.29 | ТК-44 | ул. Крупская, 7, Перспектива | 60 | 0,07 | 0,07 | 1382,44 |
| 1.30 | ТК-22-9 | ул. Калинина, 3 Перспектива | 25 | 0,08 | 0,08 | 576,02 |
| 1.31 | ТК-22-9 | ул. Калинина, 3А Перспектива | 75 | 0,1 | 0,1 | 1920,30 |
| 1.32 | ТК-3 | ул. Слободчикова, 2, Перспект | 300 | 0,125 | 0,125 | 8037,72 |
| 1.33 | ТК-4б | ул. Буторина, 10 | 34,97 | 0,027 | 0,027 | 805,73 |
| 1.34 | ТК-68а | микрорайон 3, 9А | 118,67 | 0,05 | 0,05 | 2734,24 |
| 1.35 |  | го 46, гараж №68 | 65,27 | 0,1 | 0,1 | 1671,17 |
| 1.36 | ТК-30 | Хоз. корпус | 45,46 | 0,027 | 0,027 | 1047,43 |
| 1.37 | ТК-1б/7 | СНТ "Юбилейное", 20А | 53,53 | 0,027 | 0,027 | 1233,37 |
| 1.38 | ТК-18ут | СО "Надежда", 164 | 111,22 | 0,027 | 0,027 | 2562,58 |
| 1.39 | т. 1б/3 | СО "Надежда" , 104 | 114,57 | 0,027 | 0,027 | 2639,77 |
| 1.40 | т.5.2 | ул. Авиаторов, 76 | 80,17 | 0,027 | 0,027 | 1847,17 |
| 1.41 | ТК-3 | ул. Зверева, 8б | 58,11 | 0,032 | 0,032 | 1338,89 |
| 1.42 | ТК-46б | микрорайон 4, 36А | 22,61 | 0,027 | 0,027 | 520,95 |
| 1.43 | ТК-46 | Для пациентов с внебольничной | 108,59 | 0,08 | 0,08 | 2501,99 |
| 1.44 | ТК-3/1 | микрорайон 9, с юго-западной с | 78,58 | 0,027 | 0,027 | 1810,54 |
| 1.45 | ТК-19-2 | ул. Кленовая, 8 | 222,4 | 0,027 | 0,027 | 5124,25 |
| 1.46 | ТК-19-2а | ИЖД, в 80 м на запад от ж/д № | 53,07 | 0,032 | 0,032 | 1222,77 |
| 1.47 | т.53 | ул. Дзержинского, Перспектива | 1054,48 | 0,05 | 0,05 | 24295,93 |
| 1.48 | n/1 | Конторское здание, перспектива | 40 | 0,05 | 0,05 | 921,63 |
| 1.49 | n/1 | Производственные помещения, пе | 90 | 0,08 | 0,08 | 2073,66 |
| 1.50 | Т-6/1 | СНТ Надежда уч.126 Перспектива | 140 | 0,05 | 0,05 | 3225,69 |
| 1.51 | т.6/1а | СО "Надежда", 121 | 140 | 0,05 | 0,05 | 3225,69 |
| 1.52 | т.15 | ул. Суркова, 55 | 157 | 0,04 | 0,04 | 3617,39 |
| 1.53 | ТК-2 | м-он 3, с восточной стороны ж. | 70 | 0,05 | 0,05 | 1612,85 |
| 1.54 | т.25а | ул. Ленина, 20г | 40 | 0,05 | 0,05 | 921,63 |
| 1.55 | ТК-62а | ул. Слободчикова, 23 | 20 | 0,05 | 0,05 | 460,81 |
| 1.56 | ТК-19-1/1 | ул. Вишневая, 5 | 65 | 0,05 | 0,05 | 1497,64 |
| 1.57 | ТК-19а(69) | ул. Горная, 100 | 70 | 0,05 | 0,05 | 1612,85 |
| 1.58 | ТК-3 | ул. Кравченко, 5а | 35 | 0,05 | 0,05 | 806,42 |
| 1.59 | т.3/3 | с юго-восточной стороны здания | 45 | 0,08 | 0,08 | 1036,83 |
| 1.60 | т.1 | ул. Карьерная | 70 | 0,07 | 0,07 | 1612,85 |
| 1.61 | т. 1 | ул. Юго-Восточная, 43 | 60 | 0,05 | 0,05 | 1382,44 |
| 1.62 | ТК-1 | микрорайон 3, стр.41 | 20 | 0,05 | 0,05 | 460,81 |
| 1.63 | ТК-22-14 | ул. Гагарина, стр. 20Б, бокс № | 150 | 0,05 | 0,05 | 3456,10 |
| **Итого ТЭЦ:** | | | **5580,37** |  | | **130880,80** |
| **2** | **ЦТП** | | | | | |
| 2.1 | ТК-20-5 | Фрунзе, 58, к1 пом.4 Перспект | 80 | 0,1 | 0,1 | 2048,32 |
| 2.2 | Т-19 | ТК-20-5 | 100 | 0,1 | 0,1 | 2560,40 |
| 2.3 | ТК-2 | 5-й Привокзальный Перспектива | 30,92 | 0,2 | 0,2 | 1177,00 |
| 2.4 | ТК-3 | Привокзальный Перспектива | 72,42 | 0,1 | 0,1 | 1854,24 |
| 2.5 | Т-26В | Нежилое здание торгового назна | 34,16 | 0,07 | 0,07 | 787,07 |
| 2.6 | Т-22 | Гараж 145б в ГО №29 | 25 | 0,05 | 0,05 | 576,02 |
| 2.7 | Т-52 | пер. Садовый, 52 Перспектива | 150 | 0,05 | 0,05 | 3456,10 |
| 2.8 | Т-30 | ул. Кирова, 108-1 Перспектива | 90 | 0,05 | 0,05 | 2073,66 |
| 2.9 | Т-32 | ул. Кирова, 93 | 189 | 0,07 | 0,07 | 4354,69 |
| 2.10 | ТК-21-7 | пер. Трудовой, 72 | 278,57 | 0,07 | 0,07 | 6418,44 |
| 2.11 | ТК-23В | ул. Дружбы Народов, 8 | 25 | 0,07 | 0,07 | 576,02 |
| 2.12 | ТК-2/1а | Стрелка Кирова, 19 | 21 | 0,05 | 0,05 | 483,85 |
| 2.13 | ТК-3 | ш. Нефтяников, 2 | 50 | 0,05 | 0,05 | 1152,03 |
| **Итого ЦТП:** | | | **1146,07** |  | | **27517,84** |
| **3** | **Котельная №3 ООО "Теплосеть"** | | | | | |
| 3.1 | т. 2а | Слободка, 2 | 41 | 0,05 | 0,05 | 944,67 |
| **Итого Котельной №3:** | | | **41,00** |  | | **944,67** |
| **4** | **Котельная №5 ООО "Теплосеть"** | | | | | |
| 4.1 | т.1 | ул. Коминтерна, 37А | 260 | 0,07 | 0,07 | 5990,57 |
| **Итого Котельной №5:** | | | **260,00** |  | | **5990,57** |
| **5** | **Котельная №6 ООО "Теплосеть"** | | | | | |
| 5.1 | ТК-28-2 | ТК-28-3 | 250 | 0,15 | 0,15 | 7810,48 |
| 5.2 | ТК-28-3 | Т-11а | 300 | 0,15 | 0,15 | 9372,57 |
| 5.3 | котельная № 1 ул. Л.Толстого | Т-1 | 10 | 0,207 | 0,207 | 380,66 |
| **Итого Котельной №6:** | | | **560,00** |  | | **17563,71** |
| **6** | **Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО "РЖД"** | | | | | |
| 6.1 | ТК-3 | ТК-3б | 450 | 0,125 | 0,125 | 12056,58 |
| 6.2 | ТК-3б | Материальный склад ДПРСК | 41,1 | 0,08 | 0,08 | 946,97 |
| 6.3 | ТК-3б | Потребители от котельной | 49,03 | 0,125 | 0,125 | 1313,63 |
| 6.4 | Служебно-бытовой корпус | ТК-3б | 31,58 | 0,08 | 0,08 | 727,62 |
| 6.5 | ТК-3б | Административное здание ДПР | 29,19 | 0,08 | 0,08 | 672,56 |
| 6.6 | ТК-3б | Потребители от котельной | 49,03 | 0,125 | 0,125 | 1313,63 |
| **Итого Котельной ОАО "РЖД":** | | | **649,93** |  | | **17030,99** |
| **7** | **Котельная ООО "ТК Восток"** | | | | | |
| 7.1 | ТК-102 | ул. Манкевича, 1 | 128,15 | 0,125 | 0,125 | 3433,44 |
| 7.2 | Уз-53 | ул. Средняя, 73 | 21,93 | 0,027 | 0,027 | 505,28 |
| 7.3 | УТ-2/1 | ул. Манкевича, 29 | 71,78 | 0,1 | 0,1 | 1837,85 |
| 7.4 | УТ-2/1в | ул. Юбилейная, уч. 14А | 136 | 0,1 | 0,1 | 3482,14 |
| 7.5 | ТК-17а-2 | пер. Ким, 9А | 80 | 0,05 | 0,05 | 1843,25 |
| **Итого Котельной ООО "ТК Восток":** | | | **437,86** |  | | **11101,98** |
| **Итого по г. Ачинск:** | | | **8675,23** |  | | **211030,55** |

