



Результаты реформы электроэнергетики

А.Б. Чубайс

Председатель Правления РАО «ЕЭС России», 1998-2008

2020

Содержание

Введение

- 1 Привлечение инвестиций, строительство и ввод новых мощностей
- 2 Цены и тарифы
- 3 Надежность энергосистемы и доступность для потребителей
- 4 Эффекты реформы электроэнергетики за ее пределами

Выводы

Введение: когда и как оценивать результаты реформ?

Методологические аспекты

Не немедленно,
а по прошествии
значительного
времени

**Когда
оценивать?**

Сопоставление
цели и
результатов.

Необратимость
*После окончания реформы
высоковероятны
антиреформенные действия*

**Основа
для оценки**

Высоковероятно сохранение проблем

Реформа решила не все проблемы, их следует выявить

Возможно возникновение новых проблем,
порожденных самой реформой

Вероятно появление новых вызовов,
лежащих за пределами реформы

Не стоит оценивать реформу с точки зрения реакции на эти вызовы

**Дополнительные факторы
для учета в оценке**

Раздел

1

Привлечение инвестиций, строительство и ввод новых мощностей



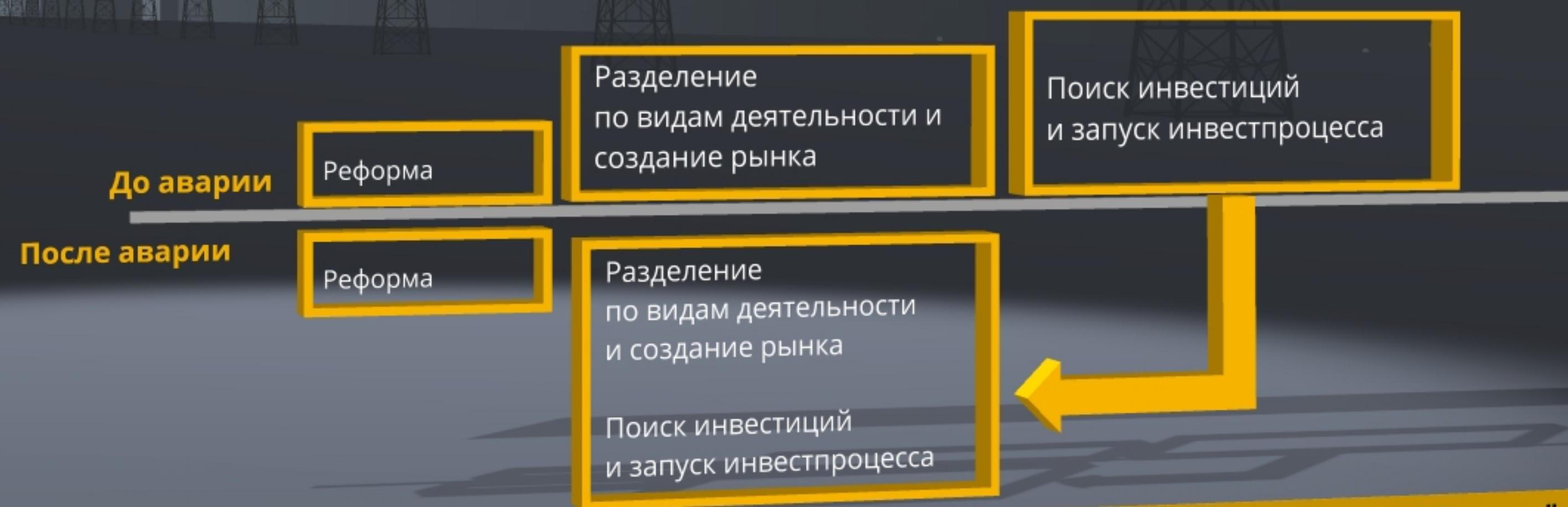
1 ГВт = 1000 МВт

Привлечение инвестиций, строительство и ввод новых мощностей

С 2005 года запуск инвестиционного
процесса стал главной целью реформы

Московская авария (2005 год):

Действия менеджмента РАО ЕЭС "России":
пересмотр этапов достижения цели



Необратимость инвестиционного процесса к моменту ликвидации РАО "ЕЭС России"

Лекция А.Б. Чубайс
«Корпоративные конфликты и «черные лебеди» в реформе электроэнергетики»
// Спецкурс «Реформа РАО «ЕЭС России», М.: 2020. - ВШЭ

Откуда деньги?

