

Сценарий альтернативного развития сектора теплоснабжения и анализ последствий реализации различных сценариев его развития до 2030 г.

Терентьева А. С., м.н.с. ИНП РАН

Пятый Российский экономический конгресс (РЭК-2023)



Институт
Народнохозяйственного
Прогнозирования РАН



План

Актуальность

Особенности сектора теплоснабжения

Особенности функционирования альткотельных

Описание сценариев развития теплоснабжения

Сравнения результатов сценариев

Выводы и предложения

- Сектор теплоснабжения важен с точки зрения обеспечения жизнедеятельности/работы экономики
- Крупный сектор, выручка сопоставима с 2% ВВП
- Большой потенциал повышения эффективности, который может быть реализован (до половины потребления)
- СЦТ - около 80% совокупного производства и потребления тепла в стране
- Существуют сложности в консолидировании данных статистики, отсутствуют данные для анализа

СЦТ – комплекс сооружений и установок, связанных между собой в процессе производства, распределения и потребления тепла; СЦТ включает в себя источники теплоснабжения (**ТЭЦ, котельные мощностью 20 Гкал и более, электробойлерные**), тепловые сети (десятки и сотни км), а также теплоприемники потребителей тепловой энергии.

- Отсутствуют стимулы для повышения эффективности (в пределах имеющегося технологического уровня) и недостаточно инвестиций для большинства городов, в том числе из-за преобладания тарифного регулирования «затраты+»
- Системы теплоснабжения в большинстве регионов находятся в неудовлетворительном состоянии – оборудование на объектах теплоснабжения изношено, в теплосетях высокие потери, КПД в котельных и доля теплофикационной выработки не растут и т. д.
- В сегменте централизованного теплоснабжения низкое качество услуг теплоснабжения, что выражается в большом числе аварий, низкой удовлетворенности потребителей и прочем
- Создались условия для повышения эффективности функционирования отрасли - вводятся инвест. механизмы альянсов и концессий (1,5 тыс. соглашений), АК один из основных способов управления отраслью. Однако в последние два года процесс перехода муниципалитетов в ценовые зоны приостановился.

Нужны новые механизмы или варианты развития сектора теплоснабжения, а также инструментарий для выбора и обоснования альтернатив

