



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



О теплоснабжении в Российской Федерации

Москва 2020

I. О реализации Федерального закона от 29.07.2017 № 279-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования системы отношений в сфере теплоснабжения»

- ✓ *Текущее состояние отрасли теплоснабжения в России*
- ✓ *Перспективные задачи в сфере теплоснабжения*
- ✓ *Краткая суть целевой модели рынка тепловой энергии*
- ✓ *Реализация целевой модели рынка тепловой энергии*
- ✓ *Внедрение целевой модели рынка тепловой энергии*
- ✓ *Первые итоги перехода к ценовым зонам теплоснабжения*
- ✓ *Проблемы теплоснабжения в Дальневосточном Федеральном округе*
- ✓ *Возможное решение проблем теплоснабжения в Дальневосточном Федеральном округе*

II. О разработке документов стратегического планирования муниципальных образований в сфере теплоснабжения (схем теплоснабжения) и достижении целевых индикаторов по эффективности, экологичности и надежности систем теплоснабжения муниципальных образований Российской Федерации

- ✓ *Схемы теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения 500 тысяч человек и более*
- ✓ *Примеры достигнутых результатов утверждения и ежегодной актуализации схем теплоснабжения*
- ✓ *Оценка текущей ситуации и снижение негативного воздействия энергетической отрасли на окружающую среду*
- ✓ *Усиление ответственности за схемы теплоснабжения*



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**О реализации Федерального
закона от 29.07.2017 № 279-ФЗ
«О внесении изменений в
Федеральный закон
«О теплоснабжении» и
отдельные законодательные
акты Российской Федерации по
вопросам совершенствования
системы отношений в сфере
теплоснабжения»**

Москва 2020

Текущее состояние отрасли теплоснабжения в России

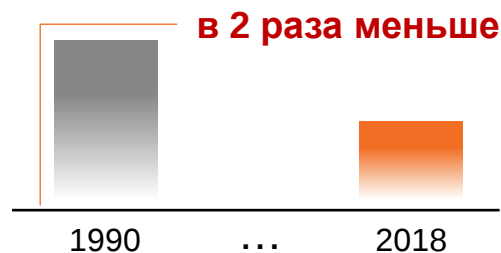


Более 60 лет назад СССР выстроил развитую инфраструктуру централизованного теплоснабжения в городах. За последние 30 лет показатели надежности, качества и энергоэффективности в теплоснабжении значительно снизились.

Ретроспектива



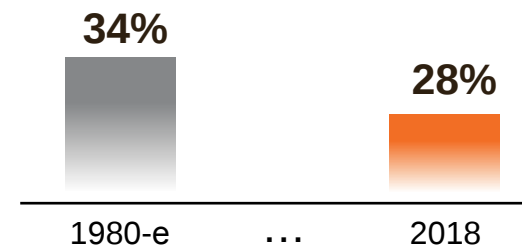
Снижение отпуска в системах централизованного теплоснабжения



Рост числа котельных с установленной мощностью < 3 Гкал/ч



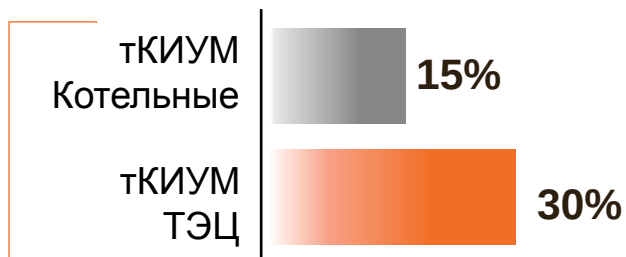
Снижение комбинированной выработки



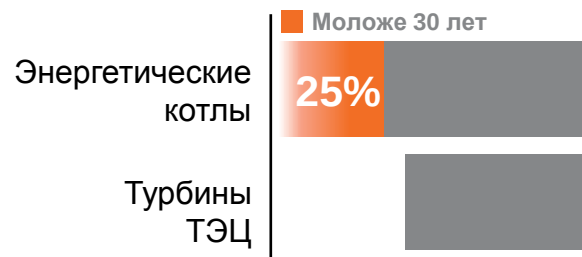
Вызовы



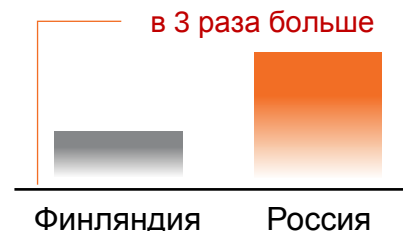
Избыток неэффективной тепловой мощности



Износ оборудования



Потери тепла



Оборот денежных средств в отрасли теплоснабжения

в год **1,5** трлн руб.