Способ

Публичное размещение акций
генкомпаний на открытом тендере (IPO)

Особенность

He cash out, a cash in

Взаимные обязательства государства и инвестора

Обязательства инвестора

Целевой характер
использования
для строительства
мощностей
в соответствии
с «Ген схемой»

Договор на
поставку мощности

*Выполнение – оплата
Невыполнение - штраф*

Обязательное
условие

Обязательства государства

Расширение
оптового рынка
электроэнергии
от 15% в 2008
до 100% к 2011

При нарушении
отменяется штраф
за невыполнение
Договоров на
поставку мощности

Способ
обеспечения



Газета Ведомости -
А. Чубайс
"Чем закончилась реформа РАО ЕЭС"//
от 18.07.2018

Привлечение инвестиций - итог

18

ИРО
генерирующих компаний
за 2007 и 2008 (1-я половина)

Привлечено

≈1

трлн руб.

Построено

129

объектов
по ДПМ
из запланированных 136

Как из рубля сделать мегаватт?

Стратегическая
управленческая
развилка:
запуск строительства

Децентрализовать

Централизовать

Как из рубля сделать мегаватт?

Стратегическая
управленческая
развилка:
запуск строительства

Децентрализовать

Централизовать



**Ошибочное решение
Не удалось реализовать**

Как из рубля сделать мегаватт?

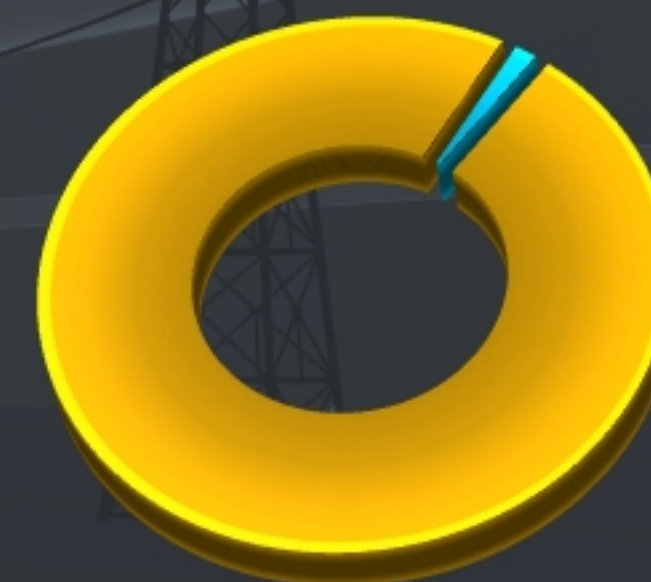
Стратегическая
управленческая
развилка:
запуск строительства

Децентрализовать

Централизовать

Новый вызов → **новые виды бизнеса: ЕРС/ЕРСМ**

Из 50 тендеров в генерирующих компаниях
на заключение ЕРС/ЕРСМ контрактов
состоялось 49



В 90% конкурсов
участвовало
> 2-х компаний-
претендентов



**Ошибочное решение
Не удалось реализовать**



*Экономические записки
Е. Гайдар, А. Чубайс. –
М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН),
2008. – 121 стр.*

Вводы в генерации и в сетях по ЕЭС России

Генерация



Рост 2009-2019 к 1998-2008 в 2.6 раза

Сети



Много или мало?

В 2000-е годы

Сделать энергетику
рыночной и привести
частные инвестиции
невозможно

Вектор критики

В 2010-е годы

Вводы избыточны
и не нужны
в таком объеме

Основания для критики

Максимум нагрузки (ОЗМ) 152 ГВт
при установленной мощности 246 ГВт (2019 год)

Причины

Все прогнозы среднегодового роста ВВП до 2008 г. –
около 4-5% в год,
реальность 2008 - 2019 – менее 1%

Много или мало?