Особенности функционирования альткотельных

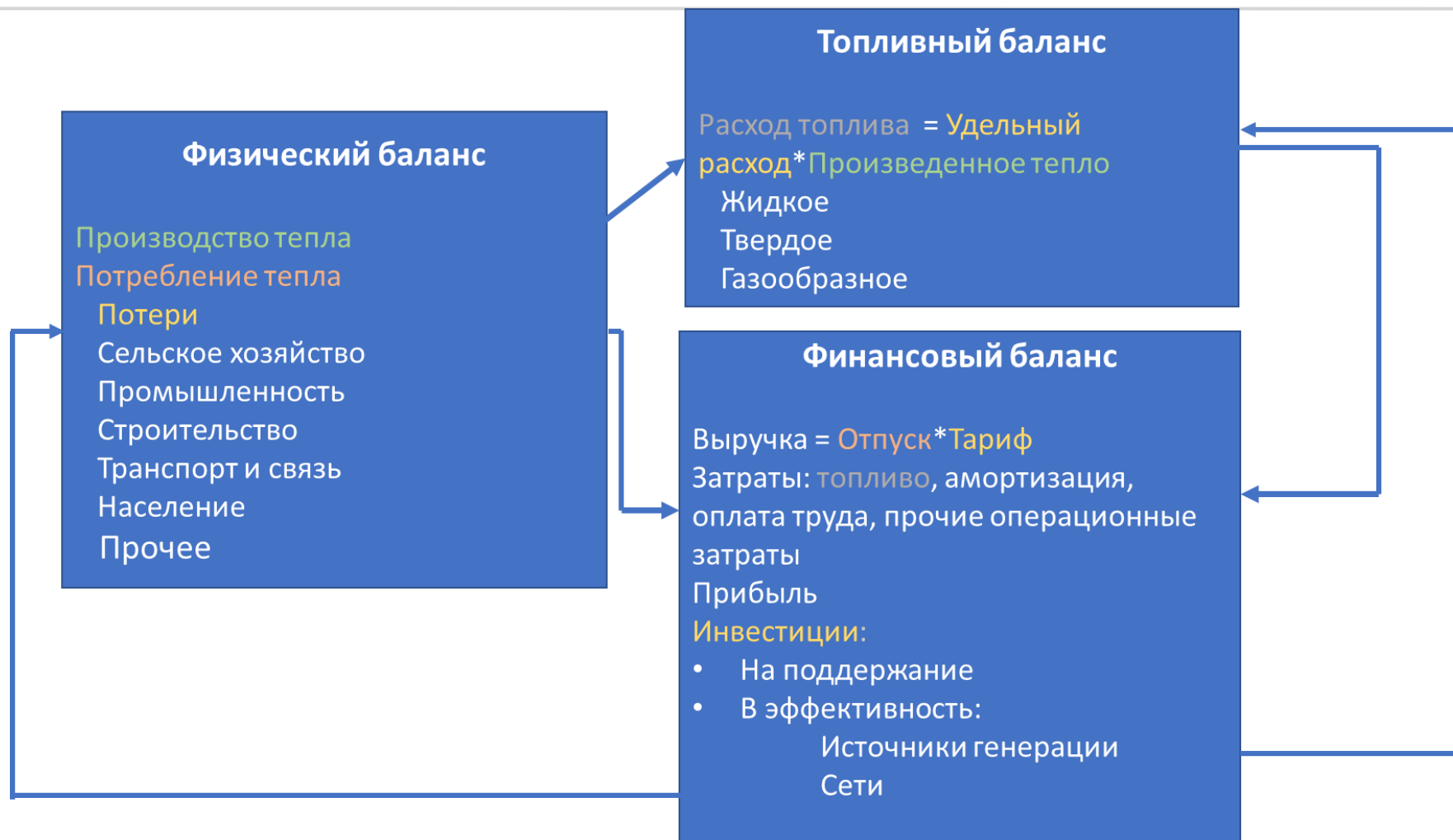


- На февраль 2023 г. к ценовым зонам отнесены 37 муниципальных образований в 18 регионах, еще 15 рассматривают возможность отнесения к ЦЗ
- В ценовых зонах проживает 12,9 млн человек (8% населения РФ)
- Планируемый объем инвестиций за 10-15 лет составляет 283 млрд рублей, что в 2,6 раза выше объема инвестиций, который был бы направлен в эти муниципалитеты без перехода в ЦЗ и в 1,5-2,4 раза выше ежегодных инвестиций в системы теплоснабжения страны
- Более 50% средств направляется в модернизацию и строительство новых тепловых сетей в ЦЗ
- Инвесторами выступают 7 компаний, наиболее активны – ПАО «Т Плюс» (18 ЦЗ) и ООО «СГК» (12 ЦЗ) (на них приходится 96% инвестиций)
- На практике рост тарифа в будущем периоде происходит согласно формуле $ИПЦ + 1,5-4\%$ в зависимости от муниципалитета