Таблица 18. Характеристика тепловых сетей, предлагаемых для реконструкции с увеличением диаметра

| **№ п/п** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутpенний диаметp до реконструкции, м** | **Внутренний диаметр после реконструкции, м** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ** | | | | | |
| 1.1 | Т. 4в | Т. 4в/11 | 21 | 0.082 | 0,1 | 537,68 |
| 1.2 | Т. 4в/11 | Т. 4в/12 | 34 | 0.082 | 0,1 | 870,54 |
| 1.3 | Т. 4в/12 | Т. 4в/13 | 24 | 0.082 | 0,1 | 614,50 |
| 1.4 | Т. 4в/14 | Т. 4в/15 | 28 | 0.05 | 0,08 | 645,14 |
| 1.5 | Т. 4в/16 | Т. 4в/17 | 25 | 0.05 | 0,08 | 576,02 |
| 1.6 | Т. 4в/17 | Т. 4в/18 | 41 | 0.05 | 0,08 | 944,67 |
| 1.7 | ТК-22 | ТК-22-1 | 36 | 0.15 | 0,2 | 1370,38 |
| 1.8 | ТК-22-1 | ТК-22-2 | 30 | 0.125 | 0,2 | 1141,98 |
| 1.9 | ТК-22-2 | ТК-22-3 | 32 | 0.125 | 0,2 | 1218,11 |
| 1.10 | ТК-22-3 | т. 22-3б | 30 | 0.125 | 0,2 | 1141,98 |
| 1.11 | ТК-23-1 | ТК-23-3 | 49 | 0.15 | 0,2 | 1865,24 |
| 1.12 | ТК-23-3 | ТК-23-4 | 23 | 0.15 | 0,2 | 875,52 |
| 1.13 | ТК-23-4 | ТК-23-5 | 32 | 0.082 | 0,125 | 857,36 |
| 1.14 | ТК-23-5 | ТК-23-6 | 32 | 0.082 | 0,125 | 857,36 |
| 1.15 | Т-1б/6-13 | Т-1б/6-14 | 40 | 0.082 | 0,1 | 1024,16 |
| 1.16 | Т-1б/6-15 | Т-1б/6-16 | 39 | 0.05 | 0,07 | 898,59 |
| 1.17 | Т-1 | Т-1/1 | 106 | 0.1 | 0,125 | 2839,99 |
| 1.18 | ТК-23-6 | Тк-23-7 | 23 | 0.069 | 0,1 | 588,89 |
| 1.19 | Т. 1 | 150 | 0,5 | 0.15 | 0,2 | 19,03 |
| 1.20 | Т. 1/1 | ТК-22-9 | 57 | 0.15 | 0,2 | 2169,77 |
| 1.21 | ТК-22-18 | т. 22а | 104 | 0.15 | 0,2 | 3958,87 |
| 1.22 | т. 22а | ТК-22-21 | 6 | 0.15 | 0,2 | 228,40 |
| 1.23 | ТК-22-21 | ТК-22-20 | 30 | 0.15 | 0,2 | 1141,98 |
| 1.24 | ТК-22-20 | ТК-22-27 | 51 | 0.15 | 0,2 | 1941,37 |
| 1.25 | ТК-22-27 | ТК-22-29 | 56 | 0.15 | 0,2 | 2131,70 |
| 1.26 | ТК-22-27 | ТК-22-28 | 26 | 0.1 | 0,125 | 696,60 |
| 1.27 | ТК-22-21 | ТК-22-22 | 40 | 0.15 | 0,2 | 1522,64 |
| 1.28 | ТК-22-24 | ТК-22-25 | 57 | 0.1 | 0,125 | 1527,17 |
| 1.29 | ТК-22-25 | ТК-22-25а | 14 | 0.1 | 0,125 | 375,09 |
| 1.30 | ТК-22-29 | ТК-22-30 | 24 | 0.15 | 0,2 | 913,59 |
| 1.31 | т.3/1 | т.3/2 | 60 | 0.1 | 0,125 | 1607,54 |
| 1.32 | ТК-11 | ТК-9 | 96 | 0.15 | 0,2 | 3654,34 |
| 1.33 | ТК-3 | ТК-1 | 15 | 0.259 | 0,3 | 792,47 |
| 1.34 | ТК-1 | т-1 | 55 | 0.025 | 0,07 | 1267,24 |
| 1.35 | Т-4/1 | Т-4/2 | 27 | 0.125 | 0,15 | 843,53 |
| 1.36 | Т-4/2 | 40 | 0,5 | 0.04 | 0,05 | 11,52 |
| 1.37 | Т-4/7 | т-4/8 | 41 | 0.1 | 0,125 | 1098,49 |
| 1.38 | т-4/8 | 125/80 | 28 | 0.1 | 0,125 | 750,19 |
| 1.39 | т-4/9 |  | 54,5 | 0.082 | 0,1 | 1395,42 |
| 1.40 |  | т-4/11 | 22,1 | 0.082 | 0,1 | 565,85 |
| 1.41 | Т. 4в/13 | Т. 4в/14 | 49 | 0.05 | 0,1 | 1254,60 |
| 1.42 | Т. 4в/15 | Т. 4в/16 | 51 | 0.05 | 0,08 | 1175,07 |
| 1.43 | 150 | Т. 1/1 | 50 | 0.15 | 0,2 | 1903,30 |
| 1.44 | т. 7а | ТК-22-24 | 80 | 0.1 | 0,125 | 2143,39 |
| 1.45 | ТК-43 | т.0 | 38 | 0.15 | 0,2 | 1446,51 |
| 1.46 | т.3 | т.3б | 30 | 0.08 | 0,1 | 768,12 |
| 1.47 | т.3б | т.3в | 17 | 0.08 | 0,1 | 435,27 |
| 1.48 | т.1 | т.2а | 7,79 | 0.15 | 0,2 | 296,53 |
| 1.49 | т.2а | т.3 | 30 | 0.15 | 0,2 | 1141,98 |
| 1.50 | ТК-1 | ТК-1/1 | 15 | 0.259 | 0,3 | 792,47 |
| 1.51 | т.16 | т.17 | 55 | 0.082 | 0,1 | 1408,22 |
| 1.52 | т.25 | т.25а | 30 | 0.1 | 0,125 | 803,77 |
| 1.53 | т.30 | т.30а/1 | 30 | 0.1 | 0,125 | 803,77 |
| 1.54 | т.0 | т.1 | 47 | 0.15 | 0,2 | 1789,10 |
| 1.55 | ТК-22-25а | т.1 | 35 | 0.082 | 0,1 | 896,14 |
| 1.56 | 125/80 | т-4/9 | 22 | 0.082 | 0,1 | 563,29 |
| **Итого ТЭЦ:** | | | **2096,39** |  | | **65102,41** |
| **2** | **ЦТП** | | | | | |
| 2.1 | Т-18/2 | 100 | 56,52 | 0,1 | 0,125 | 1514,31 |
| 2.2 | ТК-20-3 | Т-19 | 141,65 | 0,1 | 0,125 | 3795,14 |
| 2.3 | Т-29 | Т-30 | 103,1 | 0,125 | 0,15 | 3221,04 |
| 2.4 | Т-3/2 | Т-31 | 0,5 | 0,1 | 0,125 | 13,40 |
| 2.5 | Т-31 | Т-31/1 | 30 | 0,1 | 0,125 | 803,77 |
| 2.6 | ТК-23 | ТК-22 | 136 | 0,359 | 0,4 | 9813,40 |
| 2.7 | Dу 80 | Т-32 | 54,55 | 0,082 | 0,125 | 1461,52 |
| 2.8 | Т-30 | Т-31/1 | 19,5 | 0,082 | 0,15 | 609,22 |
| 2.9 | Т-31/1 | Dу 80 | 93,85 | 0,1 | 0,125 | 2514,47 |
| 2.10 | 100 | ТК-20-3 | 37,51 | 0,1 | 0,125 | 1004,98 |
| 2.11 | Т-31/1 | Т-3/2 | 56 | 0,082 | 0,15 | 1749,55 |
| **Итого ЦТП:** | | | **672,66** |  | | **24986,49** |
| **3** | **Котельная №4 ООО "Теплосеть"** | | | | | |
| 3.1 | Котельная №4 | n/1 | 20 | 0.1 | 0,125 | 535,85 |
| **Итого Котельная №4:** | | | **20,00** |  | | **535,85** |
| **4** | **Котельная №5 ООО "Теплосеть"** | | | | | |
| 4.1 | Котельная №5 | т.1 | 15 | 0.1 | 0,125 | 401,89 |
| **Итого Котельная №5:** | | | **15,00** |  | | **401,89** |
| **Итого:** | | | **2804,05** |  | | **91026,63** |