2,5%
ВВП

50%
в платеже
гражданина за ЖКУ

Перспективные задачи в сфере теплоснабжения



Задачами сферы теплоснабжения согласно **Энергетической стратегии Российской Федерации** на период до 2035 года являются:

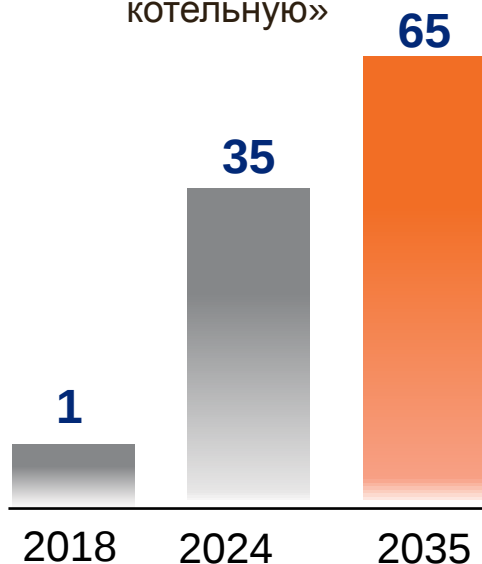
- формирование эффективных рынков теплоснабжения с приоритетом когенерации при соблюдении балансов интересов хозяйствующих субъектов и потребителей;
- повышение надежности и эффективности теплосетевого комплекса.

Удастся достигнуть в том числе за счет перехода на целевую модель рынка тепловой энергии!

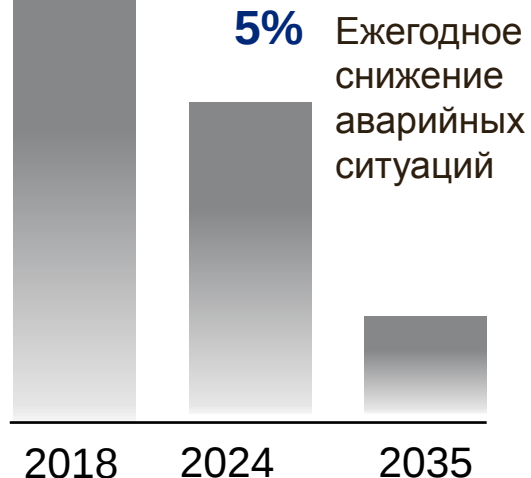


Целевыми показателями решения поставленных задач являются:

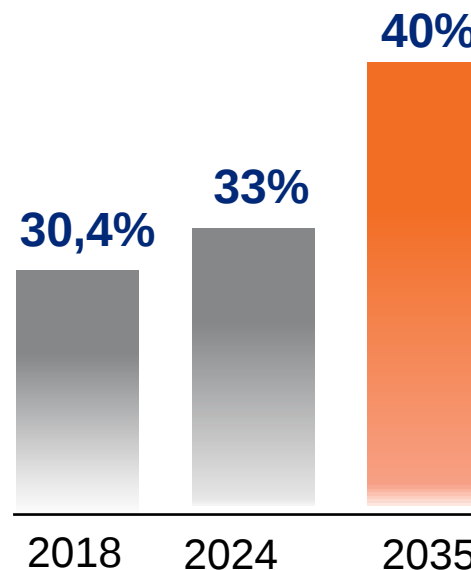
Количество регионов внедривших «альтернативную котельную»



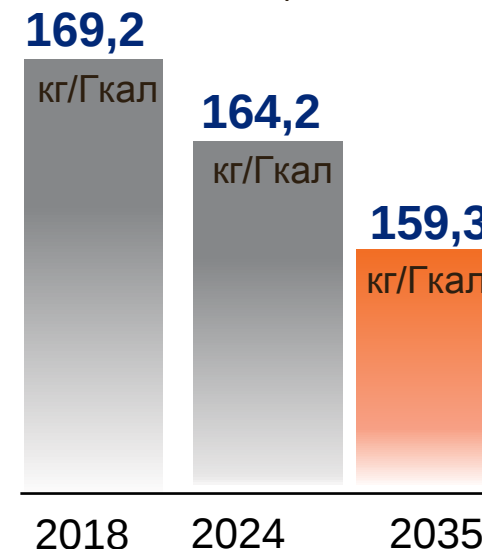
Количество аварийных ситуаций на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовых зонах теплоснабжения