- ! Новые мощности по КПД и эффективности существенно превышают старые
- ! Объемы выводов мощностей за 2008-2019 гг. выросли примерно в 6 раз (с 0,5 тыс. МВт до 3-4 тыс. МВт)
- ! В энергетике нет избыточных вводов (резерв $\neq$ избыток), есть недостаточные выводы
- ! Открыто историческое окно возможностей для массовой программы модернизации теплоэнергетики (на 2022 - 2025 гг. программа модернизации 14,4 ГВт)

Раздел

2

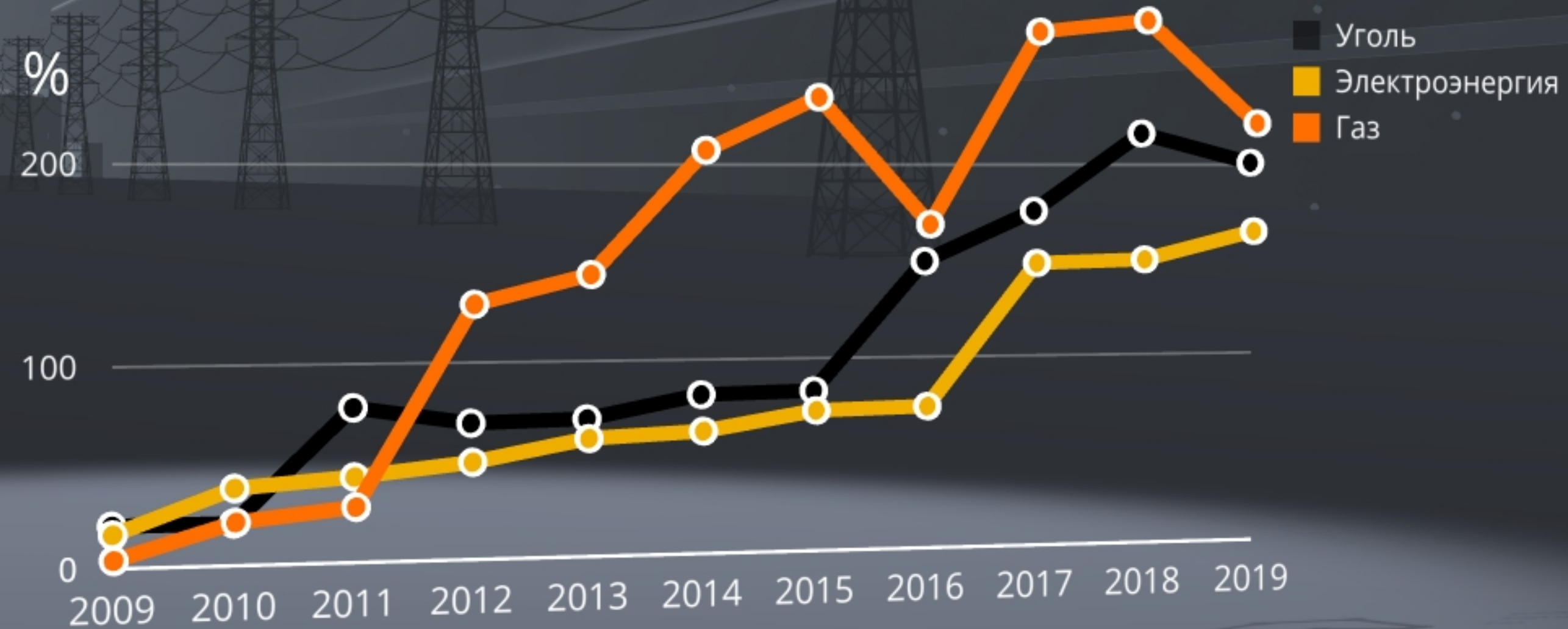
Цены и тарифы

\$ £ ₪ МВт ГВт



Цены и тарифы

Темп роста средних цен производителей в ТЭКе
на внутреннем рынке России к уровню 2008 года



Цены и тарифы

Индексы роста потребительских цен (ИПЦ) и роста цен на электроэнергию

К уровню 2008 г.