Концепция модели

Сегменты

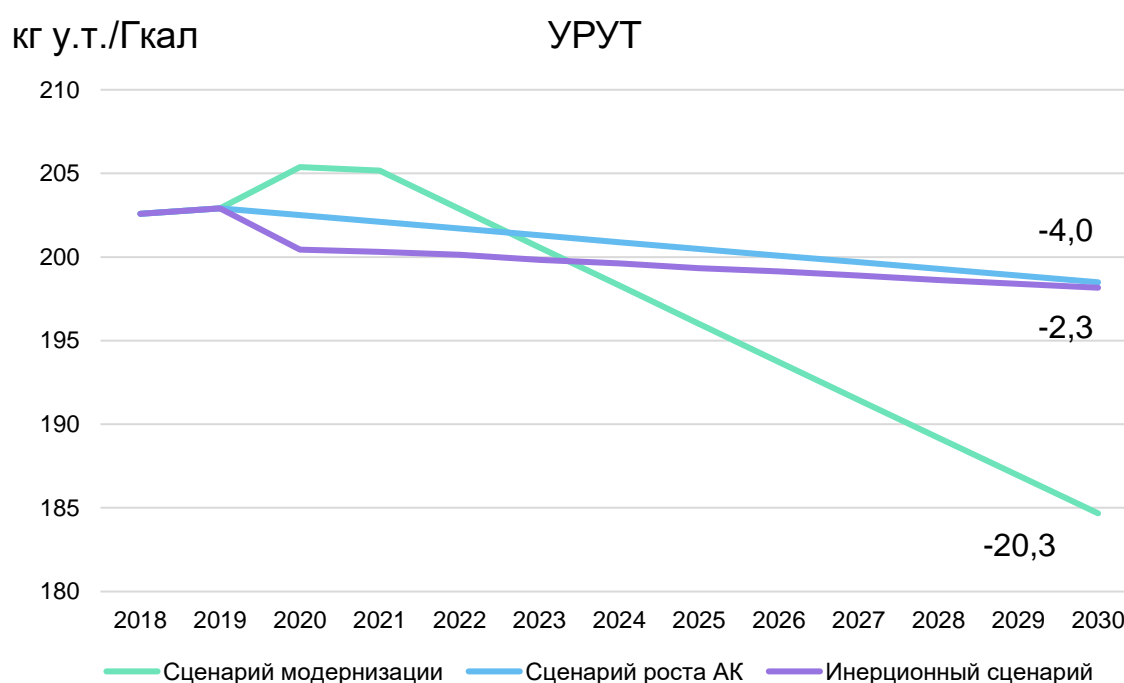
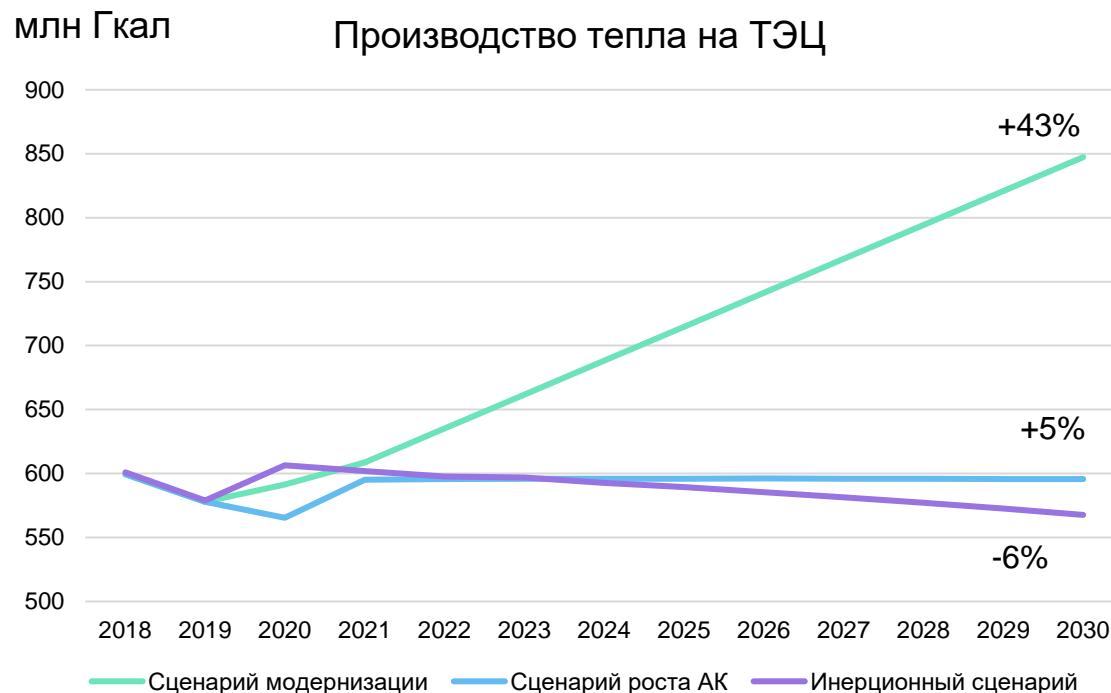
Альткотельные
Прочее СЦТ



- **Инерционный сценарий:**
 - Реализация проектов альткотельных, введенных на октябрь 2022 г. – планы по реализации инвестпроектов
 - Прочее СЦТ развивается инерционно
- **Сценарий роста доли сегмента ценовых зон:**
 - Увеличение доли ЦЗ до 50% на рынке тепла
 - Прочее СЦТ развивается инерционно
- **Сценарий модернизации отрасли:**
 - Рост доли отпуска тепла от ТЭЦ до 65% (АК – до 67%, прочее СЦТ – до 65%)
 - Снижение издержек в отрасли и повышение эффективности – снижение УРУТ на 5%, сокращение прочих затрат
 - Увеличение доли ЦЗ до 20% на рынке тепла с ростом эффективности - оценка соответствует целевым показателям объема отпуска тепла проектов альткотельной, декларируемым в энергостратегии страны