Доля выработки электроэнергии ТЭЦ в комбинированном цикле



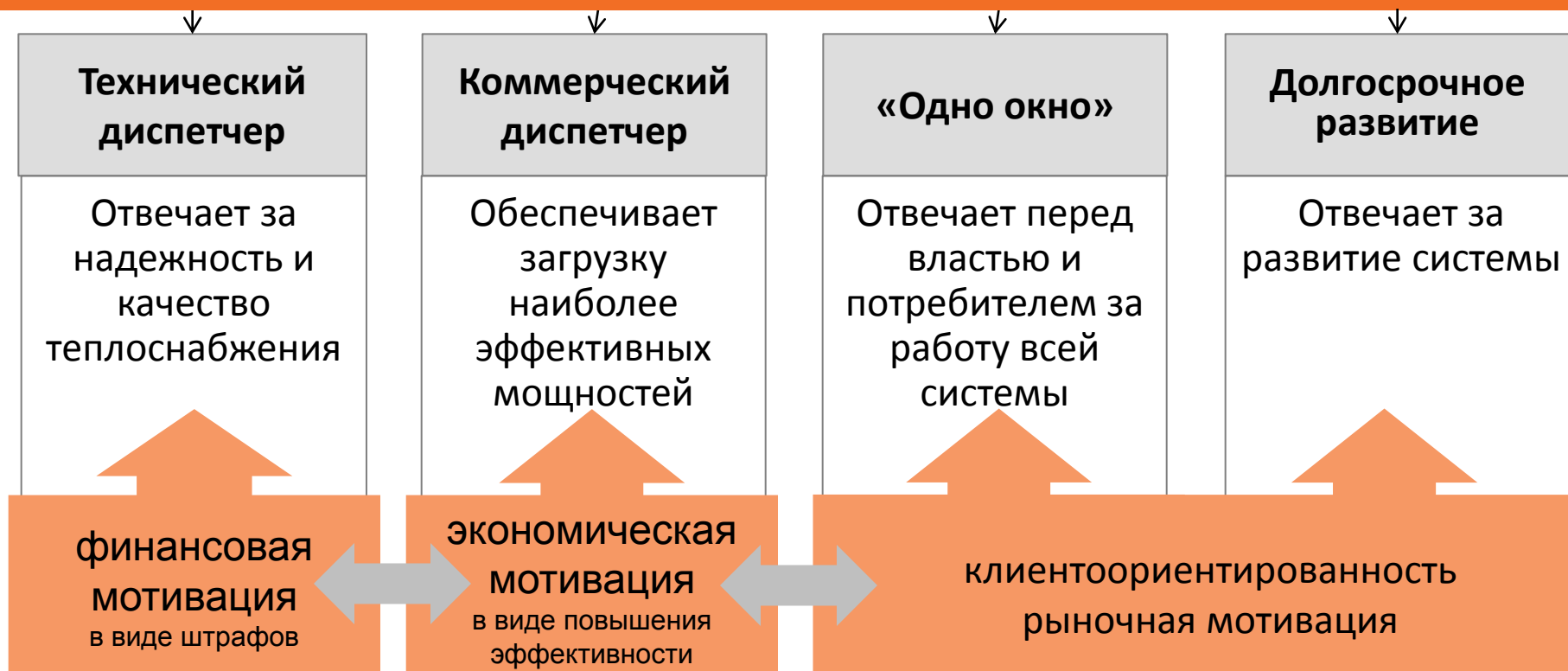
Удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии



Краткая суть целевой модели рынка тепловой энергии

**Институт ЕТО создан Федеральным законом от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»
В новой модели критерии и порядок определения ЕТО не меняются**

Центр модели – единый ответственный в каждой системе централизованного теплоснабжения – Единая теплоснабжающая организация (ЕТО)



Реализация целевой модели рынка тепловой энергии



Совершенствование нормативной правовой базы

22

акта Правительства
Российской Федерации

3

приказа
Минэнерго России

Ключевые изменения:



Система ценообразования



Система взаимоотношений

ИНСТРУМЕНТЫ *



Калькулятор расчета
стоимости тепла по методу
«альтернативной котельной»



Шаблоны расчета цены
«альтернативной котельной»

120

тыс.
расчетов
выполнено

ЭФФЕКТЫ



Систематизация работы отрасли



Повышение инвестиционной
привлекательности



Увеличение уровня ответственности
теплоснабжающих компаний

Внедрение целевой модели рынка тепловой энергии

За 11 месяцев 2020 г. переход на целевую модель рынка осуществили еще 9 городов, в т.ч. **города-миллионники: Красноярск и Самара**

Заявки на внедрение новой модели рынка тепловой энергии **обсуждают не менее 36 населенных пунктов**



Поступили заявки

8
городов

Тольятти, Бийск, Кирово-Чепецк, Чебоксары, Пенза, Саранск, Новочебоксарск, Абакан

Ожидаются обращения

10
городов

Иваново, Нижний Новгород, Пермь, Чайковский, Черногоorsk, Белово, Пермь, Дзержинск, Нижний Новгород, Лесной