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

Согласно выполненному анализу существующего состояния систем транспорта теплоносителя, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии (при сохранении надёжности теплоснабжения) на территории г. Ачинска не предусматривается ввиду эксплуатации источников и тепловых сетей от них различными теплоснабжающими организациями.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

На перспективу планируется переключить сети котельной №1 к котельной №6, для чего необходимо переложить участки сети с увеличением диаметра для обеспечения пропускной способности. В том числе, запланирована реконструкция участков, необходимая для подключения перспективных потребителей. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к строительству и реконструкции представлены в таблицах ниже.

**Таблица 19. Реконструкция сетей с увеличением диаметра для перевода потребителей на Котельную №6**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутpенний диаметp до реконструкции, м** | **Внутренний диаметр после реконструкции, м** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| 1 | ТК-24 | ТК-24-2 | 30 | 0,15 | 0,2 | 1141,98 |
| 2 | ТК-26 | ТК-26/1 | 30 | 0,15 | 0,207 | 1141,98 |
| 3 | Т-25-1 | ТК-26 | 239,5 | 0,15 | 0,207 | 9116,82 |
| 4 | ТК-23 | ТК-24 | 110,6 | 0,15 | 0,25 | 5468,74 |
| 5 | 150 | Т-25-1 | 39 | 0,15 | 0,207 | 1484,58 |
| 6 | ТК-24-2 | ТК-25 | 55 | 0,15 | 0,2 | 2093,63 |
| 7 | ТК-26/1 | ТК-27 | 150 | 0,15 | 0,207 | 5709,91 |
| **Итого:** | | | **654,10** |  | | **26157,64** |

Таблица 20. Строительство новых сетей для перевода потребителей на Котельную №6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Внутpенний диаметp подающего тpубопpовода, м** | **Внутренний диаметр обратного трубопровода, м** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| 1 | Т-10 | д.59 | 11 | 0,1 | 0,1 | 281,64 |
| 2 | Т-12 | д.61 | 1 | 0,1 | 0,1 | 25,60 |
| 3 | Т-9 | Т-10 | 66 | 0,125 | 0,125 | 1768,30 |
| 4 | Т-11 | Т-11а | 11 | 0,1 | 0,1 | 281,64 |
| 5 | Т-11а | Т-12 | 50 | 0,1 | 0,1 | 1280,20 |
| 6 | Dу 50 |  | 45 | 0,04 | 0,04 | 1036,83 |
| 7 |  | ООО "Трансоникс" АЗС | 53 | 0,04 | 0,04 | 1221,16 |
| 8 | Т-10 | Т-11 | 35 | 0,1 | 0,1 | 896,14 |
| 9 | Т-9 | д.57 (откл.) | 11 | 0,05 | 0,05 | 253,45 |
| 10 | Т-1 | Т-2 | 25 | 0,15 | 0,15 | 781,05 |
| 11 | Т-2 | д.55 | 23 | 0,05 | 0,05 | 529,94 |
| 12 | Т-2 | Т-3 | 30 | 0,15 | 0,15 | 937,26 |
| 13 | Т-3 | д.53 | 23 | 0,05 | 0,05 | 529,94 |
| 14 | Т-1 | Т-9 | 35 | 0,15 | 0,15 | 1093,47 |
| 15 | Т-3 | перспектива | 30 | 0,05 | 0,05 | 691,22 |
| **Итого:** | | | **449,00** |  | | **11607,82** |

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения настоящей Схемой не предусмотрено.

Поддержание нормативной надежности предусматривается за счет выполнения мероприятий по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

# ПЕРЕВОД ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

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

с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);

- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);

- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения выполнен на основании НЦС 81-02-19-2020 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам. для Красноярского края использован территориальный переводные коэффициент 0,97.

В Приложении 1 приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Стоимость реализации мероприятия составит 2269890,07 тыс. руб. (с НДС 20%).

Потребители по ул. Кирова и ул. Тарутинская попадают в мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы путем установки теплообменного оборудования в зданиях потребителей. Комплексная реконструкция системы отопления (закрытая независимая схема теплоснабжения по отоплению) решит проблему превышения параметров давления в системе.

В таблице ниже приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления.

Оценка стоимости капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления путем установки дополнительных теплообменников в ИТП выполнена на основании цен завода-изготовителя[[1]](#footnote-1).

**Таблица 21. Расчет капитальных затрат по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес узла ввода** | **Наименование узла** | **Стоимость, тыс. руб.** |
| 1 | ул.Кирова, 32 | СОШ № 12 (Корп. 2, нач. школа) | 933,84 |
| 2 | ул.Кирова, 40а | маг."Детский мир" | 849,12 |
| 3 | ул.Кирова,41 | ж/д ул.Кирова, 41 | 1354,65 |
| 4 | ул.Кирова | ж/д 40а | 1475,77 |
| 5 | ул.Кирова,48 | ж/д | 1475,77 |
| 6 | ул.Кирова,52 | ж/д, у.у.2 | 1290,54 |
| 7 | ул.Кирова,52 | ж/д, у.у.1 | 1290,54 |
| 8 | ул.Кирова,56 | ж/д ул.Кирова, 56 | 1354,65 |
| 9 | ул.Кирова,91А, корп. 1, пом.1 | склад, ИП Рогова Т.А. | 933,84 |
| 10 | ул.Кирова,91А, корп. 2 | склад, ИП Рогова Т.А. | 933,84 |
| 11 | ул.Кирова,91А, корп.1, пом.1 | адм.зд., ИП Рогова Т.А. | 849,12 |
| 12 | ул.Тарутинская, 53 | АТП КПС | 1230,71 |
| **Итого:** | | | **13972,39** |

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

В период с 2021 года до 1 января 2022 года все потребители тепловой энергии должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения, исходя из технико–экономических показателей перевод планируется осуществить по средствам оснащения индивидуальными тепловыми пунктами всех потребителей тепловой энергии.

