



СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

Перспективы развития электроэнергетики. Модернизация

Председатель Наблюдательного совета
Ассоциации «Совет производителей электроэнергии и
стратегических инвесторов электроэнергетики»

Панина Александра Геннадьевна

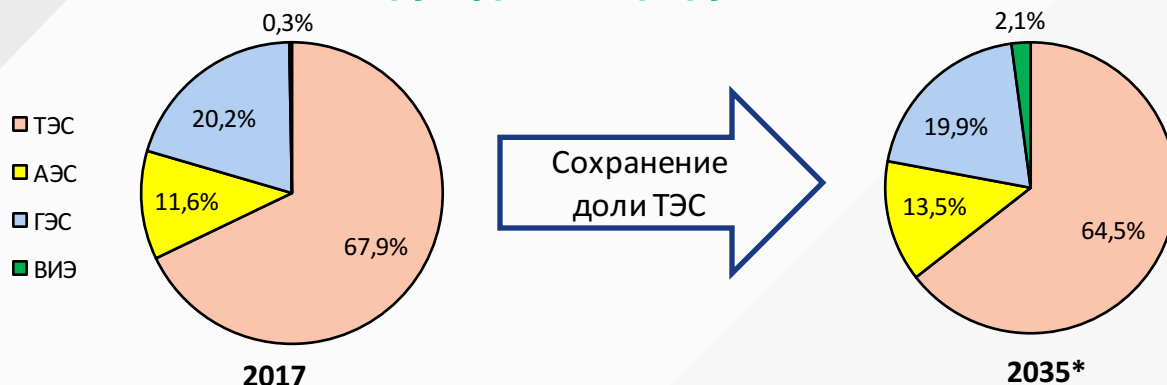
Москва, 2018



СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

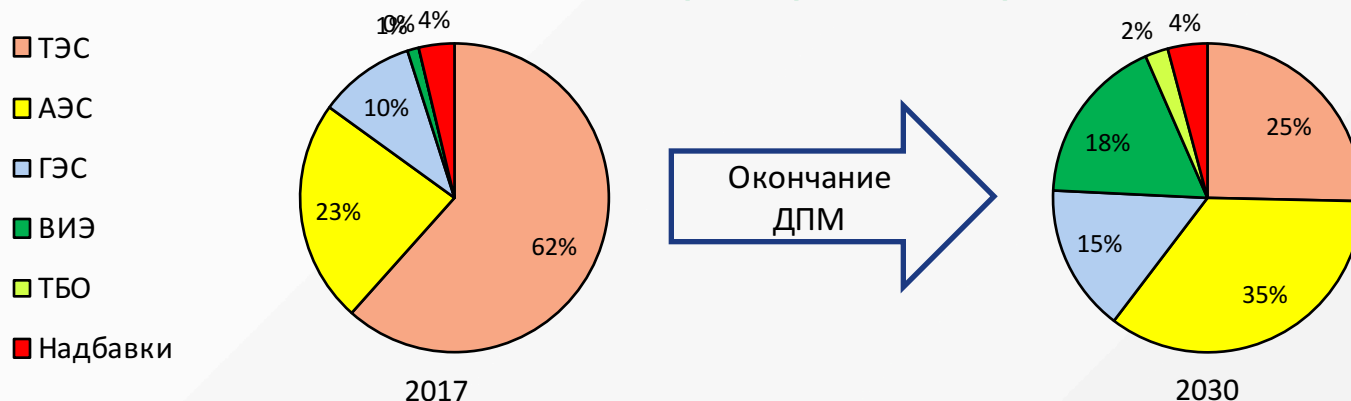
Перспективы развития электроэнергетики России

Изменение структуры генерирующих мощностей ЕЭС России



Несмотря на увеличение доли АЭС и ВИЭ в структуре установленной мощности ЕЭС России, тепловые мощности и в будущем будут лежать в основе энергонеzáвисимости и безопасности России ввиду наличия крупнейших в мире запасов природного газа и его низкой стоимости внутри страны.