%
100

0

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019



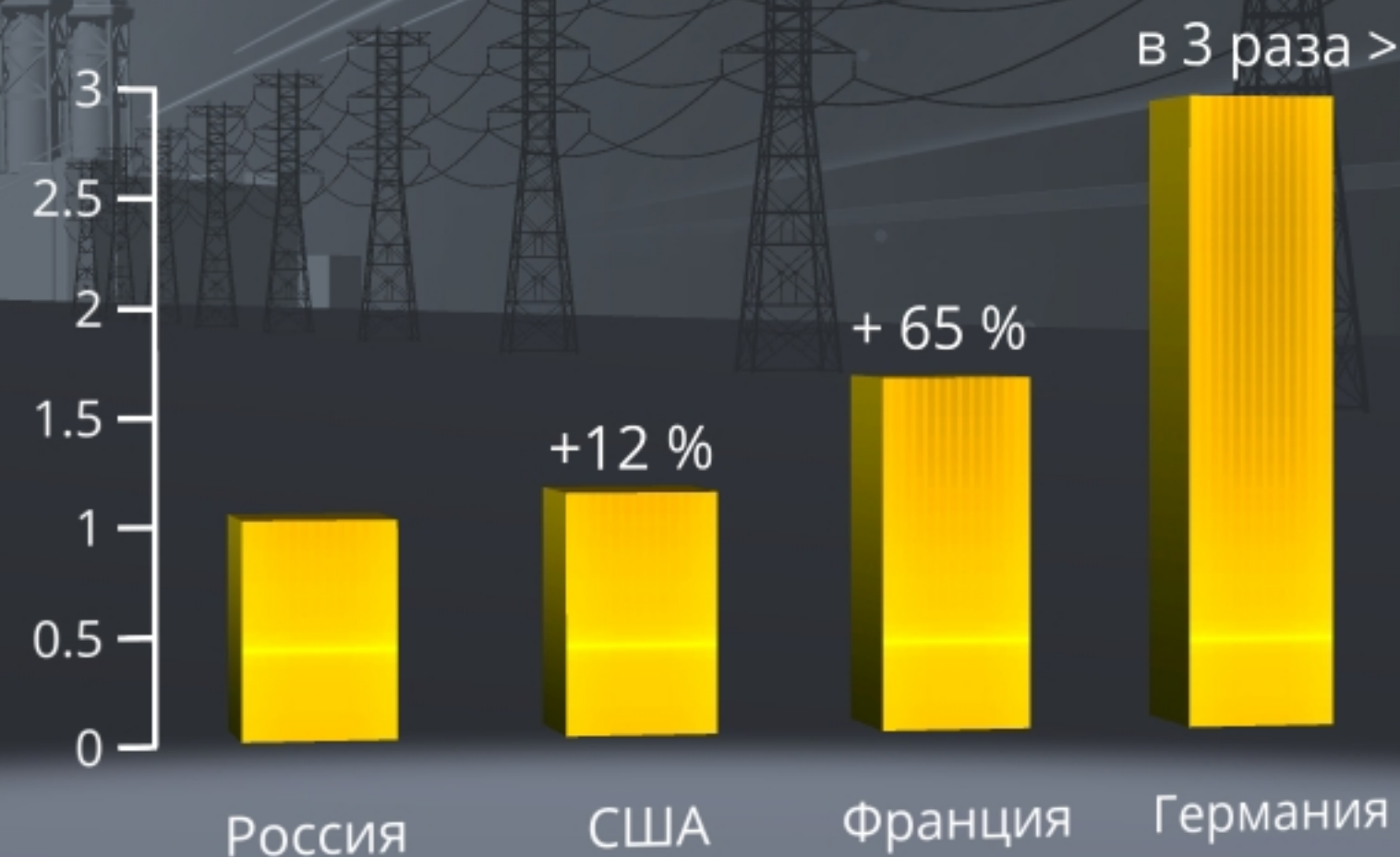
ИПЦ

Рост цен
на электроэнергию
для населения

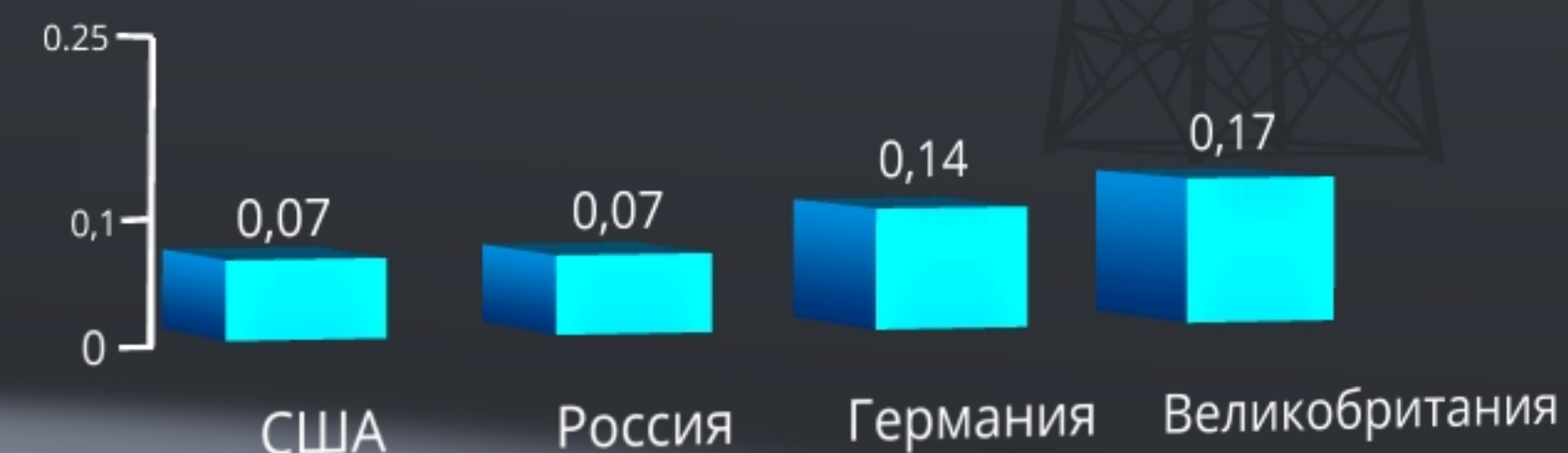
Цены и тарифы

Межстрановое сопоставление уровня цен на электроэнергию

Для населения
(по паритету покупательной способности)



Для промышленности
(по номинальному курсу рубля) 1\$ за 1 кВт/ч
2019 год



Вопросы экономики. – Чубайс А.Б. "Реформа российской электроэнергетики: десять лет спустя" // 2018. – N 8. – С.49.



Газета Коммерсантъ –
"Россия обошла США и догоняет Европу"//
226/П от 09.12.2019, стр. 7

Цены и тарифы: выводы

- В результате реформы электроэнергетика стала отраслью, сдерживающей темпы роста цен на продукцию ТЭК в стране
- Межстрановые сравнения свидетельствуют о заниженном уровне цен на электроэнергию в России
- Степень занижения цен для населения выше, чем для промышленности