Строительство центральных тепловых пунктов экономически нецелесообразно.

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется бурый уголь. Поставщик бурого угля – ОАО «СУЭК – Красноярск», ООО «Разрез Сереульский» и АО «Разрез Назаровский».

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для источников

г. Ачинска представлены в таблицах ниже.

Таблица 22. Существующий и перспективный топливный баланс, ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»

| **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 409,43 | 410,51 | 415,13 | 420,69 | 424,82 | 429,54 | 431,79 | 434,03 | 436,28 | 438,52 | 440,76 | 440,76 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 349,99 | 350,91 | 353,80 | 357,34 | 359,80 | 362,78 | 363,99 | 365,20 | 366,42 | 367,63 | 368,84 | 368,84 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 59,44 | 59,59 | 61,33 | 63,35 | 65,03 | 66,76 | 67,80 | 68,83 | 69,86 | 70,89 | 71,93 | 71,93 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 669,02 | 670,61 | 679,89 | 690,96 | 699,47 | 708,90 | 713,72 | 718,55 | 723,37 | 728,19 | 733,02 | 733,02 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 | 177,60 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 72714,77 | 72906,10 | 73726,40 | 74714,49 | 75448,46 | 76287,07 | 76685,62 | 77084,17 | 77482,72 | 77881,28 | 78279,83 | 78279,83 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 72714,77 | 72906,10 | 73726,40 | 74714,49 | 75448,46 | 76287,07 | 76685,62 | 77084,17 | 77482,72 | 77881,28 | 78279,83 | 78279,83 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 10556,54 | 10583,91 | 10891,80 | 11250,78 | 11548,85 | 11857,07 | 12040,46 | 12223,85 | 12407,24 | 12590,63 | 12774,02 | 12774,02 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 10556,54 | 10583,91 | 10891,80 | 11250,78 | 11548,85 | 11857,07 | 12040,46 | 12223,85 | 12407,24 | 12590,63 | 12774,02 | 12774,02 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 25450,17 | 25517,13 | 25804,24 | 26150,07 | 26406,96 | 26700,47 | 26839,97 | 26979,46 | 27118,95 | 27258,45 | 27397,94 | 27397,94 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 25450,17 | 25517,13 | 25804,24 | 26150,07 | 26406,96 | 26700,47 | 26839,97 | 26979,46 | 27118,95 | 27258,45 | 27397,94 | 27397,94 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 66,17 | 66,34 | 67,09 | 67,99 | 68,66 | 69,42 | 69,78 | 70,15 | 70,51 | 70,87 | 71,23 | 71,23 |
| — Уголь | т/час | 66,17 | 66,34 | 67,09 | 67,99 | 68,66 | 69,42 | 69,78 | 70,15 | 70,51 | 70,87 | 71,23 | 71,23 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 9,61 | 9,63 | 9,91 | 10,24 | 10,51 | 10,79 | 10,96 | 11,12 | 11,29 | 11,46 | 11,62 | 11,62 |
| — Уголь | т/час | 9,61 | 9,63 | 9,91 | 10,24 | 10,51 | 10,79 | 10,96 | 11,12 | 11,29 | 11,46 | 11,62 | 11,62 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 27967,22 | 28040,81 | 28356,31 | 28736,34 | 29018,64 | 29341,18 | 29494,47 | 29647,76 | 29801,05 | 29954,34 | 30107,63 | 30107,63 |
| — Уголь | т/час | 27967,22 | 28040,81 | 28356,31 | 28736,34 | 29018,64 | 29341,18 | 29494,47 | 29647,76 | 29801,05 | 29954,34 | 30107,63 | 30107,63 |
| Годовой расход условного топлива |  | 118,82 | 119,10 | 120,75 | 122,71 | 124,23 | 125,90 | 126,76 | 127,61 | 128,47 | 129,33 | 130,18 | 130,18 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 118,82 | 119,10 | 120,75 | 122,71 | 124,23 | 125,90 | 126,76 | 127,61 | 128,47 | 129,33 | 130,18 | 130,18 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 130,57 | 130,88 | 132,69 | 134,85 | 136,51 | 138,35 | 139,29 | 140,23 | 141,18 | 142,12 | 143,06 | 143,06 |
| — Уголь | тыс.т/год | 130,57 | 130,88 | 132,69 | 134,85 | 136,51 | 138,35 | 139,29 | 140,23 | 141,18 | 142,12 | 143,06 | 143,06 |

Таблица 23. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №1** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,61 | 0,67 | 0,96 | Вывод из эксплуатации | | | | | | | | |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,60 | 0,66 | 0,87 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,09 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 1,83 | 1,98 | 2,51 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 135,24 | 149,20 | 212,17 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 135,24 | 149,20 | 212,17 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 2,22 | 2,66 | 19,07 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 2,22 | 2,66 | 19,07 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 47,33 | 52,22 | 74,26 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 47,33 | 52,22 | 74,26 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,12 | 0,14 | 0,19 |
| — Уголь | т/час | 0,12 | 0,14 | 0,19 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| — Уголь | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 52,01 | 57,39 | 81,60 |
| — Уголь | т/час | 52,01 | 57,39 | 81,60 |
| Годовой расход условного топлива |  | 0,41 | 0,44 | 0,56 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 0,41 | 0,44 | 0,56 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 0,45 | 0,48 | 0,61 |
| — Уголь | тыс.т/год | 0,45 | 0,48 | 0,61 |

Таблица 24. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №2** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,38 | 0,44 | 0,51 | 0,57 | 0,64 | 0,70 | 0,70 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,38 | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,45 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,09 | 0,13 | 0,17 | 0,21 | 0,25 | 0,25 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 1,03 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 1,07 | 1,16 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,49 | 1,49 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 83,29 | 97,86 | 112,42 | 126,99 | 141,56 | 156,12 | 156,12 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 68,73 | 83,29 | 97,86 | 112,42 | 126,99 | 141,56 | 156,12 | 156,12 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 11,09 | 19,95 | 28,82 | 37,69 | 46,56 | 55,43 | 55,43 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 11,09 | 19,95 | 28,82 | 37,69 | 46,56 | 55,43 | 55,43 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 29,15 | 34,25 | 39,35 | 44,45 | 49,54 | 54,64 | 54,64 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 24,05 | 29,15 | 34,25 | 39,35 | 44,45 | 49,54 | 54,64 | 54,64 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,14 |
| — Уголь | т/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,14 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
| — Уголь | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 26,43 | 26,43 | 26,43 | 12,59 | 8,27 | 7,46 | 6,98 | 6,66 | 6,43 | 6,26 | 6,13 | 5,51 |
| — Уголь | т/час | 26,43 | 26,43 | 26,43 | 12,59 | 8,27 | 7,46 | 6,98 | 6,66 | 6,43 | 6,26 | 6,13 | 5,51 |
| Годовой расход условного топлива |  | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,33 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,33 | 0,33 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,36 |
| — Уголь | тыс.т/год | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,36 |

Таблица 25. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №3** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 1,03 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 | 70,94 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 | 15,52 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| — Уголь | т/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| — Уголь | т/час | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 27,29 | 27,29 | 27,29 | 13,00 | 8,53 | 6,35 | 5,06 | 4,20 | 3,59 | 3,14 | 2,79 | 2,51 |
| — Уголь | т/час | 27,29 | 27,29 | 27,29 | 13,00 | 8,53 | 6,35 | 5,06 | 4,20 | 3,59 | 3,14 | 2,79 | 2,51 |
| Годовой расход условного топлива |  | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| — Уголь | тыс.т/год | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |

Таблица 26. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №4** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 | 28,82 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 | 10,09 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| — Уголь | т/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| — Уголь | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 11,09 | 11,09 | 11,09 | 5,28 | 3,47 | 2,58 | 2,05 | 1,71 | 1,46 | 1,28 | 1,13 | 1,02 |
| — Уголь | т/час | 11,09 | 11,09 | 11,09 | 5,28 | 3,47 | 2,58 | 2,05 | 1,71 | 1,46 | 1,28 | 1,13 | 1,02 |
| Годовой расход условного топлива |  | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| — Уголь | тыс.т/год | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |

Таблица 27. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №5** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 | 37,69 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 | 2,22 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| — Уголь | т/час | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| — Уголь | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 14,50 | 14,50 | 14,50 | 6,91 | 4,53 | 3,37 | 2,69 | 2,23 | 1,91 | 1,67 | 1,48 | 1,33 |
| — Уголь | т/час | 14,50 | 14,50 | 14,50 | 6,91 | 4,53 | 3,37 | 2,69 | 2,23 | 1,91 | 1,67 | 1,48 | 1,33 |
| Годовой расход условного топлива |  | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| — Уголь | тыс.т/год | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |

Таблица 28. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной №6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №6** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 21,80 | 21,80 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 | 22,42 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 18,03 | 18,03 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 | 18,64 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 3,77 | 3,77 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 | 3,78 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 48,68 | 49,65 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 | 51,17 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 4833,06 | 4833,06 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 4833,06 | 4833,06 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 | 4970,51 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 835,81 | 835,81 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 835,81 | 835,81 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 | 838,03 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 1691,57 | 1691,57 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 1691,57 | 1691,57 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 | 1739,68 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 4,40 | 4,40 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 |
| — Уголь | т/час | 4,40 | 4,40 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| — Уголь | т/час | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 1858,87 | 1858,87 | 1911,74 | 910,83 | 597,83 | 444,93 | 354,31 | 294,36 | 251,76 | 219,93 | 195,25 | 175,55 |
| — Уголь | т/час | 1858,87 | 1858,87 | 1911,74 | 910,83 | 597,83 | 444,93 | 354,31 | 294,36 | 251,76 | 219,93 | 195,25 | 175,55 |
| Годовой расход условного топлива |  | 10,79 | 11,01 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 10,79 | 11,01 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 | 11,34 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 11,86 | 12,10 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 |
| — Уголь | тыс.т/год | 11,86 | 12,10 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 | 12,47 |

Таблица 29. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной ООО «ТК Восток»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ООО "ТК Восток"** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 10,99 | 13,10 | 13,36 | 13,61 | 13,87 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 | 14,13 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 8,71 | 10,27 | 10,41 | 10,54 | 10,68 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 | 10,82 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 2,28 | 2,83 | 2,95 | 3,07 | 3,19 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 | 3,31 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 2436,48 | 2904,27 | 2961,34 | 3018,40 | 3075,47 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 2436,48 | 2904,27 | 2961,34 | 3018,40 | 3075,47 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 | 3132,53 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 505,48 | 627,41 | 654,21 | 681,02 | 707,82 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 505,48 | 627,41 | 654,21 | 681,02 | 707,82 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 | 734,63 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 852,77 | 1016,49 | 1036,47 | 1056,44 | 1076,41 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 852,77 | 1016,49 | 1036,47 | 1056,44 | 1076,41 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 | 1096,39 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 2,22 | 2,64 | 2,69 | 2,75 | 2,80 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 |
| — Уголь | т/час | 2,22 | 2,64 | 2,69 | 2,75 | 2,80 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,46 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,64 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| — Уголь | т/час | 0,46 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,64 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 937,11 | 1117,03 | 1138,98 | 553,11 | 369,90 | 280,41 | 223,30 | 185,51 | 158,67 | 138,61 | 123,05 | 110,63 |
| — Уголь | т/час | 937,11 | 1117,03 | 1138,98 | 553,11 | 369,90 | 280,41 | 223,30 | 185,51 | 158,67 | 138,61 | 123,05 | 110,63 |
| Годовой расход условного топлива |  | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| — Уголь | тыс. т у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Годовой расход натурального топлива |  | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| — Уголь | тыс.т/год |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 30. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельной ОАО «РЖД»

| **Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 4,06 | 4,06 | 4,06 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 | 4,71 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 11,48 | 10,43 | 10,43 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 | 11,85 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| — Уголь | кгу.т/Гкал | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 | 221,70 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 900,10 | 900,10 | 900,10 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 900,10 | 900,10 | 900,10 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 | 1043,54 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 46,56 | 46,56 | 46,56 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 46,56 | 46,56 | 46,56 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 | 67,15 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 315,04 | 315,04 | 315,04 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 |
| — Уголь | кгу.т/ч | 315,04 | 315,04 | 315,04 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 | 365,24 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| — Уголь | т/час | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| — Уголь | т/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 346,19 | 346,19 | 346,19 | 191,22 | 125,51 | 93,41 | 74,39 | 61,80 | 52,86 | 46,17 | 40,99 | 36,86 |
| — Уголь | т/час | 346,19 | 346,19 | 346,19 | 191,22 | 125,51 | 93,41 | 74,39 | 61,80 | 52,86 | 46,17 | 40,99 | 36,86 |
| Годовой расход условного топлива |  | 2,55 | 2,31 | 2,31 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 |
| — Уголь | тыс. т у.т. | 2,55 | 2,31 | 2,31 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 | 2,63 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 2,80 | 2,54 | 2,54 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |
| — Уголь | тыс.т/год | 2,80 | 2,54 | 2,54 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |

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

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется бурый уголь марки 2БР.

Жидкое топливо используется в качестве основного для пиковых водогрейных котлов типа ПТВМ-100 и ПТВМ-50 на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск». В качестве жидкого топлива используют мазут и технологическое топливо:

- мазут топочный по ГОСТ 10585-99 (марка 100, вид IV, сера до 2 %);

- топливо котельное (мазут) Омского нефтеперерабатывающего завода - по ТУ 38.401 58-74-93;

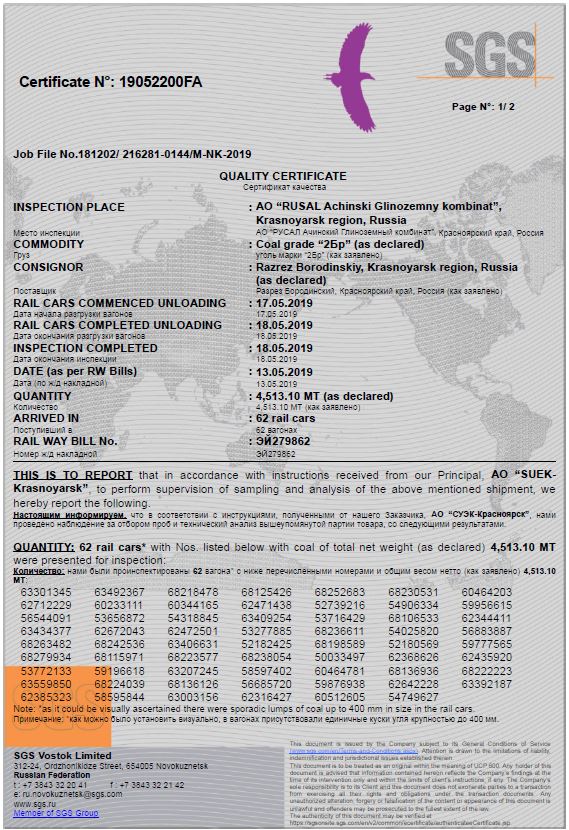
- топливо технологическое – по ТУ 38.108 963-86. Технологическое топливо характеризуется более низкой температурной вспышки, меньшей вязкостью.