Составляющие в цене на мощность**



К 2030 году доля ТЭС в установленной мощности ЕЭС России почти не снизится. При этом доля, приходящаяся на тепловые станции в структуре платежа за мощность, сократится с 62% до 25%.

* - в соответствии с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 09.06.2017 № 1209-р; объем установленной мощности ВИЭ с 2025 года учтен в соответствии с целевыми показателями распоряжения правительства Российской Федерации от 08.01.2009 № 1-р.

** - оценка на основе прогнозных данных «НП Совет рынка»

Макроэкономические эффекты реализации программы

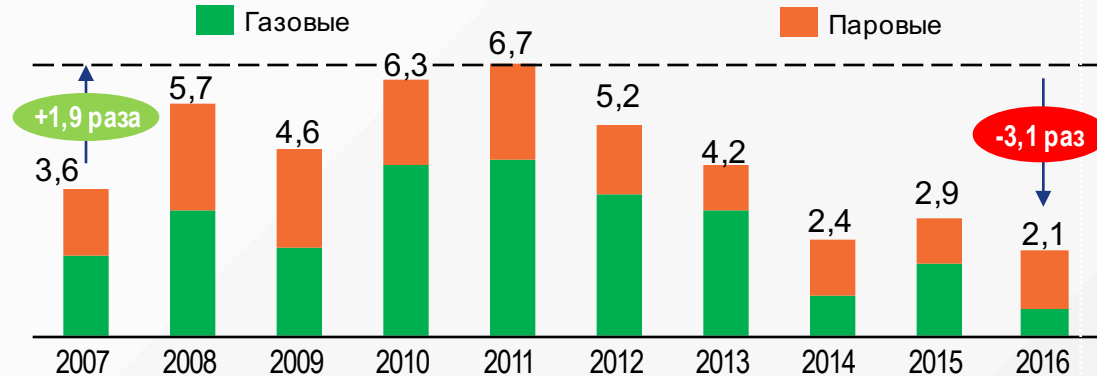


СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

1	Обновлено генерирующих мощностей *	30 ГВт.
2	Инвестиции в обновление фондов	1,3 трлн руб.
3	Прирост ВВП за период действия программы	+1,7 трлн руб.**
4	Прирост налоговых поступлений	+0,5 трлн руб.***

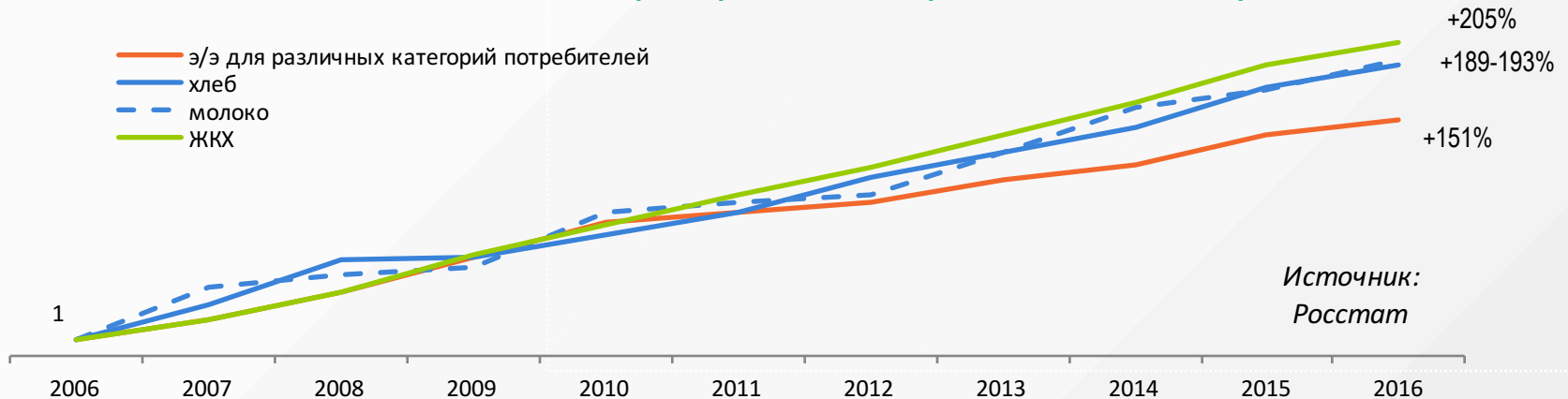
Увеличение загрузки предприятий энергетического машиностроения более чем в 2 раза

