****

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ

ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»



**Книга 18. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования «город Усть-Кут»

на период 2021-2025 гг.

и на перспективу до 2028 г.

**Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения**

**Исполнитель: ООО «ДЖИ ДИНАМИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разработчик:**Генеральный директорООО «Джи Динамика»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.С. Ложкин«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | **Заказчик:**МКУ «Служба заказчика по ЖКХ»УКМО (ГП)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Жданов«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

г. Санкт-Петербург, 2021 г.

# Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc37616889)

[Раздел 1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения 4](#_Toc37616890)

[1.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения 4](#_Toc37616891)

[1.2 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения города Усть-Кут. 26](#_Toc37616892)

[1.2.1 Изменения, внесенные в Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Усть-Кут» 26](#_Toc37616893)

[1.2.2 Изменения, внесенные в Раздел 2«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 26](#_Toc37616894)

[1.2.3 Изменения, внесенные в Раздел 3«Существующие и перспективные балансы теплоносителя» 26](#_Toc37616895)

[1.2.4 Изменения, внесенные в Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения города Усть-Кут» 26](#_Toc37616896)

[1.2.5 Изменения, внесенные в Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 26](#_Toc37616897)

[1.2.6 Изменения, внесенные в Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 26](#_Toc37616898)

[1.2.7 Изменения, внесенные в Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 26](#_Toc37616899)

[1.2.8 Изменения, внесенные в Раздел 8 «Перспективные топливные балансы» 27](#_Toc37616900)

[1.2.9 Изменения, внесенные в Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» 27](#_Toc37616901)

[1.2.10 Изменения, внесенные в Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» 27](#_Toc37616902)

[1.2.11 Изменения, внесенные в Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 27](#_Toc37616903)

[1.2.12 Изменения, внесенные в Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 27](#_Toc37616904)

[1.2.13 Изменения, внесенные в Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации республики Бурятия, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Усть-Кут» 27](#_Toc37616905)

[1.2.14 Изменения, внесенные в Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут» 27](#_Toc37616906)

[1.2.15 Изменения, внесенные в Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия» 27](#_Toc37616907)

[1.3 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» 28](#_Toc37616908)

[1.3.1 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения 28](#_Toc37616909)

[1.3.2 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 2. Источники тепловой энергии 28](#_Toc37616910)

[1.3.3 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них 28](#_Toc37616911)

[1.3.4 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии 28](#_Toc37616912)

[1.3.5 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 28](#_Toc37616913)

[1.3.6 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 28](#_Toc37616914)

[1.3.7 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 7. Балансы теплоносителя 28](#_Toc37616915)

[1.3.8 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 29](#_Toc37616916)

[1.3.9 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 9. Надежность теплоснабжения 29](#_Toc37616917)

[1.3.10 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 29](#_Toc37616918)

[1.3.11 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 29](#_Toc37616919)

[1.3.12 Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Усть-Кут 29](#_Toc37616920)

[1.4 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» 29](#_Toc37616921)

[1.5 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 3 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения города Усть-Кут» 29](#_Toc37616922)

[1.6 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 30](#_Toc37616923)

[1.7 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения города Усть-Кут» 30](#_Toc37616924)

[1.8 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» 30](#_Toc37616925)

[1.9 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» 30](#_Toc37616926)

[1.10 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» 30](#_Toc37616927)

[1.11 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» 30](#_Toc37616928)

[1.12 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы» 30](#_Toc37616929)

[1.13 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения» 31](#_Toc37616930)

[1.14 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» 31](#_Toc37616931)

[1.15 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут» 31](#_Toc37616932)

[1.16 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия» 31](#_Toc37616933)

[1.17 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций» 31](#_Toc37616934)

[1.18 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр проектов схемы теплоснабжения» 31](#_Toc37616935)

[1.19 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 17 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» 31](#_Toc37616936)

[1.20 Изменения, внесенные при актуализации в Главу 18 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» 32](#_Toc37616937)

[Раздел 2 Мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения 33](#_Toc37616938)

# Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

## Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Настоящая Глава дополняет состав Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Глава включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

Рекомендуется каждую последующую ежегодную актуализацию схемы теплоснабжения сопровождать аналогичной книгой.

В связи с выходом и вступлением в силу Постановления Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации” в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" внесен ряд существенных изменений. Схема теплоснабжения города Усть-Кут актуализирована в соответствии с изменениями, перечень которых приведен в таблице 1.1.

Актуализированная схема теплоснабжения на 2021 год содержит перечень необходимых разделов согласно требованиям Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154. Новые разделы относительно утвержденной схемы теплоснабжения на 2020 год отсутствуют.