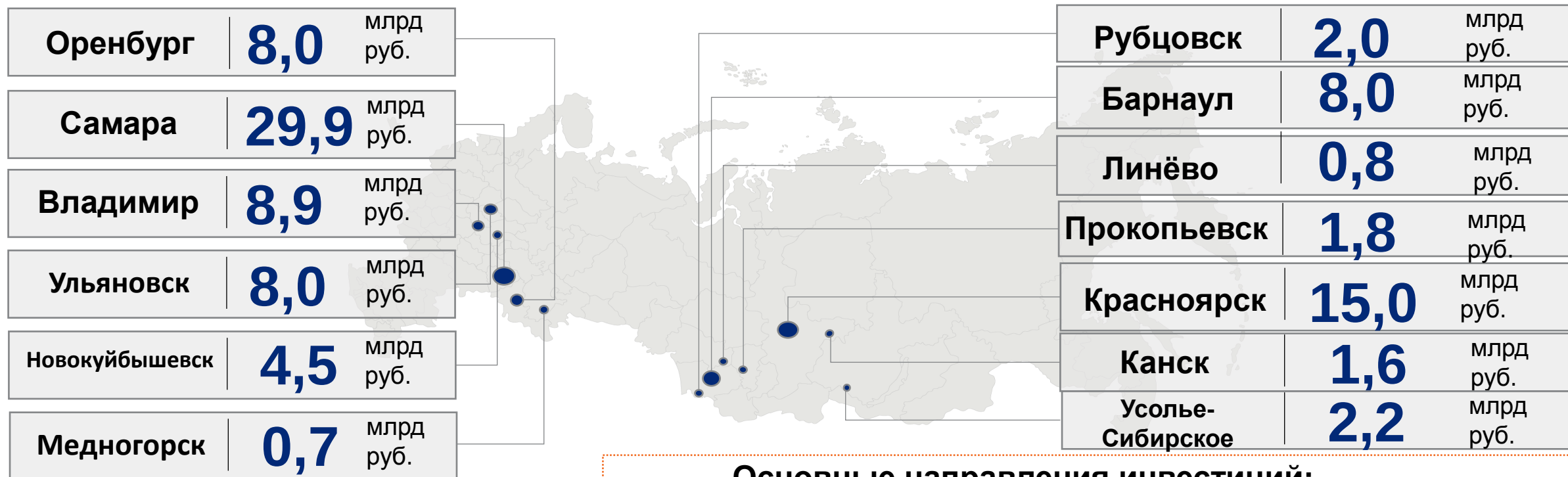
160

млрд руб.

ожидаемый объем
инвестиций

Первые итоги перехода к ценовым зонам теплоснабжения

Инвестиционные обязательства единых теплоснабжающих организаций в ценовых зонах теплоснабжения:



5-15 лет

Инвестиционный период

Основные направления инвестиций:



Обновление основных производственных фондов



Модернизация теплосетевой инфраструктуры



Мероприятия по повышению надежности

Ожидаемый суммарный объем инвестиций → около 92 млрд руб.

Проблемы теплоснабжения в Дальневосточном Федеральном округе

Группа компаний ПАО «РусГидро» – крупнейший производитель тепловой энергии на территории Дальневосточного Федерального округа

Показатели работы:

Территория присутствия ПАО «РусГидро»

9 Субъектов ДФО



Установленная тепловая мощность

18 888 Гкал/ч | 311 объектов

Протяженность тепловых сетей

3 869 км в однострунном исчислении

Производственные показатели

29,7 млн Гкал/год | 90% ТЭС
10% котельные

Проблемы систем теплоснабжения:



Высокий износ
тепловых сетей



Ежегодный рост **повреждений и аварий**
на тепловых сетях



Отсутствие стимулов для развития
теплоснабжающего комплекса



Отсутствие источников **инвестиций**



Отсутствие возможности **подключения**
новых потребителей



Решение существующих проблем теплоснабжения в ДФО
- отнесение поселений к ценовым зонам теплоснабжения

В настоящее время прорабатывается возможность применения модели «Альтернативной котельной» в следующих пилотных регионах ДФО:

Республика Саха (Якутия)

г. Нерюнгри
п. Чульман

3,77 млрд руб.
дополнительное привлечение инвестиций при текущем регулировании 1,57 млрд руб.

Амурская область

г. Благовещенск
п. Прогресс

до **4,60** млрд руб.
дополнительное привлечение инвестиций

Еврейская АО

г. Биробиджан

объем дополнительных инвестиций прорабатывается

Особенности



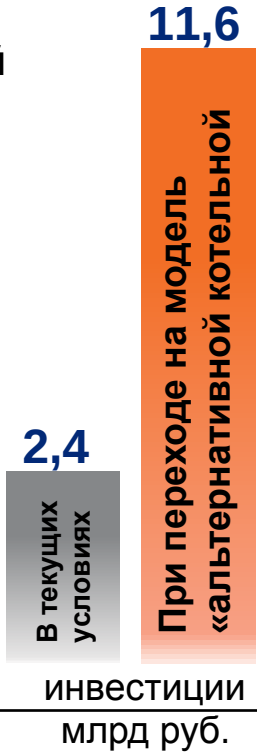
предельный рост цены для потребителей тепловой энергии не более чем индекс потребительских цен + 2 %



существенное увеличение темпа замены и реконструкции тепловых сетей по сравнению с текущим уровнем



В течение 10 лет оценивается кратный прирост инвестиций в отрасль





МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**О разработке документов
стратегического планирования
муниципальных образований в
сфере теплоснабжения (схем
теплоснабжения) и достижении
целевых индикаторов по
эффективности, экологичности
и надежности систем
теплоснабжения
муниципальных образований
Российской Федерации**

Москва 2020

Схемы теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения 500 тысяч человек и более и городов федерального значения

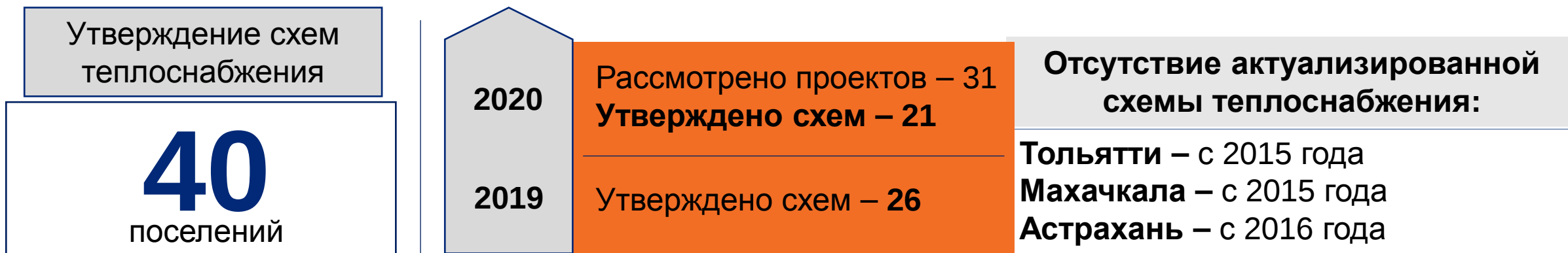


Схема теплоснабжения



Получение информации о текущем состоянии системы теплоснабжения



Обоснование эффективного и безопасного функционирования



Оценка перспектив развития системы теплоснабжения



ВАЖНО

Отсутствие схем теплоснабжения замедляет принятие Правительством Российской Федерации решения об отнесении поселения, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения

Примеры достигнутых результатов утверждения и ежегодной актуализации схем теплоснабжения

Рязань

- 2 ТЭЦ
- 72 котельных
- Основное топливо – ГАЗ

Планируемые результаты



Поддержание темпов перекладки ТС на уровне - **3,5%** в год



Техническое перевооружение **33** котельных
Переключение **32** котельных на ТЭЦ



Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях с **22,4 до 17,4 %**

Красноярск

АК

- 3 ТЭЦ
- 94 котельных.
- Основное топливо – УГОЛЬ

Кратный рост инвестиций



в **2,5** раза, до **16,36** млрд руб. до 2029 г.

В результате к 2029 г.:



Перекладка и новое строительство ТС **128,6 км**



Переключение на ТЭЦ **28** угольных котельных



-новый энергоблок ТЭЦ-3;
-новая дымовая труба ТЭЦ-1

Самара

АК

- 5 ТЭЦ
- 100 котельных
- Основное топливо – ГАЗ

Кратный рост инвестиций



в **1,9** раза, до **35,4** млрд руб. до 2032 г.

В результате к 2032 г.:



Рост перекладки ТС в 2 раза: около **200 км**



Снижено количество повреждений ТС на **49%**
Снижение потерь с **23 до 14%**



-новая турбина №4 на СамТЭЦ

Севастополь

- 1 ТЭЦ
- 136 котельных
- Основное топливо – ГАЗ

Планируемые результаты



Снижение УРУТ на отпуск тепла по источникам тепла с **171,5 до 160,5 кг.у.т/Гкал**



Увеличение темпов перекладки ТС **4,0%** в год



Снижение доли потерь в тепловых сетях с **23,5 до 16,4 %**

Тюмень

- 2 ТЭЦ
- 88 котельных
- Основное топливо - ГАЗ

Планируемые результаты



Строительство тепловых сетей на **1600** участков



Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях в ближайшие 5 лет с **14 до 13%**



Реконструкция **19** котельных
Переключение **2** котельных на ТЭЦ

систематический сбор данных (потребление топлива, полезный отпуск тепловой энергии, потери тепловой энергии, повреждения и авария) – позволяет разработать цифровые модели для оценки достижения целевых показателей и индикаторов развития



Перспективная задача Минэнерго – оценка текущей ситуации и снижение негативного воздействия энергетической отрасли на окружающую среду

ИЗМЕНЕНИЯ В ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



Установление и дальнейшее достижение плановых показателей

детализация мероприятий с оценкой их стоимости, тарифных и социальных последствий



Оценка реального вклада энергетики в загрязнение окружающей среды

оценка фактических показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ объектами теплоснабжения

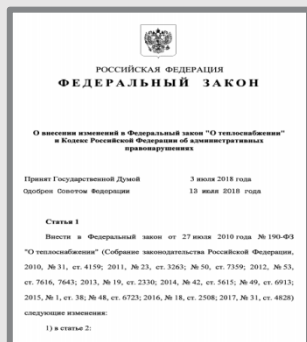


Формирование более совершенной системы взаимодействия граждан, органов власти и теплоснабжающих организаций

Письмо от 15.04.2020 № МЮ-4343/09 Минэнерго России направило рекомендации в органы исполнительной власти 40 поселений

Усиление ответственности за схемы теплоснабжения

Федеральный закон от 19.07.2018 № 220-ФЗ



Ответственность за нарушение требований к **схемам** теплоснабжения и требованиям к порядку их **разработки** и утверждения

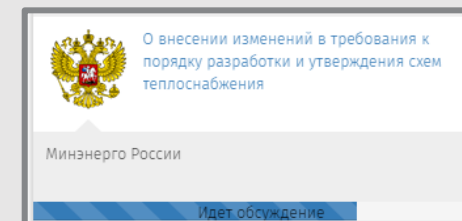
Постановление Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 429



Выдача предписаний обязательных для исполнения об устранении нарушений требований к порядку и требований к **схемам**

Рассмотрение в пределах полномочий Минэнерго России дел об административных правонарушениях в сфере теплоснабжения

Проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»



Изменения в части уточнения процедуры публичных слушаний проектов схем теплоснабжения при установлении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Спасибо за
внимание**

Москва 2020



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Приложение

Москва 2020

Усиление ответственности ЕТО в новой модели

Текущая модель

Воздействие на субъектов теплоснабжения (их «ответственность») через регулирование:

Тарифное:

- Показатели надежности и энергоэффективности – только для инвестпрограмм и концессий
- Значения показателей – уст. субъект РФ
- При невыполнении – снижение тарифов для всех потребителей

