



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА
КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД
ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**КНИГА 14
СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2019
ГОД**

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
1 Изменения, внесенные при актуализации в утверждаемую часть схемы теплоснабжения 7	
1.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»	7
1.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Кемерово».....	7
1.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».....	7
1.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»	7
1.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	7
1.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них».....	7
1.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Перспективные топливные балансы».....	8
1.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	8
1.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»	8
1.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».....	8
1.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям»....	8
2 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	9
3 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 2 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».....	18
4 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Электронная модель системы теплоснабжения»	23
5 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	23
6 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 5 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Мастер-план»	23
7 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 6 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	24
8 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 7 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».....	25
9 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 8 Обосновывающих материалов к	

схеме теплоснабжения «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок».....	25
10 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Перспективные топливные балансы»	25
11 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 10 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Оценка надежности теплоснабжения».....	26
12 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 11 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».....	26
13 Изменения, внесенные при актуализации в Книгу 12 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций».....	26
14 Изменения, внесенные при актуализации в книгу 13 «Реестр проектов схемы теплоснабжения».....	26
15 Изменения, внесенные при актуализации в книгу 14 «Сводный том изменений, выполненных при актуализации Схемы теплоснабжения на 2019 год».....	26
16 Изменения, внесенные при актуализации в книгу 15 «Сводный том замечаний и предложений Министерства энергетики Российской Федерации к утвержденной Схеме теплоснабжения КЕМЕРОВО до 2031 г.»	27

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая Книга дополняет состав Обосновывающих материалов к актуализированной на 2019 год схеме теплоснабжения, определенный Требованиями к схемам теплоснабжения и Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Книга включена в состав Обосновывающих материалов с целью наглядности описания изменений и дополнений, выполненных в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. (п. 22), схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

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

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

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

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

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

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

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

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи

с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

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

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

В таблице 0.1. приведено краткое описание выполнения указанных требований.

Таблица 0.1. - Анализ выполнения требований по актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения

Данные, подлежащие актуализации	Комментарий
а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2017 г. Изменения внесены в Книги 1, 5 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения.
б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2017 г. Изменения внесены в Книги 1, 5 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения.
в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;	В соответствии с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки выполнен полный комплекс технико-экономических и гидравлических расчетов. Сформированы скорректированные предложения по проектам развития источников тепловой энергии (мощности) и объектов системы транспорта теплоносителя. Скорректированы Книги 7, 8, 11 Обосновывающих материалов
г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;	Данные мероприятия, как в базовом варианте схемы теплоснабжения, так и в предлагаемой актуализации.
д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;	Данные мероприятия, как в базовом варианте схемы теплоснабжения, так и в предлагаемой актуализации.
е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;	Данные актуализированы по состоянию на 01.01.2017 г. Изменения внесены в Книги 1, 5 Обосновывающих материалов и соответствующие разделы проекта актуализации схемы теплоснабжения.
ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;	Скорректированы предложения по вводу в эксплуатацию новых источников тепловой энергии (мощности) для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей.
з) увеличение установленной тепловой мощности	Скорректированы предложения по вводу в

Данные, подлежащие актуализации	Комментарий
существующих теплоисточников для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зонах их действия	эксплуатацию новых тепловых мощностей на существующих источниках тепла для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей.
и) переключение тепловой нагрузки с малоэффективных источников тепла на новые или на существующие более эффективные источники тепла	Скорректированы предложения по переключению тепловых нагрузок с малоэффективных источников тепла на более эффективные.
к) вывод из эксплуатации малоэффективных источников тепла	Скорректированы предложения по выводу из эксплуатации малоэффективных источников тепла на перспективу
л) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;	В результате актуализации схемы теплоснабжения учтен ввод в эксплуатацию за период с 2016 по 2017 годы новых участков тепловых сетей. Скорректированы предложения строительству и реконструкции трубопроводов тепловых сетей (в связи с корректировкой прогноза прироста тепловой нагрузки).
м) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;	Топливные балансы скорректированы с учетом выполненной корректировки прогноза прироста тепловой нагрузки и мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).
н) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.	Финансовые потребности скорректированы с учетом изменения состава проектов по строительству и реконструкции источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В УТВЕРЖДАЕМУЮ ЧАСТЬ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

При выполнении актуализации схемы теплоснабжения города Кемерово на 2019 год с целью выполнения требования п. 6 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., расчетный период схемы теплоснабжения продлен до 2033 года. Соответствующие корректировки внесены в проект схемы теплоснабжения и Обосновывающие материалы.