Производство турбин для ТЭС, ГВт



Динамика конечной стоимости электроэнергии и цен товаров повседневного спроса, ЖКХ

— э/э для различных категорий потребителей
— хлеб
— молоко
— ЖКХ



Источник:
Росстат

Программа ДПМ дала мощный экономический толчок как для экономики страны в целом, так для и развития энергетического машиностроения в частности.

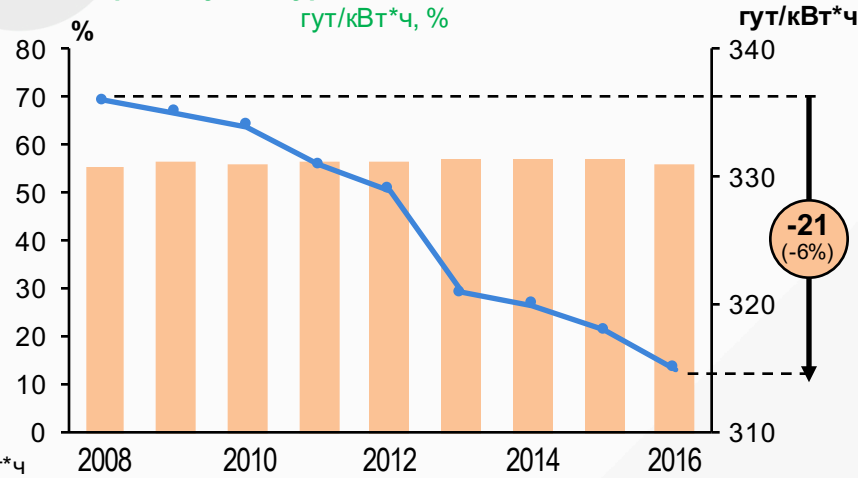
По мере реализации программы ДПМ-1 темпы роста цен на электроэнергию замедлились вследствие ввода высокоэффективных генерирующих мощностей.