Договорное: по сути, её **НЕТ** (так как нет регламентации)

Административное: на общих основаниях (НЕТ специальной)

Размытая ответственность



Отсутствие стимулов сокращения издержек

Мизерные штрафы в рамках длительной претензионной работы

Новая модель

Регулирование:

Договорное:

- **Перед потребителями** - за надежность и качество теплоснабжения (перечень показателей, снижение платы за тепловую энергию ненадлежащего качества не только за недопоставку, но + штраф)
- **Перед органами местного самоуправления** – за реализацию схемы теплоснабжения

Административное (КОАП РФ):

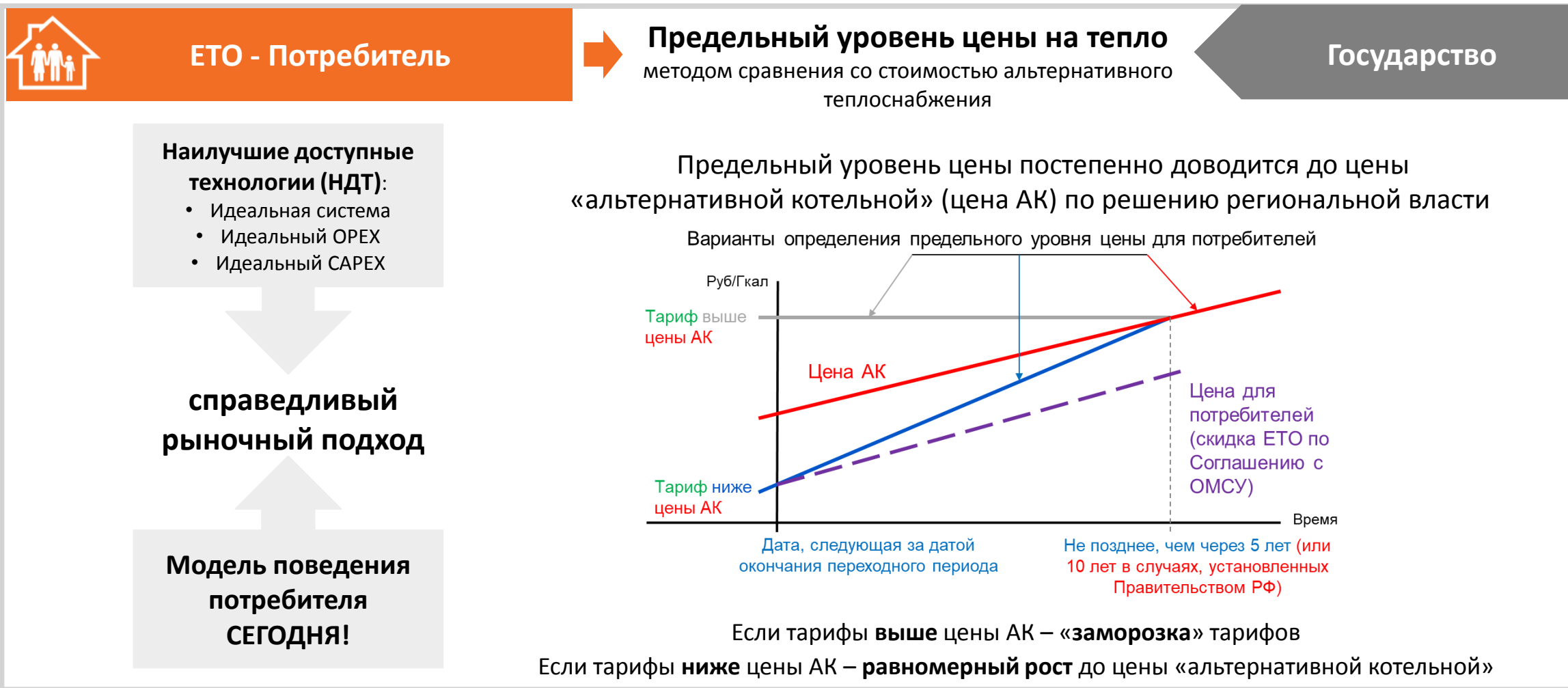
- За инвестиционные мероприятия в схеме теплоснабжения
- Оборотные штрафы за злоупотребление доминирующим положением на рынке
- Сохраняются все существующие виды контроля и ответственности (технический контроль, санитарно-эпидемиологический надзор, о защите потребителей и иные)

Конкретный ответственный перед потребителями и властью!

Серьезное увеличение ответственности!