1.1 Изменения, внесенные в раздел «Общая часть»

Раздел скорректирован с учетом изменения структуры систем теплоснабжения и базового года.

1.2 Изменения, внесенные в раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах города Кемерово»

Раздел скорректирован с учетом корректировки прогноза перспективной застройки..

1.3 Изменения, внесенные в раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию источников тепловой энергии (мощности).

1.4 Изменения, внесенные в раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и предлагаемых мероприятий по развитию системы транспорта теплоносителя.

1.5 Изменения, внесенные в раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергоисточников.

1.6 Изменения, внесенные в раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и

сооружений на них»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части системы транспорта теплоносителя..

1.7 Изменения, внесенные в раздел 6 «Перспективные топливные балансы»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергоисточников.

1.8 Изменения, внесенные в раздел 7 «Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой предложений по развитию систем теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей.

1.9 Изменения, внесенные в раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»

Раздел скорректирован в соответствии со скорректированной Главой 12 Обосновывающих материалов.

1.10 Изменения, внесенные в раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Раздел скорректирован в соответствии с корректировкой прогноза перспективной тепловой нагрузки и новыми предложениями по развитию систем теплоснабжения в городе в части энергоисточников. Внесены соответствующие изменения, связанные с рекомендуемой корректировкой проектов по вводу новых энергоисточников.

1.11 Изменения, внесенные в раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

В данный раздел внесены изменения в соответствии с данными, предоставленными теплоснабжающими организациями.

ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 1 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

С момента утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения (2016 г., с базовым периодом – 2015 г.) произошел ряд изменений, касающихся источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельных.

Кемеровская ГРЭС

1. Актуализированы параметры по КА и ТА. Параметры пара по ТА ст. №9 и №10 изменены.
2. Котлоагрегат ст. № 2 исключен из списка оборудования в связи с выводом из эксплуатации.

Кемеровская ТЭЦ

1. Котлоагрегат ст. № 3 выведен из эксплуатации.

Ново-Кемеровская ТЭЦ

1. Установленная мощность турбоагрегата №15 увеличена на 15 МВт.
2. Котлоагрегат ст. № 7 исключен из списка оборудования в связи с выводом из эксплуатации.

Общий реестр изменений в составе оборудования источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии за последние 3 года представлен в таблице 2.1-1. Как видно, за последние годы электрическая мощность источников увеличилась (на 15 МВт), на фоне снижения номинальной тепловой мощности котельного оборудования (рисунок 2.1).

Котельные АО «Теплоэнерго»

АО «Теплоэнерго» в 2016 году введено две котельные:

– Котельная №4 (г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 7 – ЖР «Лесная Поляна»), установленная тепловая мощность 0,326 Гкал/ч; расчётный температурный график 95/70 со срезкой на 70°; основной вид топлива – природный газ, резервный – дизельное топливо;

– Котельная №114 (г. Кемерово, б-р Строителей, 65б – Ленинский район), установленная тепловая мощность 12,12 Гкал/ч; расчётный температурный график 95/70 со срезкой на 70°; основной вид топлива – природный газ, резервный – дизельное топливо.

В 2018 году выполнено:

– Строительство газовой блочно-модульной котельной № 35/1, расположенной по адресу: г. Кемерово, Рудничный район, ул. Антипова, 2/3 (1очередь строительства и частично 2 очередь строительства);

- Строительство газовой блочно-модульной котельной мощностью 0,3 МВт, расположенной по адресу: г. Кемерово, ул. Подстанция 220, 5

Котельная ОАО «АЗОТ»

В соответствии с заявлением КАО «АЗОТ» № 8514 от 27.07.2017 г., предприятие просит прекратить осуществление функций единой теплоснабжающей организации.