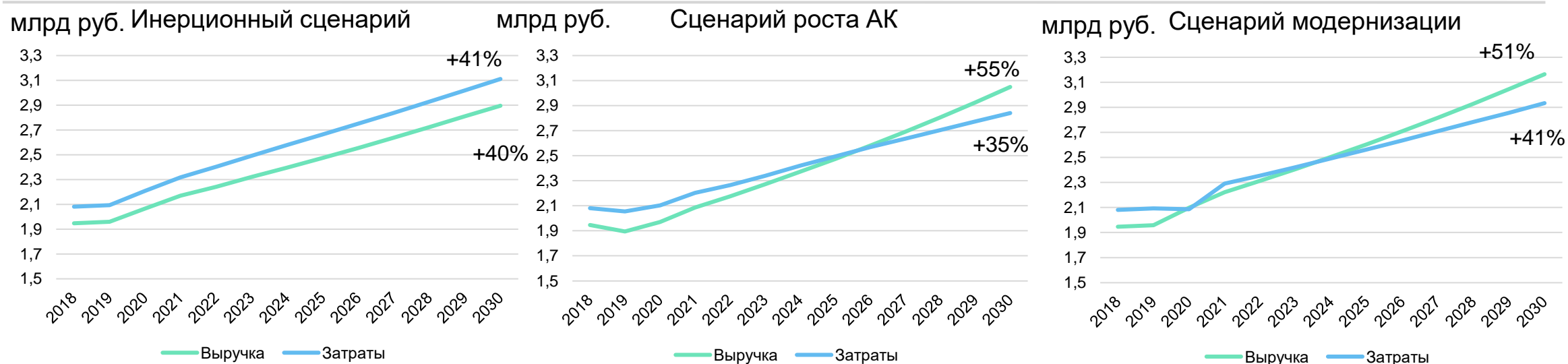
Сравнение результатов сценариев

Сравнение физических показателей сценариев до 2030 г.



- Потребление тепла в инерционном сценарии сокращается на 9%, в других сценариях – растет на 4% к 2030 г.
- Рост доли ТЭЦ в производстве тепла с 46% до 65% в сценарии модернизации к 2030 г., в инерционном и сценарии роста АК доля ТЭЦ не изменяется
- Расход топлива в инерционном и сценарии модернизации сокращается на 10% и 6%, в сценарии роста АК - растет на 2%

Сравнение финансовых показателей сценариев до 2030



- В инерционном сценарии отрасль остается убыточной на уровне рентабельности 7-8%
- В сценарии модернизации и сценарии роста АК отрасль становится стабильно положительно рентабельной в 2025 г. и в 2027 г. соответственно
- Однако рост тарифов в сценарии роста АК выше, чем в сценарии модернизации
- Во всех сценариях в структуре затрат сокращаются прочие расходы в сценарии модернизации до 16 п.п. к 2030 г. и не меняется доля затрат на оплату труда

Выводы и предложения по модернизации сектора централизованного теплоснабжения



- Инерционный сценарий не ведет к улучшению функционирования отрасли
- АК позволяют модернизировать СЦТ за 7-12 лет, но с повышенным тарифом; здесь необходимо усиливать контроль за деятельностью ЕТО и разработать подходы со сдерживанием цен на тепло после модернизации; и АК не подходят для всех СЦТ
- В рамках системы (отрасли теплоснабжения) наибольшие положительные эффекты прослеживаются в сценарии модернизации отрасли, в рамках которого сформулированы следующие предложения:
 - Согласование рынков электроэнергии и тепла: работа рынков электроэнергии и тепла под оптимальную загрузку ТЭЦ в теплофикационном режиме
 - Ранжирование СЦТ по критериям состояния, условиям работы и выделения денег
 - Создание стимулов для инвестирования
 - Взаимодействие централизованного теплоснабжения и распределенной генерации
 - Работа с реальным прогнозом потребления и использование методов управления спросом; оптимизация режимов работы сетей

Спасибо за внимание!



<https://ecfor.ru/person/terenteva-aleksandra-stanislavovna/>



as.terentyeva@yandex.ru