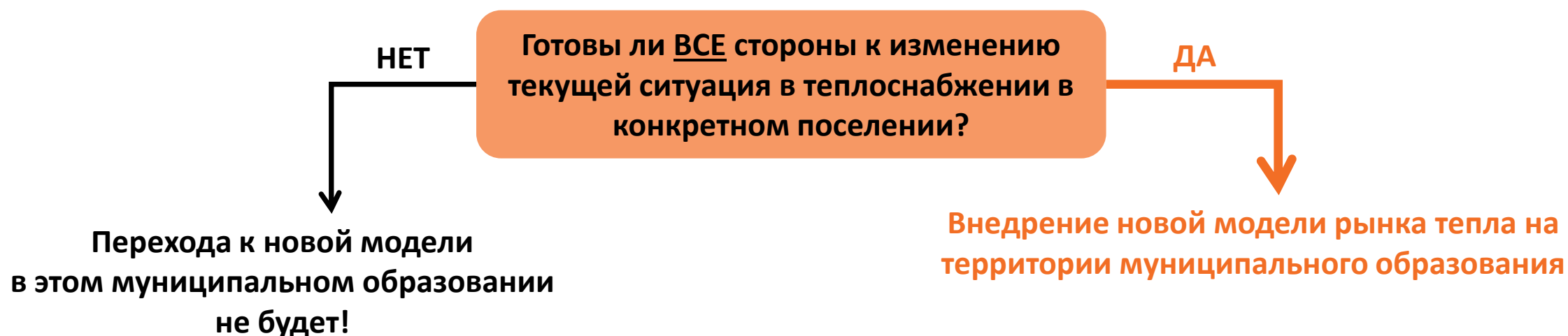
Основной вид ответственности – экономические санкции!

Новый подход к ценообразованию



Переход к новой модели рынка тепла ДОБРОВОЛЬНЫЙ

- ✓ на территории отдельных муниципальных образований
- ✓ при обязательном согласовании с региональной и местной властью
- ✓ с оценкой всех последствий применительно к конкретному муниципальному образованию





Рязань – система теплоснабжения высокой степени централизации с разветвленной тепловой сетью на базе двух ТЭЦ (Ново-Рязанская, Дягилевская) и 72 котельных. Основное топливо – природный газ.



Основные проблемы теплоснабжающего комплекса:

- 69 % тепловых сетей имеют срок службы более 30 лет
- тепловые сети имеют износ до 90 %
- темп перекладки тепловых сетей не более 1,5% в год
- более чем 70 % котельных города имеют существенный износ оборудования и работают в неэффективном режиме.



В 2018 году

- Разработана и утверждена новая схема теплоснабжения;
- Утверждены новые долгосрочные (на 5 лет) тарифы на тепловую энергию для основной единой теплоснабжающей организации, предусматривающие дополнительное увеличение капитальных затрат на 170-200 млн. руб. в год.
- Принято решение о выделении из областного бюджета 200 млн. руб. ежегодно на капитальный ремонт муниципальных тепловых сетей. Программа рассчитана на 7 лет.

Результат за 2018-2020 годы:



Темп перекладок
ТС увеличился до

3,5%
В год



Переключены на
ТЭЦ

9

Неэффективных
котельных



Снижено количество
повреждений ТС на

40%

Дальнейшие планы в соответствии со Схемой ТС



Техническое перевооружение
котельных

33 шт.

Переключение котельных
на ТЭЦ

32 шт.



Полная замена 1-й тепломагистрали

Поддержание темпов
перекладки тепловых
сетей на уровне

3,5% в год



Снижение доли
фактических потерь
в тепловых сетях

с 22,4 до 17,4 %

Система теплоснабжения города Севастополя (ЮФО, население 449 тыс. человек)



Севастополь – система теплоснабжения высокой степени централизации с разветвленной тепловой сетью на базе одной ТЭЦ (Севастопольская) и 136 котельных. Основное топливо – природный газ.



Основные проблемы теплоснабжающего комплекса:

- 96 % тепловых сетей имеют срок службы более 30 лет
- высокие тепловые потери в сетях (23,5 % в среднем по городу)
- износ оборудования котельных 69 %
- 30 котельных (22 %) сжигают уголь, мазут, дизель
- температура теплоносителя в т/с ограничена 95°C
- только 10 % потребителей получают централизованное ГВС

Основные изменения в сфере теплоснабжения за 2018-2020 г.:

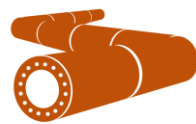
- с 2018 г. действует только ЕТО-1 ГУПС «Севтеплоэнерго»
- с 2019 г. Севастопольская ТЭЦ передана ГУПС «Севтеплоэнерго»
- с июня 2019 г. Севастопольская ТЭЦ не отпускает электроэнергию

Планируемые результаты



Снижение УРУТ на отпуск тепла по источникам тепла
**с 171,5 до 160,5
кг.у.т/Гкал**

Переход на сжигание только природного газа
2025 г.



Увеличение темпов перекладки т/с
**4,0%
в год**



Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях
с 23,5 до 16,4 %

Планы согласно Схеме ТС



Строительство газовых котельных взамен угольных и мазутных **25 шт.**

Децентрализация неэффективных систем теплоснабжения 4 котельных со строительством новых БМК взамен ЦТП **15 БМК**

Переключение тепловых нагрузок существующих котельных **7 шт.**

Реконструкция неэффективных газовых котельных **37 шт.**



Техническое перевооружение (модернизация) тепловых сетей **333 км**



Вывод Севастопольской ТЭЦ из эксплуатации с переключением нагрузок потребителей на БМК **11 БМК**

Система теплоснабжения города Красноярска (СФО, население 1095 тыс. человек)

Ценовая зона теплоснабжения



Красноярск – система теплоснабжения высокой степени централизации с разветвлённой тепловой сетью на базе трех ТЭЦ (ООО «СГК») и 94 котельных. Основное топливо – УГОЛЬ.