В части тепловых сетей произошли следующие изменения:

Приведены значения по протяженности, объему тепловых сетей и материальной характеристики по каждому источнику тепловой энергии в соответствии с уточнением числа муниципальных и ведомственных котельных, вырабатывающих тепловую энергию на территории муниципального образования.

Выполнено сравнение и оценка эффективности работы источников тепловой энергии по удельной материальной характеристики на единицу подключенной нагрузки.

Приведен перечень тепловых сетей, построенных и реконструированных за период с момента утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения до начала её актуализации

Таблица 2.1-3 - Перечень тепловых сетей, построенных в 2016-2017 годах АО «Теплоэнерго»

№ п/п	Источник теплоснабжения	Район	Наименование участка	Диаметр, мм	Протяжённость, м	Способ прокладки	Материальная характеристика	Год постройки
1	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	ТК 236/1(УТ 4-1) - УТ 4-2	159	69,30	подз	22,0	2016
2	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ 4-2 - стр. 10	108	19,00	подз	4,1	2016
3	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ 4-2 - стр. 6	108	20,40	подз	4,4	2017
4	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	Ут 4-1 - УТ 4.1.1 (кв 12А)	159	52,80	подз	16,8	2016
5	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ 4.1.1 - ж.д. стр. 3б (кв 12А)	108	23,10	подз	5,0	2016
6	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	Ут 4.1.1 - УТ 5 (кв 12А)	159	120,30	подз	38,3	2017
6	покупное	№ 12 Руд	Ут 5 - ж.д. стр. 8 (кв 12А)	108	12,50	подз	2,7	2017
7	покупное	№ 12 Руд	Ут 5 - ж.д. стр. 7 (кв 12А)	108	21,90	подз	4,7	2017
7	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ-3 - ж.д. стр. №25	159	26,70	подз	8,5	2016
32	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ-3 - ж.д. стр. №24	159	96,00	подз	30,5	2016
33	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ-2 - многофункциональный комплекс	133	26,50	подз	7,0	2017
1	Кем ТЭЦ	№ 12А Руд	УТ-4(ТК 204/1) - дет. сад. Стр. №30	108	45,10	подз	9,7	2017
8	ГРЭС	№7Б центр	ТК 3-2 - ж.д. стр. №14	108	12,40	подз	2,7	2016

9	ГРЭС	№7Б центр	ТК 3-1 - ТК 3-2	377	116,00	подз	87,5	2016
10	ГРЭС	№7Б центр	ТК 3-2 - УТ 3-3	377	84,00	подз	63,3	2016
11	ГРЭС	№7Б центр	УТ 3-3 - стр. №10Г	108	23,00	подз	5,0	2016
12	ГРЭС	№7Б центр	ТК 3-2 - стр. № 10В	159	36,00	подз	11,4	2016
13	ГРЭС	№7Б центр	ТК 2-5 - ТК 2-6	273	43,40	подз	23,7	2017
14	ГРЭС	№7Б центр	ТК 2-6 - ТК 2-7	219	23,60	подз	10,3	2017
15	кот. № 114	Ленинский	Кот. №114 - ТК-1	325	8,0	подз	5,2	2016
16	кот. № 114	Ленинский	ТК-1 - ТК-2	325	115,0	подз	74,8	2016
17	кот. № 114	Ленинский	ТК-2 - ТК-3	325	45,3	подз	29,4	2016
18	кот. № 114	Ленинский	ТК-3 - ТК-4	325	89,6	подз	58,2	2016
19	кот. № 114	Ленинский	ТК-4 - ТК-6	219	84,7	подз	37,1	2016
20	кот. № 114	Ленинский	ТК-6 - ТК-7	163	74,7	подз	24,4	2016
21	кот. № 114	Ленинский	ТК-7 - ж.д. Стр №1 (Бульвар строителей, 57)	108	65,3	подз	14,1	2016
22	кот. № 114	Ленинский	ТК-7 - ж.д. Стр №2	108	5,6	подз	1,2	2016
23	кот. № 114	Ленинский	ТК-6 - ж.д. Стр №6	108	42	подз	9,1	2017
24	кот. № 114	Ленинский	ТК-6 - ж.д. Стр №4	133	25	подз	6,7	2017
25	кот. № 118	Ленинский	ТК 20а/18 - ж.д. стр.3 по ул. Суворова	76	24	подз бесканан	3,6	2016