* 1. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом [ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"](http://docs.cntd.ru/document/1200107843)), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

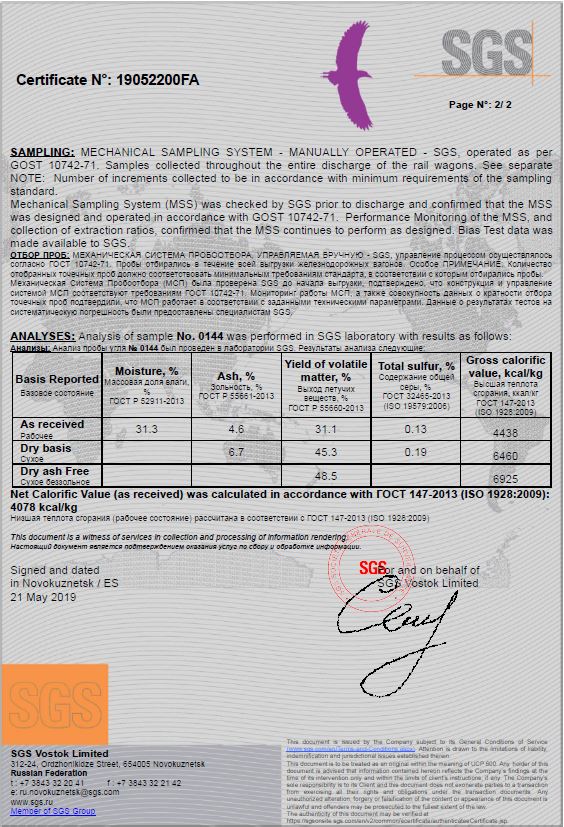
Проектным видом топлива для ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» является бурый уголь разреза «Бородинский – I» Канско-Ачинского угольного бассейна Красноярского края.

Калорийность угля согласно Договору на уголь - 3990 ккал/кг.

На рисунках ниже, представлен паспорт на используемый на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» уголь.



**Рисунок 13. Паспорт на уголь**



**Рисунок 14. Паспорт на уголь**

По предоставленным данным от ООО «ТК Восток», поставляемый уголь разреза «Назаровский» имеет следующие характеристики:

**Таблица 31. Характеристики поставляемого угля на котельную ООО «ТК Восток»**

|  |  |
| --- | --- |
| Разрез | Назаровский |
| Марка угля | 2БР |
| Размер кусков, мм | 0-300 |
| Низшая теплота сгорания рабочего топлива , ккал/кг средняя:  Не менее: | 3275  3100 |
| Массовая доля влаги в рабочем состоянии топлива , %, средняя:  Не более: | 39,2  40,0 |
| Сера общая, не более, % | 1,0 |
| Массовая доля хлора, не более % | 0,08 |
| Массовая доля мышьяка, не более % | 0,004 |
| Зольность угля в сухом сотоянии, %, средняя:  Не более: | 9,2  16,0 |
| Выход летучих веществ, средняя, % | 48,5 |
| Массовая доля минеральных примесей (не более), % | 2,0 |
| Цена за тонну, руб. (без НДС) | 392 |

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

На территории г. Ачинска преобладающим видом топлива является бурый уголь.

* 1. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В период, рассматриваемый в актуализации схему теплоснабжения, предлагается изменение топливного баланса согласно Генеральному плану и выданным техническим условиям на подключение.

# ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

В соответствии с материалами Глав 7, 8 и 9 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию систем централизованного теплоснабжения г. Ачинска предусматриваются следующие мероприятия по источникам тепловой энергии и тепловым сетям:

* увеличение располагаемой мощности ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»;
* строительство новой БМК № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС;
* строительство тепловых сетей;
* строительство и реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов в связи с ликвидацией котельной №1 ООО «Теплосеть»;
* реконструкция тепловых сетей в связи с износом;
* строительство понизительной насосной станции на обратном трубопроводе (восточнее ш. Нефтяников);
* мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения);
* мероприятия по переводу на закрытую систему отопления потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская;
* мероприятия по восстановлению гидравлического режима в точке подключения улиц Ново-Восточной и Юго-Восточной.
  1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Как было показано в разделе 5 Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» для покрытия существующего дефицита тепловой мощности ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», а также для подключения перспективных потребителей предлагается строительство дополнительного 9 котельного агрегата типа БКЗ 500-140 и новой турбины №7 ПТ-90.

Стоимость строительства дополнительного котла №9 БКЗ-500-140 составит ~ 3 000 000 тыс. руб. Информация по стоимости получена от менеджера завода изготовителя ОАО «ТКЗ «Красный котельщик». Окончательная стоимость будет сформирована по результатам разработки проектно-сметной документации.

Для принятия решения по строительству котла №9, Администрации города Ачинска и АО «РУСАЛ Ачинск» необходимо совместно рассмотреть вопрос о возможности строительства дополнительного котла №9.

**Котельная №6 ООО «Теплосеть»**

Как было показано в разделе 7 Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» для покрытия существующего дефицита тепловой мощности котельной № 6 ООО «Теплосеть», а также для подключения перспективных потребителей и потребителей котельных №1 (с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС) предлагается строительство новой БМК № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС» в 2023 году.

Капитальные затраты по строительству новой БМК в ценах базового года представлены в таблице ниже и определены в соответствии с объектом-аналогом с сайта госзакупок[[2]](#footnote-2).

Таблица 32. Капитальные затраты по строительству новой БМК №6

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Капитальные затраты на реализацию объекта-аналога | 171 130,33 |
| 2 | Территориальный коэффициент | 0,96 |
| 3 | Коэффициент пересчета мощности объектов | 1,76 |
| 4 | Временной коэффициент | 1,22 |
| 5 | Стоимость увеличения мощности источника теплоснабжения | 351 774,39 |
| 6 | Стоимость проведения ПКР | 28 141,95 |
| 7 | Итого капитальные затраты на реализацию мероприятия | 379 916,34 |

* 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Расчет стоимости реализации мероприятий по строительству новых сетей и реконструкции сетей с увеличением диаметра выполнен на основании 81-02-13-2020 «Наружные тепловые сети».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам для Красноярского края использованы временной и территориальный переводные коэффициенты – 1,03 и 1,06 соответственно.

Суммарные затраты по мероприятиям на сетях теплоснабжения составят:

1. Строительство тепловых сетей – 211 030,55 тыс. руб., в т. ч.:
2. для подключения к ТЭЦ – 5580,37 м стоимостью 130 880,80 тыс. руб.;
3. для подключения к ЦТП – 1146,07 м стоимостью 27 517,84 тыс. руб.;
4. для подключения к котельной ООО «ТК Восток» – 437,86 м стоимостью 11 101,98 тыс. руб.;
5. для подключения к котельной №3 – 41 м стоимостью 944,67 тыс. руб.;
6. для подключения к котельной №5 – 260 м стоимостью 5 990,57 тыс. руб.;
7. для подключения к котельной №6 – 560 м стоимостью 17 563,71 тыс. руб.;
8. для подключения к котельной ОАО «РЖД» - 649,93 м стоимостью 17 030,99 тыс. руб.
9. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки – 91 026,63 тыс. руб., в т. ч.:
10. сети от ТЭЦ – 2096,39 м стоимостью 65 102,41 тыс. руб.;
11. сети от ЦТП – 672,66 м стоимостью 24 986,49 тыс. руб.;
12. сети от котельной №4 – 20 м стоимостью 535,85 тыс. руб.;
13. сети от котельной №5 – 15 м стоимостью 401,89 тыс. руб.
14. Строительство трубопроводов и реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра в связи с ликвидацией котельной №1 ООО «Теплосеть» – 37 765,46 тыс. руб., в т. ч.:
15. строительство – 449,0 м стоимостью 11 607,82 тыс. руб.;
16. реконструкция с увеличением диаметра – 654,10 м стоимостью 26 157,64 тыс. руб.
17. Реконструкция тепловых сетей в связи с износом – 136 817,59 м (в двухтрубном исчислении) стоимостью 6 562 146,37 тыс. руб.;
18. Мероприятия по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) – 2 269 890,07 тыс. руб.;
19. Мероприятия по переводу на закрытую систему отопления потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская – 13 972,39 тыс. руб.;
20. Реконструкция тепловых сетей ОАО «РЖД» в связи с износом – 2558 м (в двухтрубном исчислении) стоимостью 66 635,64 тыс. руб.;

**Строительство повысительно - понизительной насосной станции**

Для восстановления гидравлического режима в точке подключения улиц Ново-Восточной и Юго-Восточной необходимо спроектировать и построить ППНС №3 с реконструкцией существующих тепловых сетей. Ориентировочная стоимость данного вида работ составляет – 14 000,0 тыс. руб.

