

## **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **ИПАТОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2020 ДО 2040 ГОДА**

### **ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

Ставрополь 2020 г.

<b>СОСТАВ РАБОТЫ</b>	
Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения Ипатовского городского округа Ставропольского края на период с 2020 года до 2040 года	0026.СТ-ПСТ.000.000
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Ипатовского городского округа Ставропольского края на период с 2020 года до 2040 года	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.001.000
Приложение 1. Характеристика тепловых сетей	0026.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Графическое изображение тепловых сетей	0026.ОМ-ПСТ.001.002
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.002.000
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.003.000
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	0026.ОМ-СТ.004.000
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.005.000
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	0026.ОМ-СТ.006.000
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	0026.ОМ-СТ.007.000
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	0026.ОМ-СТ.008.000
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	0026.ОМ-СТ.009.000
Глава 10. Перспективные топливные балансы	0026.ОМ-СТ.010.000
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.011.000
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	0026.ОМ-СТ.012.000
Глава 13. Индикаторы развития систем	0026.ОМ-СТ.013.000

<b>СОСТАВ РАБОТЫ</b>	
Наименование документа	Шифр
теплоснабжения городского округа	
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	0026.ОМ-СТ.014.000
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	0026.ОМ-СТ.015.000
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	0026.ОМ-СТ.016.000

## РЕФЕРАТ

Отчет – 16 стр., 3 таб.

ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, КОТЕЛЬНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, РЕКОНСТРУКЦИЯ И НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ИСТОЧНИКОВ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ И НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ФИКСИРОВАННЫЕ И ПРОГНОЗНЫЕ ЦЕНЫ

**Объект исследования:** программа мероприятий по реконструкции и новому строительству источников и тепловых сетей, предусмотренных Схемой теплоснабжения как объект планирования финансового обеспечения модернизации и развития систем теплоснабжения Ипатовского городского округа.

**Цель работы:** разработка главы 12 обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа Ставропольского края на период с 2020 до 2040 года.

**Метод работы:** разработка адресных перечней мероприятий по строительству и модернизации системы теплоснабжения, расчет и прогнозирование стоимости мероприятий на период реализации мероприятий схемы теплоснабжения с разделением по видам деятельности по годам в ценах соответствующего года с использованием прогнозных индексов цен и по источникам финансирования.

**Новизна работы:** разработка адресных перечней мероприятий по строительству и модернизации системы теплоснабжения, расчет и прогнозирование стоимости мероприятий на период реализации мероприятий схемы теплоснабжения с разделением по видам деятельности, по годам в ценах соответствующего года с использованием прогнозных индексов цен и по источникам финансирования.

**Результат работы** разработанная глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

**Практическое использование:** разработанная глава 12 предназначена для обоснования и формирования раздела 9 «Инвестиции в строительство,

реконструкцию и техническое перевооружение» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

**Значимость работы:** уточненное обоснование финансовых потребностей для обеспечения модернизации и развития систем теплоснабжения городского округа в соответствии со Схемой теплоснабжения. Определение достижимых уровней эффективности систем теплоснабжения в условиях ограничений на рост тарифов и нетарифных источников финансирования мероприятий схемы теплоснабжения.

**Прогнозные предположения о развитии объекта исследования:** поддержание в актуальном состоянии стоимости мероприятий на период реализации мероприятий схемы теплоснабжения с разделением по видам деятельности, по годам в ценах соответствующего года с использованием прогнозных индексов цен и по источникам финансирования осуществляется с целью управления финансовым обеспечением мероприятий по реконструкции и новому строительству источников и тепловых сетей, предусмотренных Схемой теплоснабжения с учетом изменения стоимости строительства, себестоимости тепловой энергии и платежеспособного спроса на тепловую энергию и мощность.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав работы .....	Ошибка! Закладка не определена.
Реферат .....	4
Перечень таблиц .....	6
Определения .....	7
Обозначения и сокращения .....	9
ГЛАВА 12 (0024.ОМ-СТ.012.000) .....	11
ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ .....	11
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического переворужения источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	11
12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности .....	16

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Коэффициент на соответствующий календарный год с учетом индекса на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения) .....	13
Таблица 2 - Объем финансирования в ценах на соответствующий календарный год действия настоящего Документа с учетом индекса-дефлятора .....	14

## **ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Термины	Определения
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Потребитель тепловой энергии (далее также - потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Денежные средства, направляемые на приобретение оборудования, проектные и строительные работы для модернизации и/или нового строительства источников, тепловых сетей систем теплоснабжения
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также - орган регулирования)	Уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) либо орган местного самоуправления в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения
Тарифы в сфере теплоснабжения	Система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации

**Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа на период с 2020 года до 2040 года**

Термины	Определения
Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения	Плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых (технологически присоединяемых) к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также - плата за подключение (технологическое присоединение))
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов



## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГО – городской округ;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