Раздел

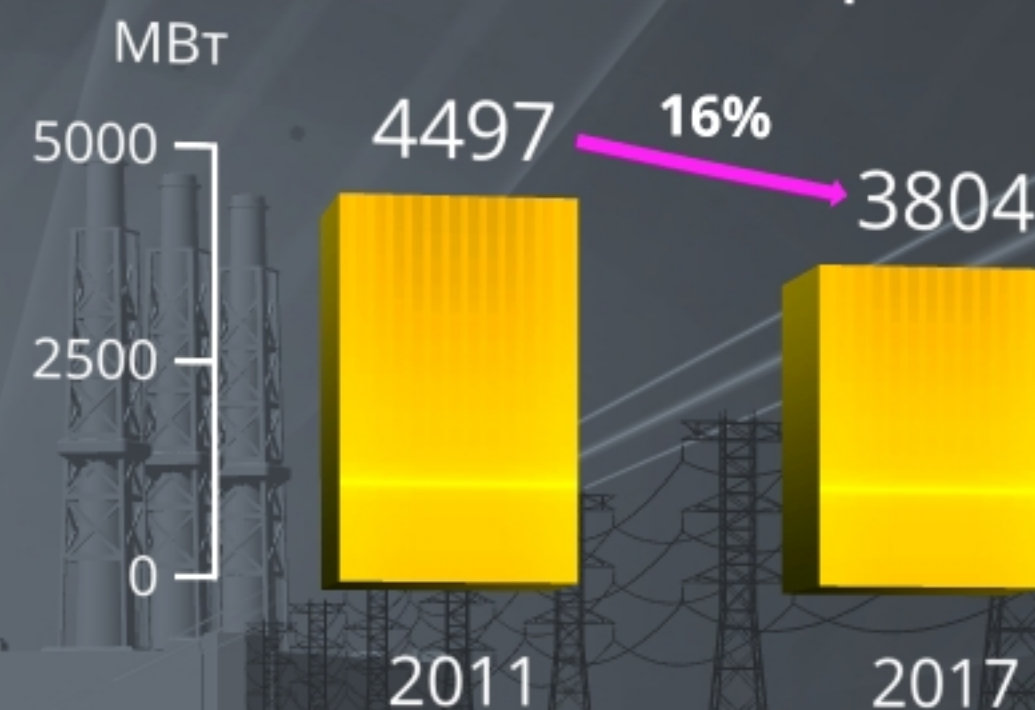
3

Надежность энергосистемы и доступность для потребителей

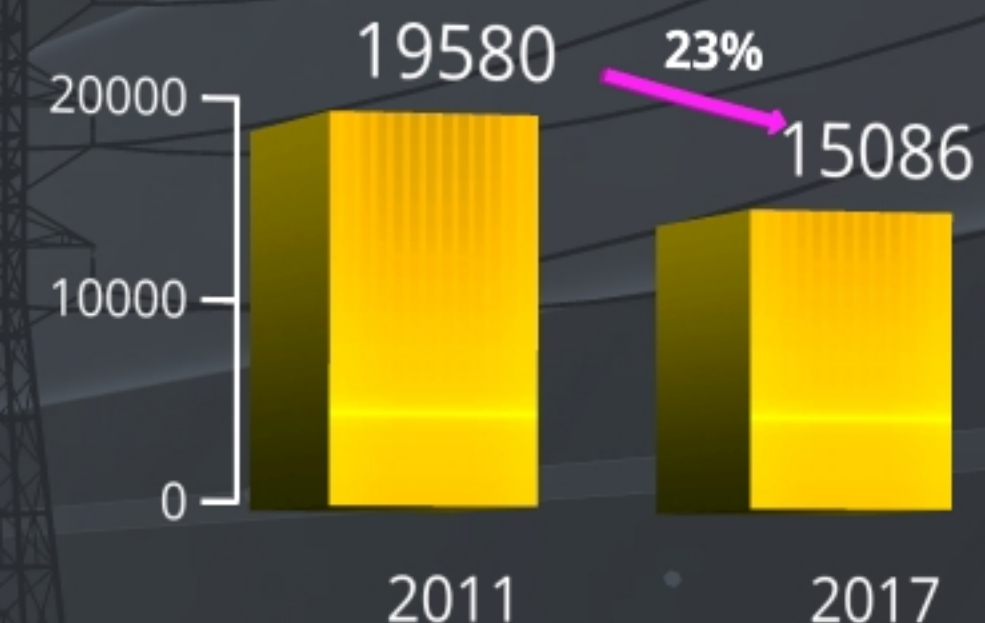


Анализ надежности энергосистемы

Количество аварий на электростанциях и в сетях