**Строительство понизительной насосной станции на обратном трубопроводе**

Как было показано в разделе 8 Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей» для обеспечения безопасного гидравлического режима у конечных потребителей, подключенных от ЦТП и для предотвращения завышенного давления в обратном трубопроводе, запланировано строительство понизительной насосной станции на обратном трубопроводе восточнее ш. Нефтяников производительностью 60 т/ч.

Оценка стоимости строительства понизительной насосной станции выполнена по стоимости работ объекта-аналога[[3]](#footnote-3) (таблица 4). Основание для определения стоимости – сметные расчеты.

Суммарные затраты составят 30 524,08 тыс. руб. с НДС 20%.

Таблица 33. Затраты на строительство ПНС

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Вид работ** | **Расположение сметного расчета объекта-аналога** | **Стоимость сметного расчета объекта-аналога, тыс. руб. с НДС 18%** | **Территориальный коэфф-т перерасчета** | **Коэфф-т перерасчета объемов работ** | **Временной коэфф-т перерасчета** | **Стоимость , тыс. руб. с НДС 20%** | **Срок выполнения** |
| 1 | Строительство понизительной насосной станции на обратном трубопроводе (восточнее ш. Нефтяников) | Строительство понизительной насосной станции на тепломагистрали №3 Благовещенской ТЭЦ с внедрением АСУТП и частотного регулирования электродвигателей для нужд АО «ДГК» | Хабаровский край, г. Хабаровск | 122400,40 | 0,990 | 0,200 | 1,03 | 30524,08 | 2022 |
| **Итого** | | | | | | | | **30524,08** |  |

* 1. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагаются.

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

Расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения выполнен на основании НЦС 81-02-19-2021 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положены схемы прокладки тепловых сетей, разработанные в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях НЦС учтена номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для прокладки наружных тепловых сетей при строительстве в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Показатели НЦС учитывают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений, дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Для приведения уровня цен к ценам. для Красноярского края использован территориальный переводные коэффициент 0,97.

В Приложении 1 приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Стоимость реализации мероприятия составит 2269890,07 тыс. руб. (с НДС 20%).

* 1. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

**Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений**

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2020-2031 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов.

Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту.

Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

**Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения**

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

* расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
* экономический эффект от реализации мероприятий.
* эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:
* обеспечение возможности подключения новых потребителей;
* обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально-значимых объектов;
* повышение качества и надежности теплоснабжения;
* снижение аварийности систем теплоснабжения;
* снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
* снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
* снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
* снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).
  1. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

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

# РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

* 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На территории Города Ачинск единой теплоснабжающей организацией является ООО «Теплосеть».

* 1. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона деятельности ООО «Теплосеть» распространяется на котельные №1,2,3,4,5,6,8.

* 1. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

* систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
* принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
* принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
* прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
* несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
* подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

* подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
* технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.
  1. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

* 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице ниже.

Таблица 34. - Реестр зон деятельности ТСО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ системы теплоснабжения** | **Источник** | **Наименование теплоснабжающей организации** |
| 1 | Котельные №1,2,3,4,5,6 | ООО «Теплосеть» |
| 2 | Котельная ООО «ТК Восток» | ООО «ТК Восток» |
| 3 | Котельная ЗАО «Назаровское» | ЗАО «Назаровское» |
| 4 | ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» | АО «РУСАЛ Ачинский Глиноземный Комбинат» |
| 5 | Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 | ОАО «РЖД» |

# РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Утвержденной схемой теплоснабжения планировалось вывести котельную №1 ООО «Теплосеть» из эксплуатации с переключением существующей нагрузки на котельную №6 в 2019 году. По состоянию на 01.01.2021 г. предложенное мероприятие не выполнено.

Актуализированной схемой теплоснабжения предлагается осуществить вывод котельной №1 из эксплуатации в 2023 году.

# РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно ст. 15, п. 6 Федерального закона от 27 июля 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.

Список бесхозных сетей представлен в таблице 35.

Таблица 35. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей

| **№ п/п** | **Наименование** | **Адрес** | **год постройки** | **кадастровый номер** | **Площадь, протяженность** | **Дата постановки на учет** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Чкалова, 26 |  | 24:43:0000000:25635 | 239,0 | 30.12.2013 |
| 2 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Льва Толстого, от ТК-7 до т. 7/1 |  | 24:43:0102017:48 | 208,0 | 25.12.2013 |
| 3 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Зеленая Горка от ТК-22з до ж/д 25 |  | 24:43:0000000:25643 | 124,0 | 14.01.2014 |
| 4 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Пузановой, 38 |  | 24:43:0000000:32799 | 13,0 | 05.03.2015 |
| 5 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Коминтерна, д. 63, ул. Чайковского, д. 3 |  | 24:43:0128021:207 | 117,0 | 05.03.2015 |
| 6 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Льва Толстого от жилого дома № 19 до здания № 23 | 1996 | 24:43:0000000:33352 | 17,0 | 23.05.2016 |
| 7 | Сооружение коммунального хозяйства | от ТК-1 до детского больничного комплекса | 1985 | 24:43:0126007:54 | 97,0 | 02.06.2016 |
| 8 | Сооружение коммунального хозяйства | от ТК-45 по пр. Лапенкова, до здания роддома | 1985 | 24:43:0126007:53 | 70,0 | 07.06.2016 |
| 9 | Сооружение коммунального хозяйства | м-он 6, дом 3А |  | 24:43:0115006:847 | 16,0 | 30.10.2017 |
| 10 | Сооружение коммунального хозяйства | ЮВР, до жилого дома № 15А | 1986 | 24:43:0126004:778 | 69,0 | 13.07.2018 |
| 11 | Сооружение коммунального хозяйства | ул. Майская, 1 | 1986 | 24:43:0000000:56001 | 149,0 | 17.08.2018 |
| 12 | Сооружение коммунального хозяйства | м-он 4, дом 29 | 1986 | 24:43:0123001:3836 | 22,0 | 17.08.2018 |
| 13 | Сооружение коммунального хозяйства | от точки Т4 до ввода в МКД 10Б Южная Промзона |  |  | 161,0 |  |

# СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

* 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

Газоснабжение городского поселения Ачинск осуществляется сжиженным газом.

Сжиженный газ поставляется в г. Ачинск из г. Назарово.

**Расход газа. Проектные решения**

Источником газоснабжения городского поселения Ачинск предусматривается природный газ.

Планируется строительство магистрального газопровода параллельно ниткам существующего магистрального нефтепровода с отводом на планируемую газораспределительную станцию восточнее г. Ачинск.

Проектом учитывается перспектива развития газораспределительной системы в рамках реализации «Схемы газоснабжения и газификации Ачинского района», выполненной ОАО «Газпром».

В проекте «Схемы газоснабжения и газификации Ачинского района» предусмотрена прокладка магистрального газопровода-отвода, со строительством ГРС «Ачинск» для обеспечения потребностей населения и промышленности.

К настоящему времени по газоснабжению Красноярского края природным газом выполнены следующие проектные работы:

* схема газоснабжения Красноярского края природным газом;
* ТЭО инвестиций в строительство газопровода Проскоково-Ачинск-Красноярск;
* рабочий проект газопровода Проскоково-Ачинск-Красноярск.

Общая потребность в газе по г. Ачинску определена «Схемой Газоснабжения» в 2,5 млрд. куб. м/год. Основной потребитель природного газа будет АГК, включая водогрейные котлы ТЭЦ.