26	кот. № 35	Ленинский	ТК 7А/35(УТ1) - ТК 15/35(УТ2)	325	23	надз	15,0	2016
27	кот. № 35	Рудничный	ТК 15/35(УТ2) - ТК 16/35(УТ3)	273	105	подз	57,3	2016
28	кот. № 35	Рудничный	ТК 16/35(УТ3) - ТК 17/35(УТ4)	219	93	подз	40,7	2016
29	кот. № 35	Рудничный	ТК 17/35(УТ4) - УЛ. Менжинского, 5	108	17	подз	3,7	2016
30	кот. № 35	Рудничный	ТК 17/35(УТ4) - УЛ. Менжинского, 9	108	31	подз	6,7	2016
31	кот. № 35	Рудничный	ТК 17/35(УТ4) - ТК 18/35(УТ5)	159	51	подз	16,2	2016
32	кот. № 35	Рудничный	ТК 15/35(УТ2) - ТК 19/35(УТ6)	219	185	подз	81,0	2017
33	кот. № 35	Рудничный	ТК 19/35(УТ6) - УЛ. Менжинского, 1	108	27	подз	5,8	2017
34	кот. № 35	Рудничный	ТК 19/35(УТ6) - УЛ. Менжинского, 3	108	6	подз	1,3	2017
35	кот. № 97	Заводский	БМК кот №97 - ТК 6А	133	23	подз	6,1	2016

Таблица 2.1-4 - Перечень тепловых сетей, реконструированных в 2016-2017 годах АО «Теплоэнерго»

№ п/п	№ источника	Район	Наименование участка	Диаметр, мм	Протяжённость, м	Год реконструкции	Примечание
1	кот. № 112	Рудничный	ТК 4 - до стены школы 16	101	140,0	2017	изменение диаметра со 108х5 на 101х6,5 "Изопрофлекс 110/145"

2	кот. № 112	Рудничный	ТК 6 - ТК 7	84	45,0	2017	изменение диаметра со 108x5 на 84x6,0 "Изопрофлекс 90/125"
3	кот. № 118	Рудничный	ТК 1 - ТК 1А	57	20,0	2016	изменение диаметра со 108x5 на 57x4,0
4	кот. № 123	Ягуновский	УТ23 - Барнаульская,29	144	23,0	2017	изменение диаметра со 108x5 на 144x7,5 "Изопрофлекс 160/200"
5	кот. № 123	Ягуновский	УТ34 - ул. 2-ой Квартал, 8	84	13,0	2016	изменение диаметра со 57x4 на 84x6,0 "Изопрофлекс 90/125"
6	кот. № 35	Рудничный	ТК 14/35 - ул.Луганская, 8	84	15,0	2016	изменение диаметра со 57x4 на 84x6,0 "Изопрофлекс 90/125"
7	кот. № 35	Рудничный	ТК 12/35 - ТК 13/35	84	91,0	2017	изменение диаметра со 89x4 на 84x6,0 "Изопрофлекс 90/125"
8	кот. № 35	Рудничный	ТК 13/35 - Д/с-Шк. №73	84	27,0	2017	изменение диаметра со 89x4 на 84x6,0 "Изопрофлекс 90/125"
9	кот. № 35	Рудничный	УТ 9/35 - ул. Антипова, 7	58,5	15,0	2017	изменение диаметра со 57x4 на 58,5x4,0 "Изопрофлекс 63/100"

10	кот. № 43	Рудничный	кот 43 - ТК1	101	100,0	2017	изменение диаметра со 133x5 на 101x6,5 "Изопрофлекс 110/145"
11	кот. № 96	Пионер	ТК2а- 2-й ввод школа №32	101	8,0	2016	изменение диаметра со 108x5 на 101x6,5 "Изопрофлекс 110/145"
12	кот. № 92	Пионер	ТК19-ТК20	47,7	41,0	2017	изменение диаметра со 108x5 на 47,7x3,6 "Изопрофлекс 50/90"
13	кот. № 92	Пионер	ТК20-ж.д.ул. Урицкого, 1	47,7	5,0	2017	изменение диаметра со 57x4 на 47,7x3,6 "Изопрофлекс 50/90"
15	кот. № 45	Рудничный	УТ 79/2 - ТК 84/2 Журавлик	143	38,0	2017	изменение диаметра со 159x5 на 143x0,9 "Касафлекс 143/200"
16	кот. № 45	Рудничный	ТК 84/2 - корп №2 Журавлик	66	100,0	2017	изменение диаметра со 89x4,5 на 66x0,5 "Касафлекс 66/125"
17	кот. № 45	Рудничный	ТК 84/2 - корп №1 Журавлик	109	25,0	2016	изменение диаметра со 89x4,5 на 109x0,8 "Касафлекс 109/160"