**Таблица 1.1 Изменения в составе материалов схемы теплоснабжения города Усть-Кут.**

| Утвержденная схема теплоснабжения города Усть-Кут | Актуализированная схема теплоснабжения города Усть-Кут в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”, Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 №276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» в Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" |
| --- | --- |
| **Утверждаемая часть** |
| **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель** | **Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Усть-Кут** |
| 1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам | 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 |
| 1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе | 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 |
| 1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования | 1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе |
|  | 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 городу Усть-Кут |
| **Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** | **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** |
| 2.1. Радиус эффективного теплоснабжения | 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии |
| 2.2. Существующие и перспективные зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии | 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии |
| 2.3. Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии | 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 |
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе | 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, городских округов, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округ. |
| 2.5. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии | 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения |
| 2.6. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии |   |
| 2.7. Балансы тепловой мощности и энергии источников и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии |   |
| **Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя** | **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя** |
| 3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок | 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей |
| 3.2. Определение расчетной производительности ВПУ источников тепловой энергии и аварийной подпитки теплосети | 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения |
|  | **Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения города Усть-Кут** |
|   | 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения города Усть-Кут |
|   | 4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения города Усть-Кут |
| **Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** | **Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии** |
| 4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии | 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях города Усть-Кут, 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 |
| 4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии |
| 4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения |
| 4.4. Меры по с увеличению зон действия более эффективных источников путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии | 5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных |
| 4.5. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе | 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 |
| 4.6. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей | 5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии |
| 4.7. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии | 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 |
|   | 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 |
|   | 5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей |
|   | 5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива |
| **Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей** | **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей** |
| 5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) | 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) |
| 5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | 6.2. Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах города Усть-Кут под жилищную, комплексную или производственную застройку |
| 5.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 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 |
| 5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных | 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 |
| 5.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения | 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей |
| 5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов | 6.5.1. Строительство и реконструкция насосных станций |
| 5.7. Строительство и реконструкция насосных станций |  |
| 5.8. Реконструкция тепловых сетей, связанная с закрытием схемы ГВС |  |
|  | **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения** |
|   | 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 |
|   | 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 |
| **Раздел 6. Перспективные топливные балансы** | **Раздел 8. Перспективные топливные балансы** |
| 6.1. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения | 8.1. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения |
| 6.2. Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа | 8.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе |
|   | 8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения |
|  | 8.4 Преобладающий в городе Усть-Кут вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе Усть-Кут |
|  | 8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса города Усть-Кут |
|  | 8.6 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии |
| **Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение** | **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию** |
| 7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе | 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе |
| 7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе | 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 |
| 7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения | 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 |
| 7.4. Ценовые последствия реализации принимаемых решений | 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе |
|   | 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям |
|   | 9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации |
| **Раздел 8. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации** | **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)** |
|   | 10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) |
|   | 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) |
|   | 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации |
|   | 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации |
|   | 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах города Усть-Кут |
| **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии** | **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии** |
|   | 11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа. |
| **Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям** | **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям** |
|   | 12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении" |
|  | **Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации республики Бурятия, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Усть-Кут** |
|   | 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 |
|   | 13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии |
|   | 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 |
|   | 13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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 |
|   | 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 |
|   | 13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения города Усть-Кут о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения |
|   | 13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения города Усть-Кут для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения |
| **Раздел 11. Целевые показатели системы теплоснабжения города Усть-Кут** | **Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут** |
|   | 14.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения |
|  | **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия** |
|   | 15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности |
| **Обосновывающие материалы** |
| **Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения** | **Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения** |
| **1. Книга 1. Глава 1. Функциональная структура теплоснабжения** | **Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения** |
| 1.1. Книга 1. Глава 1. Раздел 1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций | 1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных |
| 1.2. Книга 1. Глава 1. Раздел 2. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии | 1.1.1. Описание зоны действия источников тепловой мощности с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии |
| 1.3. Книга 1. Глава 1. Раздел 3. Описание зоны действия котельных | 1.1.2. Описание зоны действия котельных |
| 1.4. Книга 1. Глава 1. Раздел 4. Описание зоны действия индивидуального теплоснабжения | 1.2. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения |
|   | 1.3. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **2. Книга 1. Глава 2. Источники тепловой энергии** | **Раздел 2. Источники тепловой энергии** |
| 2.1. Книга 1. Глава 2. Раздел 1. Структура основного оборудования | 2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования |
| 2.2. Книга 1. Глава 2. Раздел 2. Cхемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок | 2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки |
| 2.3. Книга 1. Глава 2. Раздел 3. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки | 2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности |
| 2.4. Книга 1. Глава 2. Раздел 4. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности | 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто |
| 2.5. Книга 1. Глава 2. Раздел 5. Схема и состав установки подготовки воды для каждого технологического комплекса теплоисточника | 2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса |
| 2.6. Книга 1. Глава 2. Раздел 6. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточника. | 2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) |
| 2.7. Книга 1. Глава 2. Раздел 7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя | 2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха |
| 2.8. Книга 1. Глава 2. Раздел 8. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса | 2.8. Среднегодовая загрузка оборудования |
| 2.9. Книга 1. Глава 2. Раздел 9. Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой мощности | 2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети |
| 2.10. Книга 1. Глава 2. Раздел 10. Способы учета на теплоисточнике входящих энергоресурсов и отпускаемой тепловой энергии | 2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии |
| 2.11. Книга 1. Глава 2. Раздел 11. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | 2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии |
| 2.12. Книга 1. Глава 2. Раздел 12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | 2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей |
| 2.13. Книга 1. Глава 2. Раздел 13. Технико-экономические показатели работы источников теплоснабжения | 2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **3. Книга 1. Глава 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты** | **Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них** |
| 3.1. Книга 1. Глава 3. Раздел 1. Структура тепловых сетей | 3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения |
| 3.2. Книга 1. Глава 3. Раздел 2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии | 3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе |
| 3.3. Книга 1. Глава 3. Раздел 3. Материальная характеристика тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки | 3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам |
| 3.4. Книга 1. Глава 3. Раздел 4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | 3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях |
| 3.5. Книга 1. Глава 3. Раздел 5. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности | 3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов |
| 3.6. Книга 1. Глава 3. Раздел 6. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети | 3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности |
| 3.7. Книга 1. Глава 3. Раздел 7. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики | 3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети |
| 3.8. Книга 1. Глава 3. Раздел 8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет | 3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей |
| 3.9. Книга 1. Глава 3. Раздел 9. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов | 3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет |
| 3.10. Книга 1. Глава 3. Раздел 10. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей | 3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет |
| 3.11. Книга 1. Глава 3. Раздел 11. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | 3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов |
| 3.12. Книга 1. Глава 3. Раздел 12. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения | 3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей |
| 3.13. Книга 1. Глава 3. Раздел 13. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | 3.13. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя |
| 3.14. Книга 1. Глава 3. Раздел 14. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | 3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года |
| 3.15. Книга 1. Глава 3. Раздел 15. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи | 3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения |
| 3.16. Книга 1. Глава 3. Раздел 16. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций | 3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям |
| 3.17. Книга 1. Глава 3. Раздел 17. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления | 3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя |
| 3.18. Книга 1. Глава 3. Раздел 18. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | 3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи |
|   | 3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций |
|   | 3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления |
|   | 3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию |
|   | 3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) |
|   | 3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. |
| **4. Книга 1. Глава 4. Зоны действия источников тепловой энергии** | **Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии** |
|   | 4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории города Усть-Кут |
|   | 4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии |
| **5. Книга 1. Глава 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии** | **Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии** |
| 5.1. Книга 1. Глава 5. Раздел 1. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха | 5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии |
| 5.2. Книга 1. Глава 5. Раздел 2. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии | 5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии |
| 5.3. Книга 1. Глава 5. Раздел 3. Объём потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления | 5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии |
| 5.4. Книга 1. Глава 5. Раздел 4. Объём потребления тепловой энергии промышленными потребителями | 5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом |
| 5.5. Книга 1. Глава 5. Раздел 5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение | 5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение |
| 5.6. Книга 1. Глава 5. Раздел 6. Фактически достигнутые максимумы тепловой нагрузки | 5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии |
|   | 5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. |
| **6. Книга 1. Глава 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии** | **Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки** |
| 6.1. Книга 1. Глава 6. Раздел 1. Структура балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии | 6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения |
| 6.2. Книга 1. Глава 6. Раздел 2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии | 6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения |
| 6.3. Книга 1. Глава 6. Раздел 3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения | 6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю |
| 6.4. Книга 1. Глава 6. Раздел 4. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя. Резервы и дефициты пропускной способности тепловых сетей при передаче тепловой энергии от источника к потребителю | 6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения |
| 6.5. Книга 1. Глава 6. Раздел 5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности | 6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности |
|   | 6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **7. Книга 1. Глава 7. Балансы теплоносителя** | **Раздел 7. Балансы теплоносителя** |
| 7.1. Книга 1. Глава 7. Раздел 1. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть | 7.1. Схема и состав установки подготовки воды для каждого технологического комплекса теплоисточника |
| 7.2. Книга 1. Глава 7. Раздел 2. Структура балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения | 7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть |
|   | 7.3. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения |
|   | 7.4. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **8. Книга 1. Глава 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом** | **Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом** |
| 8.1. Книга 1. Глава 8. Раздел 1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии | 8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии |
| 8.2. Книга 1. Глава 8. Раздел 2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности обеспечения ими в соответствии с нормативными требованиями | 8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями |
| 8.3. Книга 1. Глава 8. Раздел 3. Особенности характеристик топлив в зависимости от мест поставки | 8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки |
| 8.4. Книга 1. Глава 8. Раздел 4. Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха | 8.4. Описание использования местных видов топлива |
|   | 8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения |
|  | 8.6 Описание преобладающего в городе Усть-Кут вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе Усть-Кут |
|  | 8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса города Усть-Кут |
|  | 8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **9. Книга 1. Глава 9. Надежность теплоснабжения** | **Раздел 9. Надежность теплоснабжения** |
| 9.1. Книга 1. Глава 9. Раздел 1. Показатели, определяемые в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии | 9.1. Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения |
| 9.2. Книга 1. Глава 9. Раздел 2. Анализ аварийных отключений потребителей | 9.1.2. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей |
| 9.3. Книга 1. Глава 9. Раздел 3. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений | 9.1.3. Частота отключений потребителей |
| 9.4. Книга 1. Глава 9. Раздел 4. Анализ зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения | 9.1.4. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений |
|   | 9.1.5. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) |
|   | 9.1.6. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике" |
|   | 9.1.7. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении |
|   | 9.2. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. |
| **10. Книга 1. Глава 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций** | **Раздел 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций** |
| 10.1. Книга 1. Глава 10. Раздел 1. Описание результатов хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в «Стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями» | 10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования. |
|   | 10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **11. Книга 1. Глава 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения** | **Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения** |
| 11.1. Книга 1. Глава 11. Раздел 1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации | 11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет |
| 11.2. Книга 1. Глава 11. Раздел 2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения | 11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения |
| 11.3. Книга 1. Глава 11. Раздел 3. Плата за подключение к системе теплоснабжения | 11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения |
| 11.4. Книга 1. Глава 11. Раздел 4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей | 11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей |
|   | 11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **12. Книга 1. Глава 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского поселения** | **Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Усть-Кут** |
| 12.1. Книга 1. Глава 12. Раздел 1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) | 12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) |
| 12.2. Книга 1. Глава 12. Раздел 2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) | 12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения города Усть-Кут (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) |
| 12.3. Книга 1. Глава 12. Раздел 3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения | 12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения |
| 12.4. Книга 1. Глава 12. Раздел 4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения | 12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения |
| 12.5. Книга 1. Глава 12. Раздел 5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения | 12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения |
|   | 12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Усть-Кут, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения** | **Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**  |
| 1. Книга 2. Глава 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения | Раздел 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения |
| 2. Книга 2. Глава 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов на каждом этапе площади строительных фондов | Раздел 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе |
| 3. Книга 2. Глава 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжения | Раздел 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации |
| 4. Книга 2. Глава 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе | Раздел 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе |
| 5. Книга 2. Глава 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия источников тепловой энергии | Раздел 5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе |
| 6. Книга 2. Глава 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе | Раздел 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе |
| 7. Книга 2. Глава 7. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах | Раздел 7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель |
| 8. Книга 2. Глава 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель | Раздел 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение |
| 9. Книга 2. Глава 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение | Раздел 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене |
| 10. Книга 2. Глава 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене | Раздел 10. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения |
|   | 10.1. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