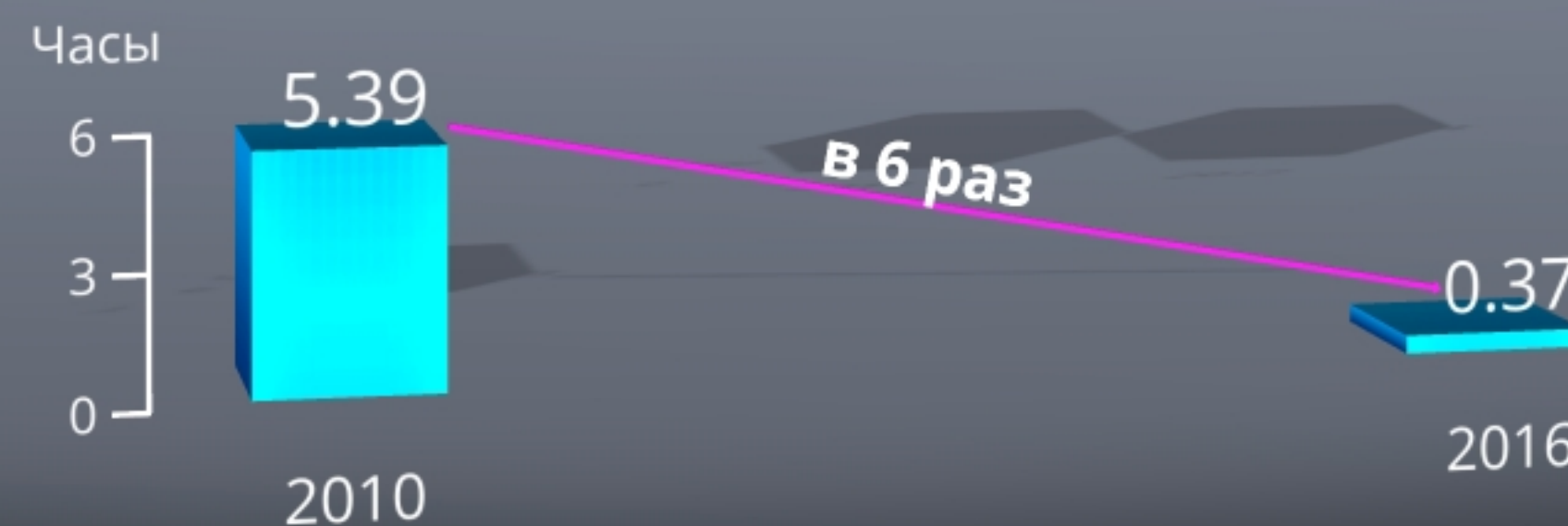


На электростанциях установленной мощностью более 25 тыс МВт



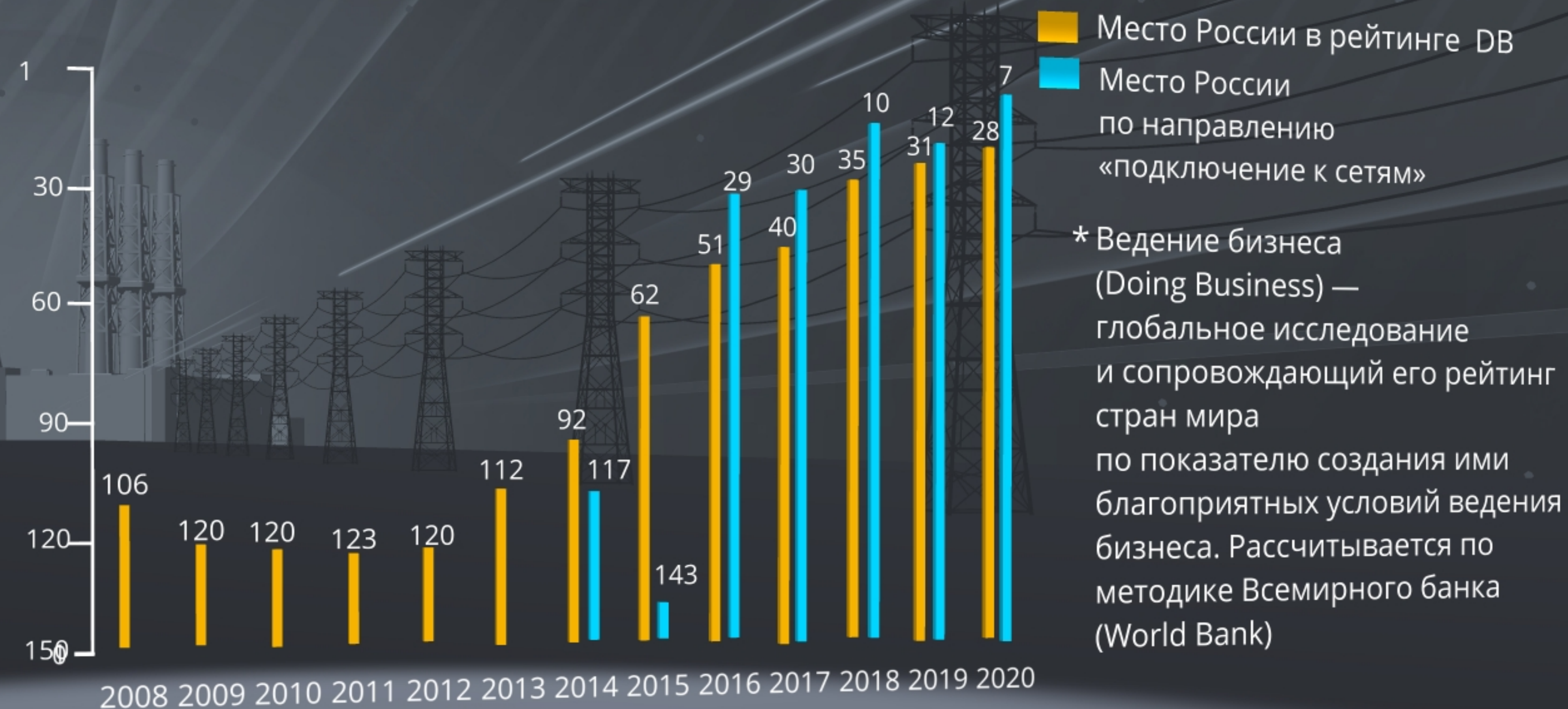
В электрических сетях напряжением 110 КВ и выше