18	кот. № 45	Рудничный	ТК 131/2 - стена 1-й пер. Тульский, 7	55	43,0	2017	изменение диаметра со 57х4 на 55х0,5 "Касафлекс 55/110"
19	кот. № 45	Рудничный	ТК 72/2 - стена пр.Шахтёров, 376	89	30,0	2016	изменение диаметра со 76х3,5 на 89х4,5
20	кот. № 45	Рудничный	стена пр.Шахтёров, 30 - ТК 75/2	89	21,0	2016	изменение диаметра со 108х5 на 89х4,5

Таблица 2.1-5 - Перечень тепловых сетей, реконструированных в 2012-2017 годах ОАО «СКЭЖ»

№пп	Адрес теплотрассы	До реконструкции				Год кап. ремонта	После реконструкции			
		Д, мм	Длина, м	Вид прокладки	Материал		Вид прокладки	Д, мм	Длина, м	материал
	<u><i>ж.р. Кедровка</i></u>									
1	ул.Советская,6-ул.Новогодняя,18	80	22	подземная	сталь	2014	подземная	80	22	изопрофлекс
2	улНовогодняя,11а	50	23,5	подземная	сталь	2015	надземная	50	23,5	сталь
3	УТ-1-25-ул.Новогодняя,19	150	35	подземная	сталь	2015	подземная	150	35	изопрофлекс
4	ТК3-2-ул.Стахановская,21	100	21	подземная	сталь	2016	подземная	100	21	изопрофлекс
5	ТК3-2А -ул.Стахановская,21А	100	36	подземная	сталь	2016	подземная	100	36	изопрофлекс
6	ул.Новостроевская,8 ТК16-3 - ТК16-4	150	35	подземная	сталь	2017г.	подземная	150	35	изопрофлекс
7	ул.8 Марта,1 ТК1-16 - УТ1-16а	150	42	подземная	сталь	2017г.	подземная	150	42	ТВЭЛ-ПЭКС

	<u>ж.р.Промышленновский</u>	-	-							
1	ТК-37-ТК-43	150	19	подземная	сталь	2014	подземная	160	19	изопрофлекс
2	ТК43-УТ45	150	119	подземная	сталь	2015	подземная	150	119	изопрофлекс
3	ТК2 -Промпоезд,1	50	17	подземная	сталь	2015	подземная	50	17	изопрофлекс
4	ТК4-ТК5 ул.Варяжская,22А	150	43	подземная	сталь	2016	подземная	150	43	изопрофлекс
5	ТК39 -УТ ул.Промшоссе,54А	100	23	подземная	сталь	2016	подземная	100	23	изопрофлекс
	<u>Ст.Латыши</u>	-	-							
1	УТ-1-дом№4	50	31	подземная	сталь	2015	подземная	50	31	изопрофлекс
2	УТ-2-дом№3	50	14	подземная	сталь	2015	подземная	50	14	изопрофлекс
3	УТ-3-дом№2	50	14	подземная	сталь	2015	подземная	50	14	изопрофлекс
4	УТ-4-дом№1	50	14	подземная	сталь	2015	подземная	50	14	изопрофлекс
5	Кот.№10-УТ1	100	190,5	подземная	сталь	2015	надземная	100	190,5	сталь
6	УТ1-УТ3	80	89	подземная	сталь	2015	надземная	80	89	сталь
7	УТ3-УТ-4	50	46	подземная	сталь	2015	надземная	50	46	сталь
9	от кот.№10 до водонапорной башни	32	35	подземная	сталь	2017г.	подземная	32	35	ТВЭЛ-ПЭКС

Приведены значения и выполнен анализ потерь в тепловых сетях за последние 3 года.

