

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «СЫКТЫВКАР» ДО 2040 ГОДА
(актуализация на 2025 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 8

**Предложения по строительству, реконструкции и (или)
модернизации тепловых сетей**

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое

переворужение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

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

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории города федерального значения.

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	4
СПИСОК ТАБЛИЦ.....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
СОКРАЩЕНИЯ	8
Раздел 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	9
Раздел 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.....	10
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.....	24
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....	25
Раздел 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	27
Раздел 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	29
Раздел 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	30
Раздел 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	46
Раздел 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	48

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Мероприятия по строительству тепловых сетей ЭМУП «Жилкомхоз» для обеспечения тепловой энергией перспективных приростов потребителей тепловой энергией	11
Таблица 2. Мероприятия по строительству тепловых сетей СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») для обеспечения тепловой энергией перспективных приростов потребителей тепловой энергией	13
Таблица 3. Мероприятия по строительству тепловых сетей ООО «СТК» для обеспечения тепловой энергией перспективных приростов потребителей тепловой энергией	21
Таблица 4. Мероприятия по строительству тепловых сетей ООО «Агро-Тепло» для обеспечения тепловой энергией перспективных приростов потребителей тепловой энергией	22
Таблица 5. Общее увеличение длины тепловых сетей в двухтрубном исполнении при строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	22
Таблица 6. Общее увеличение материальной характеристики тепловых сетей при строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	22
Таблица 7. Технические характеристики участка тепловой сети для переключения тепловых нагрузок потребителей МУП «Жилкомсервис»	26
Таблица 8. Описание мероприятий по строительству тепловой сети для подключения потребителей к перспективной котельной «Давпон»	26
Таблица 9. Перечень мероприятий на тепловых сетях для закрытия котельной «Аэропорт»	26
Таблица 11. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения ЭМУП «Жилкомхоз»	28
Таблица 12. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)	31
Таблица 13. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей ЭМУП «Жилкомхоз»	40
Таблица 14. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар»	43
Таблица 15. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей ООО "Агро-Тепло"	43
Таблица 16. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей ООО «СТК»	43
Таблица 17. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с истечением эксплуатационного ресурса	43
Таблица 18. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с истечением эксплуатационного ресурса	44
Таблица 18. Перечень мероприятий по реконструкции насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)	47

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
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
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
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
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии

Термины	Определения
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.

СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редукиционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ - топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия;

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

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности в разработанной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

Раздел 2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных приростов потребителей тепловой энергии приведен для зон действия ЕТО:

- ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» в таблице 1;
- ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») в таблице 2;
- ЕТО № 7 ООО «СТК» в таблице 3;
- ЕТО № 6 ООО "Агро-Тепло" в таблице 4.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Общее увеличение длины тепловых сетей в двухтрубном исполнении при строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлено в таблице 5.

Общее увеличение материальной характеристики тепловых сетей при строительстве тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведено в таблице 6.

Общая протяженность новых тепловых сетей в целом по городу составит 6 804,9м в двухтрубном исполнении. Материальная характеристика новых тепловых сетей в целом по городу составит 1 115,9 м².

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

В разработанной схеме теплоснабжения не запланировано мероприятий по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

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

В актуализированной схеме теплоснабжения г. о. Сыктывкар в период до 2040 года планируется вывод из эксплуатации котельной «Больница» с переключением потребителей на котельную «Центральная (Седкыркеш)» в зоне действия ЕТО №2 МУП «Жилкомсервис».

Для перевода тепловых нагрузок потребителей с действующей котельной на котельную «Центральная (Седкыркеш)» необходимо выполнить реконструкцию участка тепловой сети с увеличением диаметра. Протяженность сети 350 метров (в двухтрубном исчислении). Условный диаметр трубопроводов тепловой сети будет увеличен со 100 до 150 мм.

Технические характеристики участка тепловой сети приведены в таблице 7.

Для подключения новой котельной «Давпон» к тепловым сетям от ЦВК потребуется строительство теплотрассы от котельной «Давпон» диаметром 500 мм, длиной 50,0 м в 2-х трубном исчислении. Также планируются мероприятия по закрытию котельной «Оранжевая» с переводом тепловой нагрузки потребителей на ЦВК и котельной «Винзавод» с переключением тепловой нагрузки потребителей на котельную промышленного потребителя.

Перечень мероприятий по повышению эффективности системы теплоснабжения ЕТО №4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» приведены в таблице 8.

Для закрытия котельной «Аэропорт» в Главе 5 выбран сценарий с переключением потребителей: на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК».

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Раздел 5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Технические характеристики и стоимость мероприятий по строительству резервирующих перемычек и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в зоне действия ЕТО №1 ЭМУП «Жилкомхоз» приведены в таблице 10.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Расчеты показателей надежности теплоснабжения выполнены в Главе 11. В расчетах перспективных показателей надежности теплоснабжения до 2040 года учтен комплекс мероприятий по реконструкции тепловых сетей, предусмотренный принятым Вариантом развития. По результатам расчета перспективных показателей надежности сделан вывод об отсутствии необходимости в дополнительном строительстве тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Раздел 6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей с увеличением диаметра с целью увеличения пропускной способности теплотрасс крупных источников теплоснабжения не запланированы.

Раздел 7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») представлены в таблице 11.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО №1 ЭМУП «Жилкомхоз» представлены в таблице 12.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО №3 МУП «УКР» МО ГО «Сыктывкар» представлены в таблице 13.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО №6 ООО "Агро-Тепло" представлены в таблице 14.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО №7 ООО "СТК" представлены в таблице 15.

Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей определены по «Укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-2024. Сборник № 13. Наружные тепловые сети». Расчет стоимости строительства выполнен с учетом индексов-дефляторов МЭР на год реализации мероприятия.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 76 453,1 м (Таблица 16).

Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 32 947,6 м² или 23,61 % от общей материальной характеристики тепловых сетей в городе (Таблица 17).

В графе «2023» приведена величина фактических инвестиций за 2023 год.

Раздел 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго») приведен в таблице 18.

Таблица 18. Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» (с 01.01.2025 – СТС «Комитеплоэнерго»)

№ проекта	Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																		Источник финансирования	
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039		
004.02.07.000	ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»																						
004.02.07.000	Мероприятия СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс» в зоне деятельности ЕТО № 4 СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»																						
004.02.07.399	ЦВК	Автоматизация насосных станций в блочно-модульном исполнении (НСП, КРП, НСПГ, ПНС)	2031									460 302,0									460 302,0	Собственные средства	
Итого по мероприятиям СТС филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0		

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения.

Раздел 9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированные капитальные затраты и перечень мероприятий по реконструкции и новому строительству тепловых сетей.