Средняя длительность перерывов электроснабжения потребителя в распределительных сетях



Для всех бытовых потребителей и малого и среднего бизнеса

Рейтинг Doing Business* и доступность сетей



По доступности подключения к сетям Россия занимает 7 место в мире

На место России в рейтинге DB значительное влияние оказало улучшение доступа к сетям

Раздел

4

Эффекты реформы электроэнергетики за ее пределами



Эффекты реформы электроэнергетики за ее пределами

В отраслевом ключе

Строительство и девелопмент:

- Возникновение и укоренение нового вида бизнеса: ЕРС/ЕРСМ (объем 1 трлн.руб)
- По завершению инвестиционного цикла спрос в энергетике резко упал, но сам новый вид бизнеса стал межотраслевым

Электротехника и энергомашиностроение 2010—2017 гг.

- Рост производства паровых турбин в России на 79%
- Увеличение производства паровых котлов на 36% (кроме котлов центрального отопления и их составных частей)
- Рост производства изолированных проводов и кабелей на 93%
- Рост производства электродвигателей, генераторов и трансформаторов на 60%
- Сегодня - новый вызов – энергетическая турбина большой мощности

Эффекты реформы электроэнергетики за ее пределами

В институциональном ключе

- Баланс государственного регулирования и саморегулирования (Министерство энергетики РФ и Совет рынка)
- Баланс рынка и госрегулирования (созданные рынки и Генеральная схема размещения)
- Баланс инженерного и экономического взгляда на энергосистему

Институциональные решения обеспечили целостность энергосистемы при переходе из статики в динамику



Главные выводы о результатах реформы электроэнергетики

Вывод N1.

- Фундаментальный принцип о запрете совмещения собственности в сетях и в генерации, введенный в Законе об электроэнергетике, **работает**
- Попытки повернуть реформу вспять не реализованы
- Обязательство государства по росту доли свободного рынка с 15% в 2008 до 100% в 2011 и обязательства инвесторов по новым вводам **выполнены**

Реформа - необратима!

Вывод N2. Новые вызовы

- Большой энергопереход:
- Проблемы климата – выбросы CO₂
- Распределенная энергетика
- Возобновляемые источники энергии
- Цифровизация

Новые вызовы инвариантны
по отношению к реформе

Вывод N3. Сохранившиеся проблемы

- Перекрестное субсидирование увеличивалось из года в год. В 2019 году достигло 716 млрд руб.
- Либерализация розничных рынков, задуманная, но не реализованная в ходе реформы, до сих пор не осуществлена

*Научно-исследовательская работа "Исследование тарифных последствий перекрестного субсидирования в электроэнергетики" в рамках исполнения государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ на 2019 год
//Руководитель Суюнчев М.М., к.э.н.*

Проблемы, порожденные реформой

Созданные соблазны

- Результат реформы - создание оптового рынка электроэнергии и мощности (Годовой объем - около 1,5 трлн руб.*)
- Рынок электроэнергии - свободный, рынок мощности - административный с обязательным присоединением всех потребителей
- Заложенная реформаторами опция - ДПМ на возобновляемые источники энергии (23 млрд руб.)*

В последующем к ДПМ также добавили

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 20 млрд руб.*
Строительство
новых мощностей
в Калининградской
области | 10 млрд руб.*
Строительство
генерирующих
мощностей в Крыму | 5 млрд руб.*
Компенсация
эксплуатационных
затрат в Крыму | 32 млрд руб.*
Компенсация
повышенных
тарифов
на Дальнем Востоке |
|---|---|---|---|

18 млрд руб.* резерв на погашение долгов гарантирующих поставщиков

* Данные за 2019 год

Научно-исследовательская работа "Исследование тарифных последствий перекрестного субсидирования в электроэнергетики" в рамках исполнения государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ на 2019 год
//Руководитель Суюнчев М.М., к.э.н.



Фундаментальный результат реформы энергетики

Достигнута основная цель:
привлечены инвестиции,
которые на несколько десятилетий сняли
инфраструктурные ограничения
по электроэнергии и мощности в России