Фактические параметры и режимы тепловых сетей актуализированы на базовый 2016 год разработки схемы теплоснабжения

ЗИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

При актуализации Схемы теплоснабжения г. Кемерово по сравнению с базовым вариантом произошли следующие изменения:

1) Учтены существующие Требования в части уменьшения удельных показателей потребления коммунальных ресурсов, предусмотренные Правилами установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. № 18;

2) Составлены прогнозы приростов потребления тепловой мощности, тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в зоне действия каждого из существующих источников тепловой энергии на каждом этапе (в базовой версии приводились сведения не по всем источникам, в зоне действия которых ожидается прирост тепловой нагрузки);

3) Прогнозы по объектам капитального строительства представлены с разделением на следующие категории;

- многоквартирные дома;
- индивидуальные жилые дома;
- общественные здания (ранее прогноз не составлялся);
- производственные здания промышленных предприятий (ранее не приводился).

4) Уточнены сведения о перспективной застройке согласно следующим источникам информации (известные сведения о точечной застройке):

1. Предложения по актуализации заинтересованных сторон (теплоснабжающие организации, строительные организации);

2. Произведен анализ реализованных и планируемых к реализации технических условий на ближайшую перспективу;

3. Администрацией города Кемерово актуализированы сведения о существующем строительном фонде многоквартирных жилых домов и состоянии строительных площадок города, сведения переданы разработчику проекта и учтены при актуализации;

4. Сведения об отказах в подключении перспективных потребителей к тепловым сетям АО «КТСК» и АО «Теплоэнерго», в связи с отсутствием:

- технической возможности;
- указанных потребителей в Схеме теплоснабжения г. Кемерово.

5) В соответствии с рекомендациями Минэнерго РФ учтены изменения фактических показателей развития города и положений утвержденного Генерального плана (до 2032 гг.):

- численность населения;
- площади многоквартирного жилого фонда;
- площади индивидуального жилого фонда;
- тепловые нагрузки в системах централизованного теплоснабжения.

б) Как и в базовой версии, при составлении перспективных балансов учитываются фактические нагрузки потребителей, рассчитанные на основании теплоотпуска от источников централизованного теплоснабжения.

В таблице ниже представлено сравнение ключевых показателей согласно базовой версии Схемы теплоснабжения и по проекту актуализированной версии Схемы теплоснабжения на 2019 г.

Таблица 1-1 – Сравнение базового и актуализированного вариантов Схемы теплоснабжения

Вариант Схемы теплоснабжения	Год																						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1. Численность населения, тыс. чел.																							
Базовый	532,6	Н/Д	Н/Д	Н/Д	532,5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	534,2	Н/Д	Н/Д	540,0	Н/Д	560,0	Н/Д								
Актуализация	—	—	—	—	—	555,0	558,8	562,6	566,3	569,4	572,3	575,8	579,4	582,9	586,5	590,0	593,6	597,2	600,9	604,5	608,2	611,9	615,7
2. Жилой фонд, тыс. м²																							
Базовый	Н/Д	Н/Д	9730	9853	10007	10161	10315	10469	10623	10777	10931	11085	11239	11393	11547	11701	11855	12009	12163	12317	12471		
Актуализация	—	—	—	—	—	—	12988	13172	13390	13605	13790	13915	14075	14152	14238	14305	14372	14439	14506	14573	14573	14573	14573
2а. Многоквартирный жилой фонд, тыс. м²																							
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Актуализация	—	—	—	—	—	—	11303	11486	11703	11918	12103	12227	12387	12464	12550	12617	12684	12751	12818	12885	12885	12885	12885
2б. Индивидуальный жилой фонд, тыс. м²																							
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Актуализация	—	—	—	—	—	—	1685	1685	1687	1687	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688	1688
3. Общественно-деловая застройка + здания коммунально-складского назначения, тыс. м²																							
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Актуализация	—	—	—	—	—	—	—	59,98	63,55	154,37	39,72	111,27	67,87	48,19	61,75	52,19	43,57	11,30	40,77	50,36	49,27	29,41	0,00
4. Производственные здания промышленных предприятий, тыс. м²																							
Базовый (ретроспектива на анализировалась, прогноз на перспективу не составлялся)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Актуализация	—	—	—	—	—	—	—	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Присоединенная нагрузка в зоне централизованного теплоснабжения, Гкал/ч																							
Базовый	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	3152	Н/Д	Н/Д	Н/Д	3363	Н/Д	3675	Н/Д	Н/Д										
Актуализация	—	—	—	—	—	—	2276	2301	2325	2376	2403	2433	2460	2478	2496	2513	2529	2541	2557	2574	2579	2583	2583
6. Прогнозируемые темпы ввода жилого фонда, тыс. м²																							
Базовый	Н/Д	Н/Д	Н/Д	123,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	154,00	Н/Д	Н/Д