|   | 10.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки |
|   | 10.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии |
|   | 10.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды |
| **Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения** | **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения** |
| 1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов | Раздел 1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе города Усть-Кут с полным топологическим описанием связности объектов |
| 2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения | Раздел 2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения |
| 3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное | Раздел 3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное |
| 4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть | Раздел 4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть |
| 5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии | Раздел 5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии |
| 6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку | Раздел 6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку |
| 7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя | Раздел 7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя |
| 8. Расчет показателей надежности теплоснабжения | Раздел 8. Расчет показателей надежности теплоснабжения |
| 9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения | Раздел 9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения |
|   | Раздел 10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей |
|   | Раздел 11. Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки** | **Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей** |
| 1. Книга 4. Глава 1. Существующие и перспективные зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии | Раздел 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки |
| 2. Книга 4. Глава 2. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии | Раздел 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии |
| 3. Книга 4. Глава 3. Балансы тепловой мощности и энергии источников и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии | Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей |
| 4. Книга 4. Глава 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей | Раздел 4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| 5. Книга 4. Глава 5. Результаты расчетов гидравлических режимов существующих тепловых сетей с перспективной тепловой нагрузкой |   |
|   | **Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения** |
|   | Раздел 1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения города Усть-Кут (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) |
|   | Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения города Усть-Кут |
|   | Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения города Усть-Кут значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей |
|   | Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения города Усть-Кут за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **Книга 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах** | **Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах** |
| 1. Книга 5. Глава 1. Определение нормативов технологических потерь и затрат теплоносителя | Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии |
| 2. Книга 5. Глава 2. Расчет перспективных балансов производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения |
| 3. Книга 5. Глава 3. Сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях за отчетный период | Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов |
| 4. Книга 5. Глава 4. Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников тепловой энергии | Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии |
| 5. Книга 5. Глава 5. Определение расчетной производительности ВПУ источников тепловой энергии и аварийной подпитки теплосети | Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения |
|   | Раздел 6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
|   | Раздел 7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения |
| **Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** | **Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии** |
| 1. Книга 6. Глава 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления | Раздел 1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления |
| 2. Книга 6. Глава 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок | Раздел 2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей |
| 3. Книга 6. Глава 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок | Раздел 3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения |
| 4. Книга 6. Глава 4. Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок | Раздел 4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. |
| 5. Книга 6. Глава 5. Обоснование предлагаемых к реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии | Раздел 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. |
| 6. Книга 6. Глава 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии | Раздел 6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок |
| 7. Книга 6. Глава 7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии | Раздел 7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии |
| 8. Книга 6. Глава 8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии | Раздел 8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии |
| 9. Книга 6. Глава 9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями | Раздел 9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии |
| 10. Книга 6. Глава 10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории городского поселения | раздел 10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии |
| 11. Книга 6. Глава 11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского поселения | Раздел 11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города Усть-Кут малоэтажными жилыми зданиями |
| 12. Книга 6. Глава 12. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) | Раздел 12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города Усть-Кут |
| 13. Книга 6. Глава 13. Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью | Раздел 13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива |
|   | Раздел 14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города Усть-Кут |
|   | Раздел 15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения |
|   | Раздел 16. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью |
|   | Раздел 17. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии |
|   | Раздел 18. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке |
|   | Раздел 19. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива |
|   | Раздел 20. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии |
| **Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них** | **Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей** |
| 1. Книга 7. Глава 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) | Раздел 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) |
| 2. Книга 7. Глава 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах | Раздел 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Усть-Кут |
| 3. Книга 7. Глава 3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | Раздел 3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения |
| 4. Книга 7. Глава 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных | Раздел 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 |
| 5. Книга 7. Глава 5. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения | Раздел 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения |
| 6. Книга 7. Глава 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | Раздел 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки |
| 7. Книга 7. Глава 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | Раздел 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса |
| 8. Книга 7. Глава 8. Строительство и реконструкция насосных станций | Раздел 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций |
| 9. Книга 7. Глава 9. Реконструкция тепловых сетей, связанная с закрытием схемы ГВС | Раздел 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них |
|   | **Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения** |
|   | Раздел 1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения |
|   | Раздел 2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии |
|   | Раздел 3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения |
|   | Раздел 4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения |
|   | Раздел 5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения |
|   | Раздел 6. Предложения по источникам инвестиций |
|   | Раздел 7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов |
| **Книга 8. Перспективные топливные балансы** | **Глава 10 Перспективные топливные балансы** |
| 1. Книга 8. Глава 1. Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии с учетом увеличения присоединенной нагрузки к источникам теплоснабжения | Раздел 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города Усть-Кут |
| 2. Книга 8. Глава 2. Перспективные годовые расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа | Раздел 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива |
| 3. Книга 8. Глава 3. Расчет и обоснование нормативов создания запасов топлива по ТЭЦ | Раздел 3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива |
|   | Раздел 4 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения |
|  | Раздел 5 Описание преобладающего в городе Усть-Кут вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе Усть-Кут |
|  | Раздел 6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса города Усть-Кут |
|  | Раздел 7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии |
| **Книга 9. Оценка надежности теплоснабжения** | **Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения** |
| 1. Книга 9. Глава 1. Текущие показатели надежности теплоснабжения | Раздел 1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения |
| 2. Книга 9. Глава 2. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии | Раздел 2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения |
| 3. Книга 9. Глава 3. Перспективные показатели надежности, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии | Раздел 3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам |
| 4. Книга 9. Глава 4. Перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии | Раздел 4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки |
| 5. Книга 9. Глава 5. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующие отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии. | Раздел 5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии |
| 6. Книга 9. Глава 6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения | Раздел 6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения |
| 6.1. Книга 9. Глава 6. Раздел 1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования | 6.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования |
| 6.2. Книга 9. Глава 6. Раздел 2. Установка резервного оборудования | 6.2. Установка резервного оборудования |
| 6.3. Книга 9. Глава 6. Раздел 3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии | 6.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть |
| 6.4. Книга 9. Глава 6. Раздел 4. Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа | 6.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов города Усть-Кут |
| 6.5. Книга 9. Глава 6. Раздел 5. Устройство резервных насосных станций | 6.5. Устройство резервных насосных станций |
| 6.6. Книга 9. Глава 6. Раздел 6. Установка баков-аккумуляторов | 6.6. Установка баков-аккумуляторов |
|   | Раздел 7. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них |
| **Книга 10. Обоснование инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения** | **Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию** |
| 1. Книга 10. Глава 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей | Раздел 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| 2. Книга 10. Глава 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности | Раздел 2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей |
| 3. Книга 10. Глава 3. Расчеты эффективности инвестиций | Раздел 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций |
| 4. Книга 10. Глава 4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения | Раздел 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения |
|   | Раздел 5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности |
|   | **Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут** |
|   | Раздел 1. Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения |
|   | 1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях |
|   | 1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии |
|   | 1.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) |
|   | 1.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети |
|   | 1.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности |
|   | 1.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке |
|   | 1.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме |
|   | 1.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии |
|   | 1.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) |
|   | 1.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии |
|   | 1.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей |
|   | 1.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей |
|   | 1.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии |
|  | 1.14 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях |
|   | Раздел 2. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения города Усть-Кут с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения |
|   | **Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия** |
|   | Раздел 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения |
|   | Раздел 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации |
|   | Раздел 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей |
|   | Раздел 4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения |
| **Книга 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации** | **Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций** |
| 1. Книга 12. Глава 1. Определение существующих зон действия источников тепловой мощности в системе теплоснабжения городского округа | Раздел 1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения |
| 2. Книга 12. Глава 2. Определение изолированных зон действия источников тепловой мощности, планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии со схемой теплоснабжения | Раздел 2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации |
| 3. Книга 12. Глава 3. Реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), определённых в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения | Раздел 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации |
| 4. Книга 12. Глава 4. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) | Раздел 4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации |
|   | Раздел 5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) |
|   | Раздел 6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений |
|   | **Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения** |
|   | Раздел 1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии |
|   | Раздел 2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них |
|   | Раздел 3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения |
|   | **Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения** |
|   | Раздел 1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения |
|   | Раздел 2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения |
|   | Раздел 3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения |
|   | **Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения** |
|   | Раздел 1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения  |
|   | Раздел 2 Мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения |

## Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения города Усть-Кут

### Изменения, внесенные в Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города Усть-Кут»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год выполнена корректировка прогноза перспективной застройки на территории города Усть-Кут.

### Изменения, внесенные в Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

При актуализации раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2028 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

### Изменения, внесенные в Раздел 3«Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

При актуализации раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов водоподготовительных установок по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2028 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

### Изменения, внесенные в Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения города Усть-Кут»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”. Дополнены расчеты стоимости перевода потребителей на закрытую схему ГВС.

### Изменения, внесенные в Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

При актуализации раздела выполнена корректировка существующий и перспективных балансов потребления топлива по состоянию на 01.01.2021гг. и на перспективу до 2028 года с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.

### Изменения, внесенные в Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 12 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Раздел актуализирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации республики Бурятия, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения города Усть-Кут»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные в Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Раздел сформирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 1. Функциональная структура теплоснабжения

Часть 1 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 2. Источники тепловой энергии

Часть 2 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 3. Тепловые сети, сооружения на них

Часть 3 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Часть 4 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Зоны действия актуализированы по состоянию на 01.01.2021гг.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Часть 5 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Тепловые нагрузки были актуализированы по состоянию на 01.01.2021гг.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Часть 6 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Изменений в составе оборудования источников тепловой энергии за период 2017-2020 гг. не происходило. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей изменились за 2020 год только по присоединенной нагрузке в связи с подключением/отключением потребителей.

Балансы актуализированы по состоянию на 01.01.2021г г.

Балансы установленной мощности и подключенной нагрузки представлены в таблицах 6.1-6.2 Главы 1.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 7. Балансы теплоносителя

Часть 7 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Изменений в составе водоподготовительных установок за 2020 год не происходило.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Часть 8 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Актуализированные топливные балансы за 2020год представлены в таблице 8.1 Главы 1.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 9. Надежность теплоснабжения

Часть 9 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Часть 10 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Часть 11 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

### Изменения, внесенные при актуализации в Раздел 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Усть-Кут

Часть 12 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 2 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

Глава 2 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год выполнена корректировка прогноза перспективной застройки на территории города Усть-Кут.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 3 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения города Усть-Кут»

Глава 3 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 4 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Глава 4 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Перспективные балансы существующей мощности источников тепловой и перспективной тепловой нагрузки представлены в таблицах 1.1-1.2 Главы 4. Данные балансы представлены без реализации мероприятий по источникам теплоснабжения и перспективных переключений тепловой нагрузки.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план развития систем теплоснабжения города Усть-Кут»

Глава 5 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 6 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

Глава 6 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 7 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Глава 7 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 8 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

Глава 8 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 9 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»

Глава 9 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 10 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»

Глава 10 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Актуализированные топливные балансы представлены в таблице 10.1 Главы 10.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 11 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения»

Глава 11 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

Проведенные капитальные ремонты тепловых сетей в городе Усть-Кут за 2018-2020 год привели к:

- снижению уровня износа системы теплоснабжения;

- снижению среднего срока эксплуатации тепловых сетей;

- снижению интенсивности отказов тепловых сетей;

- повышению вероятности безотказной работы;

- снижению недоотпуска тепловой энергии;

- повышению коэффициента готовности системы теплоснабжения.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 12 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Глава 12 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 13 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут»

Глава 13 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 14 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»

Глава 14 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 15 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

Глава 15 актуализирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”. Добавлены наглядные границы существующих ЕТО на 2021 и 2028 гг.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 16 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

Глава 16 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 17 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

Глава 17 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

## Изменения, внесенные при актуализации в Главу 18 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

Глава 18 сформирована в соответствии с Постановлением Правительства Российской федерации от 03.04.2018 №405 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации”.

# Мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Мероприятия ООО «Усть-Кутские тепловые сети и котельные», которые уже реализованы, представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 Выполненные мероприятия**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Источник тепловой энергии** | **Описание мероприятия** | **Срок реализации** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Перекладка теплосетей с участком нового строительства, от Гайдара 18 до Речников 48. (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Реконструкция участка тепловой сети протяженностью 97 м, строительство нового участка тепловой сети протяженностью 1325 м | 2018 - 2020 |
| 2 | Проектирование и реконструкция котельной РТС с увеличением мощности, устройством внутреннего контура и системы очистки уходящих газов. (Западная часть) | Котельная "РТС" (ул. Щорса, 2Д) | Реконструкция котельной с увеличением УТМ до 8,62 Гкал/ч, устройством внутреннего контура и системы очистки уходящих газов | 2015 - 2018 |
| 3 | Модернизация котельной ЯГУ (ул. Балахня 1в). | Котельная "ЯГУ" (ул. Балахня, 1В) | Модернизация котельной | 2017 - 2019 |
| 4 | Модернизация котельной Паниха (ул. Полевая 6а) | Котельная "Паниха" (ул. Полевая, 6А) | Модернизация котельной | 2017 - 2019 |
| 5 | Приобретение и замена котла ДЕ 16-14 ГМО кот. Центральная (Центральная часть) | Котельная "Центральная" (ул. Хорошилова, стр. 1В) | Приобретение и замена котла ДЕ 16-14 ГМО | 2018 - 2021 |
| 6 | Замена конвективной части и фестонного экрана котла КВГМ 20-150 кот. Центральная (Центральная часть) | Котельная "Центральная" (ул. Хорошилова, стр. 1В) | Замена конвективной части и фестонного экрана котла КВГМ 20-150 | 2018 |
| 7 | Приобретение и замена блоков подогревателей сетевой воды ПП1-53-7 (3 комплекта) кот. Центральная (Центральная часть) | Котельная "Центральная" (ул. Хорошилова, стр. 1В) | Приобретение и замена блоков подогревателей сетевой воды ПП1-53-7 (3 комплекта) | 2018 - 2019 |
| 8 | Модернизация ТПП кот. Центральная (Центральная часть) | Котельная "Центральная" (ул. Хорошилова, стр. 1В) | Модернизация ТПП | 2018 - 2021 |
| 9 | Замена циркуляционных насосов котлов КВГМ 20-150 (2шт)(Центральная часть) | Котельная "Центральная" (ул. Хорошилова, стр. 1В) | Замена циркуляционных насосов котлов КВГМ 20-150 (2шт) | 2018 |
| 10 | Замена трубной системы подогревателей ПП1-53-7-2 (5шт), ПВ1-273\*4(10ШТ) кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена трубной системы подогревателей ПП1-53-7-2 (5шт), ПВ1-273\*4(10ШТ) | 2018 |
| 11 | Замена сетевых насосов ЦН 400-105 на энергосберегающие (5 шт) кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена сетевых насосов ЦН 400-105 на энергосберегающие (5 шт) | 2018 - 2021 |
| 12 | Замена батарейных циклонов БЦ-2-7 (4шт), БЦ-2-6 (2шт). кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена батарейных циклонов БЦ-2-7 (4шт), БЦ-2-6 (2шт) | 2018 |
| 13 | Замена воздухоподогревателей на котлах (6шт), кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена воздухоподогревателей на котлах (6шт) | 2019 - 2020 |
| 14 | Замена рециркуляционных насосов на энергосберегающие (3 шт) кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена рециркуляционных насосов на энергосберегающие (3 шт) | 2021 |
| 15 | Приобретение и замена насосов ПНС "Железнодорожник" на энергосберегающие (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Приобретение и замена насосов | 2021 |
| 16 | Замена конвективной части и котлов КВТСВ 20-150 №3,5 кот. Лена (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Замена конвективной части и котлов КВТСВ 20-150 №3,5 | 2020 - 2021 |
| 17 | Монтаж теплосети до ЦРБ с устройством ПНС (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Строительство нового участка тепловой сети протяженностью 840 м с устройством ПНС | 2015 |
| 18 | Строительство магистральной тепловой сети от котельной "Лена" (промзона) до локомотивного депо, протяженностью 2033 п.м. (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Строительство нового участка тепловой сети протяженностью 2033 м | 2016 - 2017 |
| 19 | Строительство участка магистральной теплосети от Локомотивного депо доответвления на пос. 405 городок протяженностью 353 п.м. (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Строительство нового участка тепловой сети протяженностью 353 м | 2016 |
| 20 | Строительство нового участка теплосети с присоединением потребителей мкр. 405 городок (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Строительство нового участка тепловой сети протяженностью 155 м | 2016 |
| 21 | Строительство новых участков теплосетей общей протяженностью 1472 п.м. Увеличение диаметров существующих участков теплосетей 580 п. м. (Западная часть) | Источники ООО "Усть-Кутские тепловые сети и котельные" | Строительство нового участка тепловой сети протяженностью 1472 м. Реконструкция участка тепловой сети с увеличением диаметров протяженностью 580 м | 2015 - 2018 |
| 22 | Перекладка с увеличением пропускной способности теплосетей котельной Бирюсинка (ул. Черноморская 25а) с присоединением потребителей котельной «Пионерный». (Западная часть) | Котельная «Бирюсинка-2» (ул. Черноморская, 25А) | Реконструкция участка тепловой сети с увеличением диаметров протяженностью 1030 м | 2016 |
| 23 | Перекладка теплосетей с участком нового строительства, от Гайдара 18 до Речников 48. (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Реконструкция участка тепловой сети протяженностью 97 м, строительство нового участка тепловой сети протяженностью 1325 м | 2018 - 2020 |
| 24 | Модернизация ЦТП № 1,2,ПНС. (Центральная часть) | Котельная "Лена" (г. Усть-Кут, ул. Кирова, стр. 105) | Модернизация ЦТП, ПНС с целью повышения надежности теплоснабжения | 2015 |