В генеральном плане предусматривается развитие газораспределительной сети высокого давления, с подключением теплоисточников к сетевому газу.

Данным проектом предлагается создание надежной газораспределительной сети, закольцованной по высокому давлению.

Генеральным планом предлагаются направления основных трасс магистральных газопроводов высокого давления. Точная трассировка и расположение ГРП, ШРП будет возможна при разработке «Проекта газоснабжения г. Ачинска».

Использование во всех отраслях хозяйства природного газа улучшит условия проживания населения, позволит использовать газ как топливо для котельных, значительно снизит расходы на тепло- и энерговыработку.

Потребителей сжиженного газа необходимо перевести на природный газ.

Согласно СП 42.101-2003, удельное коммунально-бытовое газопотребление по поселению составит 120 куб. м/год – для потребителей многоквартирного фонда, с централизованным теплоснабжением и горячим водоснабжением и 300 куб. м/год – для потребителей индивидуального жилищного фонда.

Потребление природного газа по городскому поселению Ачинск на первую очередь составит 2,3 млрд. куб. м/год, на расчетный срок – 2,5 млрд. куб. м/год.

Систему газоснабжения в городском поселении предлагается организовать трехступенчатой: высокое – давление среднее давление – низкое давление.

Для газификации г. Ачинск необходимо провести мероприятия по переводу потребителей существующего и нового жилищного фонда на природный газ.

Местоположение трасс проектируемых газопроводов показаны на «Схеме энергоснабжения г. Ачинск» в масштабе 1:10000.

* 1. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории сельского поселения отсутствуют.

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

На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

* 1. 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

Как было показано в разделе 7 Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» для покрытия существующего дефицита тепловой мощности котельной № 6 ООО «Теплосеть», а также для подключения перспективных потребителей и потребителей котельных №1 (с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС) предлагается выполнить мероприятие «Реконструкция котельной № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» с увеличением мощности до 50 МВт (49,99 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Л. Толстого, котельной ПОС» в 2023 году.

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

Схемой теплоснабжения строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматривается.

* 1. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к источникам г. Ачинска, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

* 1. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Согласно пункту 13.6. предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

# ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения города Ачинска представлены в таблице ниже.

Таблица 36. Индикаторы развития систем теплоснабжения

| **Наименование показателя** | **ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"** | **Котельная №1** | **Котельная №2** | **Котельная №3** | **Котельная №4** | **Котельная №5** | **Котельная №6** | **Котельная ООО "ТК Восток"** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 177,6 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 221,7 | 544 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования установленной тепловой мощности | 1,03 | 0,292 | 0,181 | 0,23 | 0,109 | 0,238 | 0,934 | 0,609 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | 183,23 | 225,17 | | | | | 131,41 | 81,81 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет | более 25 лет |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - | - | - |

# ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей представлены в таблице 8 в разделе 4.3 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения в г. Ачинска по показателям: затрат на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии; затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них; ценовых последствий реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии, можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным для всех ТСО.

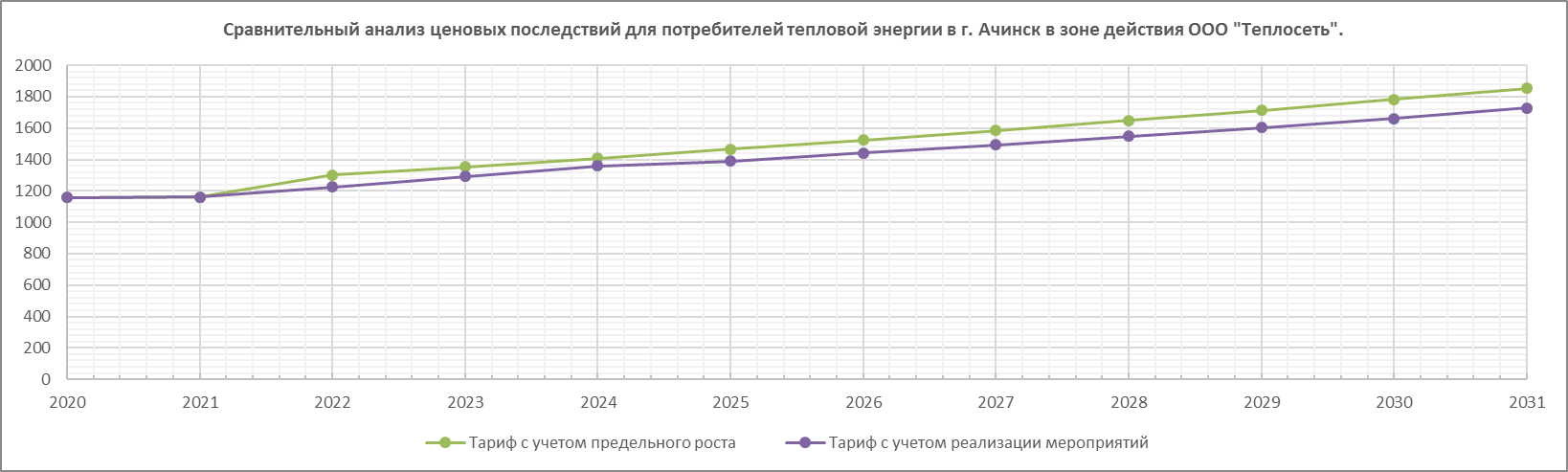


Рисунок 15. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий и без них

Как показано на рисунке 15, в 2022 году наблюдается значительный рост тарифа с учетом реализации мероприятий, что связано с высокой стоимостью необходимых капиталовложений в указанном периоде. В дальнейшем наблюдается постепенный незначительный рост тарифа с учетом реализации мероприятий.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2020 года составит:

- при реализации мероприятий: 60%;

- без реализации: 49%.

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод о том, что реализация всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, позволяет добиться следующих результатов:

* обеспечение тепловых нагрузок потребителей с учетом их перспективного роста до 2031 г.;
* повышение тепловой экономичности и энергетической эффективности работы основных теплоснабжающих организаций.

Тарифно-балансовые модели, разработанные для анализа тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, предусматривают для ТСО возмещение привлеченных инвестиций через тарифные источники и средства для выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями.

Расчеты тарифных (ценовых) последствий для потребителей при реализации мероприятий, приведенные в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию», носят прогнозный (индикативный) характер. При реализации варианта развития системы теплоснабжения г. Ачинска, в инвестиционной программе ТСО тарифы подлежат ежегодному уточнению в соответствии с комплектом уточняющих материалов, а при переходе к регулированию тарифов в сфере теплоснабжения на основе долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения – ежегодной корректировке (в соответствии с Постановлением Правительства № 1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»).

При расчете тарифных последствий для обеспечения посильной тарифной нагрузки на потребителей и доступности услуг теплоснабжения потребителям в ходе реализации мероприятий, необходимо предусмотреть меры тарифного сглаживания. При этом тепы роста тарифов на тепловую энергию не должны превышать индексы-дефляторы Минэкономразвития РФ.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что при реализации теплоснабжающими организациями мероприятий схемы теплоснабжения г. Ачинска обеспечивается доступность услуг теплоснабжения потребителям.

Для реализации мероприятий по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) и реконструкции тепловых сетей в связи с износом, необходимо субсидирование за счет бюджетных средств, средств федерального бюджета или средств фонда капитального ремонта.

Для реализации мероприятий по реконструкции котельной № 6 ООО «Теплосеть» необходимо субсидирование за счет бюджетных или заемных средств.

Таким образом, подтверждается целесообразность осуществления инвестиционной деятельности по развитию рассмотренной системы теплоснабжения.

1. https://neo-term.ru/configurator/atp/ [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?purchaseMethodType=OA&lotId=5845624&d-2765352-p=3&purchaseId=4307978> [↑](#footnote-ref-2)
3. http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31806985852 [↑](#footnote-ref-3)