Актуализация	—	—	—	—	—	—	—	183,38	216,51	214,57	185,30	124,47	160,15	77,00	85,50	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	0,00	0,00	0,00
--------------	---	---	---	---	---	---	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------

На рисунке ниже представлено сравнение проектов по показателю ввода многоквартирного фонда (в целом анализ ввода жилых площадей невозможен, т.к. в базовой версии не прогнозировались приросты индивидуального жилого фонда).

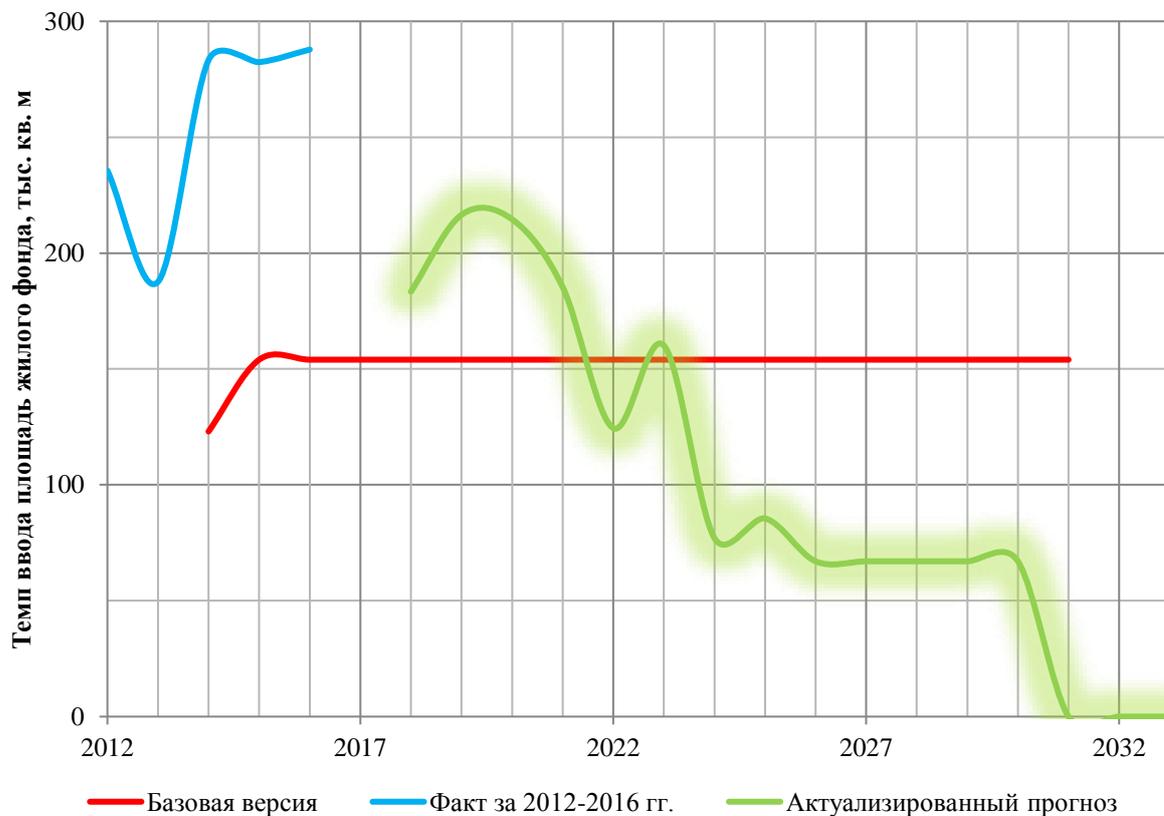


Рисунок 1-1 –Ретроспективные и прогнозируемые темпы ввода площадей многоквартирного жилого фонда

4 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 3 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Учтены участки тепловых сетей, проложенные в период 2016-2017гг.