АО – открытое акционерное общество;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ФЗ «О теплоснабжении» - Федеральным законом от 27 июля 2010 года  
N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Правила - Правила организации теплоснабжения в Российской  
Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от  
08.08.2012 № 808;

Ипатовский городской округ - Муниципальное образование  
Ипатовский городской округ;

ИФ ГУП СК «Крайтеплоэнерго» - Ипатовский филиал  
Государственного унитарного предприятия Ставропольского края  
«Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс»;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ХН – хозяйственные нужды;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

ВХР – водно-химический режим;

ВСО – внутренние системы отопления;

ОС – отопительный сезон

## **ГЛАВА 12 (0026.ОМ-СТ.012.000)**

### **ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

#### **12.1 ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Полный перечень предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению приведен в Главах 7 и 8 настоящего Документа. Ориентировочные капитальные затраты проектов приведены в таблице 2.

При расчете капитальных затрат было учтено следующее.

1. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей, в соответствии с требованиями п. 1.13. типовой инструкции по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации РД 153-34.0-20.522.99, соответствует 25 годам эксплуатации. Реконструкции (капитальному ремонту с заменой трубопроводов), экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию подлежат тепловые сети, которые исчерпали эксплуатационный ресурс и находятся в эксплуатации более 25 лет.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей осуществлялась на основании осредненных укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 июля 2017 г. №1011/пр, а именно, укрупненные нормативы цены строительства (НЦС 81-02-13-2017. Сборник №13. «Наружные тепловые сети») для наружных тепловых сетей с учетом коэффициента перехода от цен базового района

(Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (Ставропольский край).

Затраты на реализацию проектов по реконструкции трубопроводов тепловых сетей определены с учетом вышеприведенных удельных стоимостей строительства (реконструкции).

Для приведения цен к ценам соответствующих лет приняты индексы-дефляторы на капитальные вложения (инвестиции в основной капитал) в соответствии с данными Минэкономразвития России (Таблица 1)

Дополнительно следует отметить, что для проектов в рамках инвестиционных программ ИФ ГУП СК «Крайтеплоэнерго» в сфере теплоснабжения на 2019-2023 года, утвержденную приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края №353 от 23.10.2018 года «Об утверждении инвестиционной программы государственного унитарного предприятия Ставропольского края «Ставропольский краевой теплоэнергетический комплекс», затраты приняты в соответствии с предоставленными данными из инвестиционных программ

Таблица 1 - Коэффициент на соответствующий календарный год с учетом индекса на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)

Показатель	Индекс	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Индекс цен на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	ИКВ,і	105	104,5	104,2	106,8	105,3	105,2	105,2	105,3	105,6	105,3	105,3	105,3
Ежегодный коэффициент с учетом индекса цен на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)		1,05	1,045	1,042	1,068	1,053	1,052	1,052	1,053	1,056	1,053	1,053	1,053
Коэффициент на соответствующий календарный год с учетом индекса на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)		1	1,045	1,08889	1,162935	1,22457	1,288248	1,355237	1,427064	1,50698	1,58685	1,670953	1,759513

Таблица 2- Коэффициент на соответствующий календарный год с учетом индекса на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)

Показатель	Индекс	2029г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.
Индекс цен на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	ИКВ,i	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4
Ежегодный коэффициент с учетом индекса цен на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)		1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054
Коэффициент на соответствующий календарный год с учетом индекса на инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)		1,854527	1,954671	2,060224	2,171476	2,288735	2,412327	2,542592	2,679892	2,824607	2,977135	3,137901	3,307347

**Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Ипатовского городского округа на период с 2020 года до 2040 года**

Таблица 3 - Объем финансирования в ценах на соответствующий календарный год действия настоящего Документа с учетом индекса-дефлятора

Смета проектов	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034 гг.	2035-2040 гг.
Объем финансирования в ценах на соответствующий календарный год действия настоящего Документа с учетом индекса-дефлятора												
Стоимость проектов, тыс. руб.	0	8605,96	11305,4	0	0	9605,32	10143,22	10680,81	11246,89	11842,98	69526,96	0
Стоимость проектов накопленным итогом	0	8605,96	19911,36	19911,36	19911,36	29516,68	39659,9	50340,71	61587,6	73430,58	142957,54	142957,54
«Источники теплоснабжения»												
Стоимость проектов, тыс. руб.	0	8605,96	11305,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Стоимость проектов накопленным итогом	0	8605,96	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36	19911,36
«Тепловые сети и сооружения на них»												
Стоимость проектов, тыс. руб.	0	0	0	0	0	9605,32	10143,22	10680,81	11246,89	11842,98	69526,96	0
Стоимость проектов накопленным итогом	0	0	0	0	0	9605,32	19748,54	30429,35	41676,24	53519,22	123046,18	123046,18

## **12.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ**

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из сумм капитальных затрат на реализацию предполагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счет заемных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства.

К собственным средствам организаций относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации Схемы теплоснабжения.

Заемные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Кроме того, бюджетные средства могут быть использованы для финансирования мероприятий, реализуемых государственными предприятиями.