Основные проблемы теплоснабжающего комплекса:

- ВЫСОКИЙ уровень загрязнения атмосферы города;
- наличие большого количества котельных с низкими дымовыми трубами без системы очистки;
- наличие частного сектора с печным отоплением;
- износ оборудования котельных 75%;
- более 69% тепловых сетей имеют срок службы более 30 лет.

В 2020 году

- Город Красноярск отнесен к ценовой зоне теплоснабжения (ЦЗТ);
- Разработана (актуализирована) новая схема теплоснабжения с учетом отнесения К ЦЗТ. Учен комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В соответствии со схемой ТС и планами по ЦЗТ:

Увеличение инвестиций в систему теплоснабжения

в 2,5 раза, до 16,36 млрд руб. в период 2020-2029 годов



В результате к 2029 году:



Перекладка и новое строительство ТС

128,6 км



Переключение на ТЭЦ

28

угольных котельных тепловой мощностью 300 Гкал/ч



Переключение на СЦТ двух мкр. частного сектора (Покровка, Суворовский)



Программа модернизации Красноярских ТЭЦ: новый энергоблок ТЭЦ-3, новая дымовая труба ТЭЦ-1, замена оборудования

Планируемые результаты



Прогнозируется снижение удельных валовых выбросов с 18 до 14 т/год/Гкал/ч



Снижено количество повреждений ТС на

45%

Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях

с 13 до 10 %



Снижение УРУТ на отпуск электроэнергии, г/кВт*ч

с 340 до 240 г/кВт*ч

Система теплоснабжения города Самара (ПФО, население 1157 тыс. человек)

Ценовая зона теплоснабжения



Самара – система теплоснабжения высокой степени централизации с разветвленной тепловой сетью на базе пяти ТЭЦ и 100 котельных. Основное топливо – природный газ.

Основные проблемы теплоснабжающего комплекса:

- более 63% тепловых сетей имеют срок службы более 30 лет

- рост количества повреждений на тепловых сетях: с 2485 в 2017 году до 3273 в 2019 году, 10% из них приводят к отключению потребителей.



В 2020 году

Город Самара отнесен к ценовой зоне теплоснабжения (ЦЗТ)

Разработана (актуализирована) новая схема теплоснабжения с учетом отнесения К ЦЗТ.

В соответствии со схемой ТС и планами по ЦЗТ

Увеличение инвестиций в систему теплоснабжения



в **1,9** раза, до **35,4** млрд руб. в период 2020-2032 годов (29,5 млрд руб. – ПАО «Т Плюс», 5,5 млрд руб. – прочие ТСО, 0,4 млрд руб. – бюджетные средства)

В результате к 2032 году:



В 2019-2020 годах полностью переложены трубопроводы ТС состояние которых привело к крупной коммунальной аварии



Перекладка ТС
Увеличение темпов перекладки более чем в 2 раза: 75 км магистральных ТС (37 %); 44 км квартальных ТС (48 %); 84 км бесхозяйных ТС (40% от общего количества).



Программа модернизации Самарских ТЭЦ: Новая турбина №4 на СамТЭЦ, техперевооружение ТЭЦ и котельных, разгрузка Безымянской ТЭЦ

Планируемые результаты



Планируемое увеличение тепловых нагрузок при росте строительных фондов города будет обеспечено без ухудшения допустимого воздействия на атмосферный воздух выбросов от основных теплоисточников города



Снижено количество повреждений ТС на **49%**

Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях **с 23 до 14 %**



Увеличение доли выработки электроэнергии в комбинированном цикле **до 86%**

Система теплоснабжения города Тюмени (население 807 тыс. человек)



Тюмень – система теплоснабжения высокой степени централизации с разветвленной тепловой сетью на базе двух ТЭЦ (ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2) и 88 котельных. Основное топливо – природный газ.



Основные проблемы теплоснабжающего комплекса:

- 32,9 % тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет
- низкая плотность нагрузок в зоне смешанного теплоснабжения (в зоне индивидуальной и коттеджной застройки), в связи с наличием развитой системы газоснабжения
- наличие неэффективных локальных источников тепловой энергии



В 2020 году

- Постановлением Администрации города Тюмени от 04.02.2020 № 9-пк утвержден Порядок предоставления субсидий в целях возмещения затрат в связи с осуществлением подключения (технологического присоединения) к сети газораспределения индивидуальных жилых домов, одноэтажных многоквартирных домов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, что позволит в последующем вывести аварийные участки тепловых сетей из эксплуатации. В настоящее время уже проводятся мероприятия по переводу потребителей на газ.

Результат за 2020 год:



Замена тепловых сетей за 2020 год выросла в сравнении с 2019 годом

33% в год



Снижено количество повреждений ТС в сравнении с аналогичным периодом

12,4%



Построено современных автоматизированных энергоэффективных котельных взамен неэффективных **2 шт.**

Дальнейшие планы в соответствии со Схемой ТС



Реконструкция котельных

19 шт.

Переключение котельных на ТЭЦ

2 шт.



Строительство тепловых сетей более

1600 участков



Снижение доли фактических потерь в тепловых сетях в ближайшие 5 лет

с 14 до 13 %