Электронная модель откалибрована на фактический гидравлический режим ОЗП 2015-2016 гг.

Отражены актуализированные мероприятия по изменению зон действия источников тепловой энергии, а также строительству тепловых сетей.

Перспективная электронная модель изменена согласно актуализированному прогнозу застройки г. Кемерово.

5 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 4 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ»

Книга приведена в полное соответствие приложению 6 Методических рекомендаций по разработке Схем теплоснабжения. Уточнены фактические нагрузки на коллекторах теплоисточников по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения – 2016 г.

Книга скорректирована с учетом:

- 1) Уточнения базовых балансов тепловой мощности и тепловой энергии (на 2016 г.) в существующих системах теплоснабжения;
- 2) Фактической реализации мероприятий по источникам тепловой энергии с 2015 г.
- 3) Изменения прогноза перспективной нагрузки.

6 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 5 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «МАСТЕР-ПЛАН»

В отчетных материалах произведены следующие корректировки:

- представлен перечень критериев, по которым происходит выбор того или иного варианта;

- произведён анализ социально-экономических последствий переключения котельных №№ 27 и 45 на нагрузку от Кемеровской ТЭЦ.

**ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 6
ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
«ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ
ЭНЕРГИИ»**

- 1) Книга скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки.
- 2) Выявлены безвариантные решения по модернизации источников тепловой энергии.

8 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 7 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ»

Книга скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Скорректированы предложения по строительству и реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов тепловых сетей с целью обеспечения подключения новых потребителей.

Скорректированы предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а именно:

учтены предложения теплоснабжающих организаций о необходимости перекладки конкретных участков тепловых сетей на ближайшую перспективу.

Скорректированы предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, а именно:

- исключены мероприятия, запланированные на 2015, 2016 годы, они считаются выполненными.

9 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 8 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК»

Книга скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Добавлены перспективные балансы водоподготовительных установок по всем источникам теплоснабжения согласно обновленному перечню.

10 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 9 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»

Книга скорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения.

Формат предоставления расчетов приведен в соответствие Приложению 8 Методических рекомендаций.

11ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 10 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Книга скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения в части тепловых сетей. Расчет показателей надежности проведен в соответствии с требованиями ПП РФ № 154 от 22.02.2012, а также ПП РФ № 452 от 16.05.2014.

12ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 11 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ»

Книга скорректирована с учетом корректировки предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.

Выполнена корректировка затрат по ряду проектов по развитию источников тепловой энергии (мощности).

Выполнена корректировка затрат по проектам по развитию системы транспорта теплоносителя. Обновлено величины удельных показателей стоимости строительства и реконструкции тепловых сетей.

13ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 12 ОБОСНОВЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ «ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ»

Скорректированы зоны действия ЕТО в связи с уточнением количества источников теплоснабжения на территории г. Кемерово.

14ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 13 «РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

При актуализации Книга скорректирована, проектам присвоены шифры, систематизированы и уточнены финансовые потребности в реализацию проектов.

15ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 14 «СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА 2019 ГОД»

Для упрощения проведения экспертизы впервые разработана книга, отражающая основные изменения с момент утверждения предыдущей версии проекта.

**16 ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИИ В КНИГУ 15
«СВОДНЫЙ ТОМ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ МИНИСТЕРСТВА
ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КЕМЕРОВО ДО 2031 Г.»**

При утверждении базового проекта Схемы теплоснабжения экспертами Министерства Российской Федерации был предъявлен ряд замечаний, необходимых для учета при актуализации Схемы теплоснабжения на 2019 г., в соответствии с письмом № № ВК-8840/09 от 18.08.2016 г.

Разработчиком проекта актуализированной Схемы теплоснабжения разработана книга, отражающая реестр учета всех поступивших замечаний от экспертов Министерства энергетики Российской Федерации.