Отраслевые эффекты реализации программы ДПМ-1

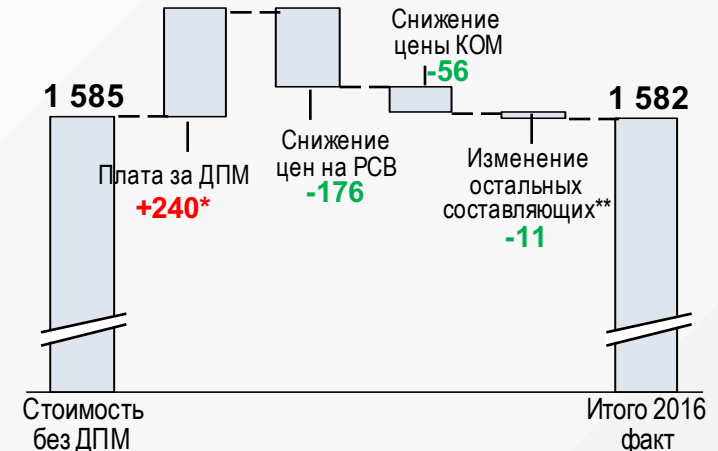


СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

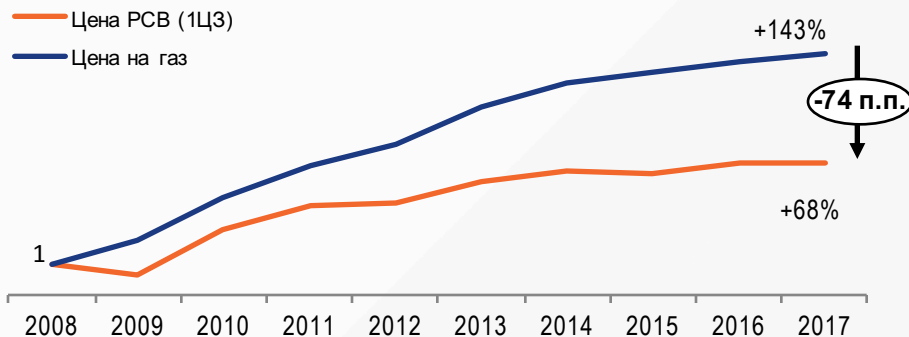
Динамика среднего удельного расхода топлива (УРУТ)
на выработку э/э и уровня износа мощностей ТЭС,
гут/кВт*ч, %



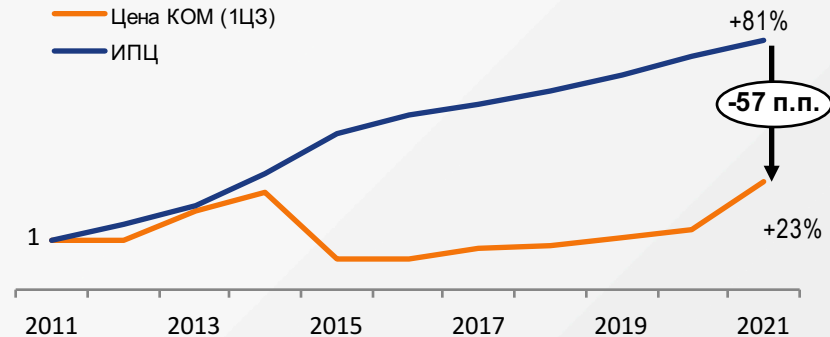
Стоимость покупки электроэнергии и мощности на ОРЭМ
по типам договоров, 2016 г., млрд руб., оптовый рынок



Динамика цен на газ и цен РСВ в первой ценовой зоне



Динамика ИПЦ и цен КОМ первой ценовой зоны



Совокупная плата потребителей по ДПМ **2,9 трлн. руб.** компенсируется за счет отставания цен на э/э от роста цен на газ и снижения цены КОМ

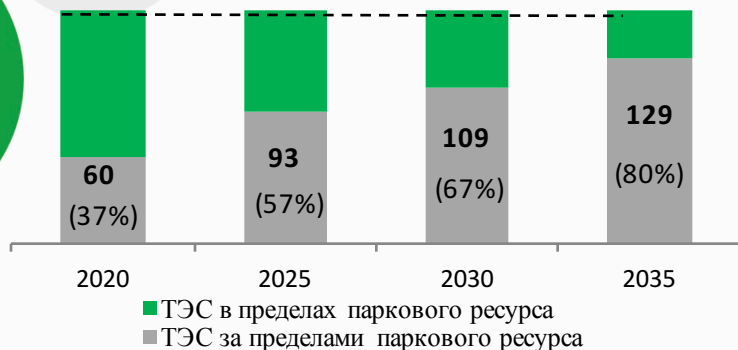
* - с учетом новых АЭС и ГЭС. Плата за ДПМ ТЭС составила около 208 млрд. руб.; ** - БР, СДМ/СДД, ВР, РД
*** - уровень износа рассчитан на основе срока жизни ТЭС в 55 лет



СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

Устаревание действующих мощностей ТЭС*

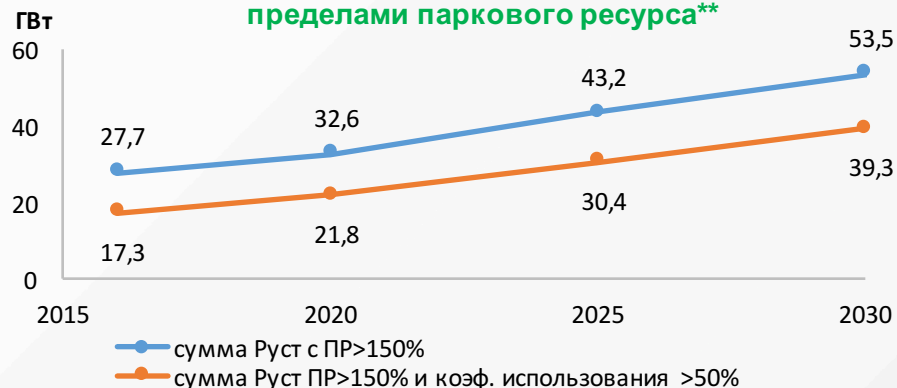
Всего 163 ГВт



Возраст российских генерирующих мощностей на 50% выше среднего возраста мощностей крупнейших мировых экономик.

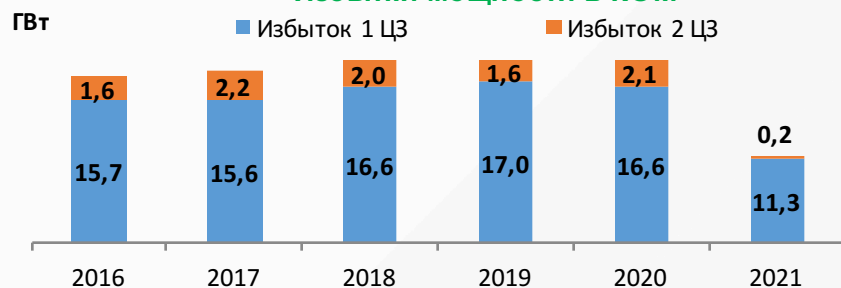
Устаревание действующих мощностей Выводы

Прогноз востребованности мощности за пределами паркового ресурса**



Высокий уровень использования оборудования за пределами паркового ресурса

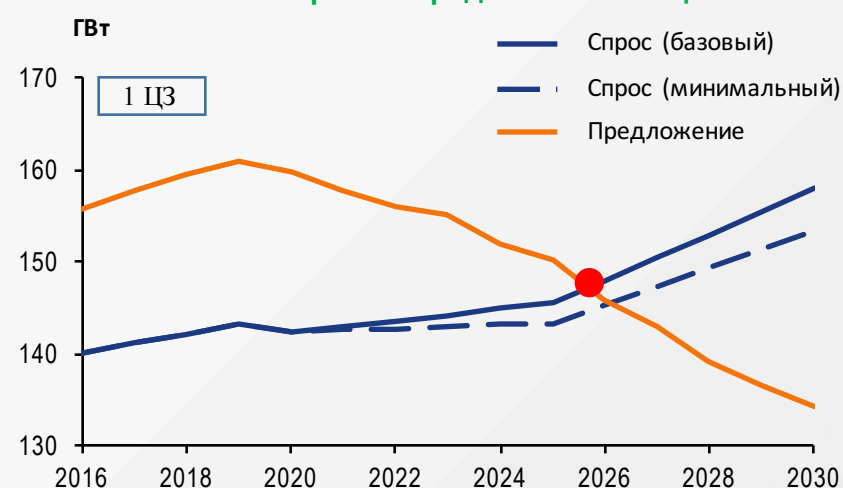
Избытки мощности в КОМ



Дефицит мощности уже состоялся в КОМ 2021 для 2 ЦЗ (без учета перетока из 1 ЦЗ).

Действующих избытков «хватает впритык» для проведения программы модернизации.

Баланс спроса и предложения в 1 ЦЗ***



* В соответствии с ГенСхемой; ** По данным АО «СО ЕЭС»

*** прогноз спроса и предложения на мощность до 2020 года – в соответствии с итогами КОМ. Далее – в соответствии с Генеральной схемой размещения энергетических объектов до 2035 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 09.06.17 №1209-р) и прогнозом выбытия мощностей по достижению возраста 55 лет

Поддержки модернизации НЕТ

- Вывод **3 ГВт** в год
- Дефицит к 2024 году
- Строительство в рамках КОМ НГО (не менее 3 ГВт в год)
- Платеж потребителей **57 млрд рублей в год**
- К 2030 году – **400 млрд рублей в год**

Поддержка модернизации ЕСТЬ

- Дефицита нет
- Модернизация **40 ГВт** до 2035 года
- Модернизация 3 ГВт в год
- Платеж потребителей **21,6 млрд рублей в год**
- К 2030 году - **151 млрд рублей в год**



**С точки зрения Бизнеса
Генкомпаний отсутствие
модернизации – лучший исход**

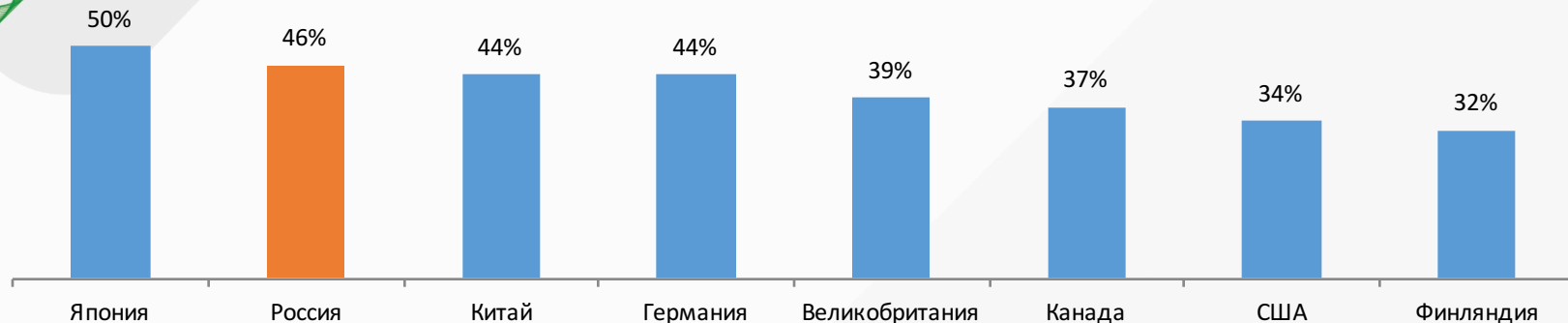


Позиции тепловой генерации в России



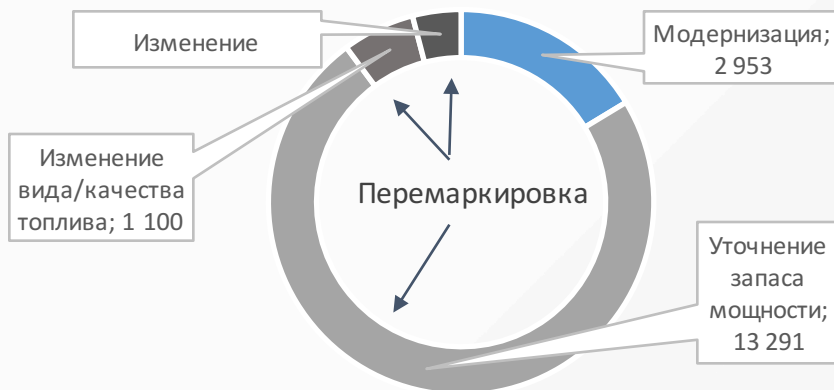
СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

КИУМ ТЭС в странах мира, 2017 год*



КИУМ тепловых станций в России один из самых высоких в мире. Средний **КИУМ ТЭС**, введенных в рамках **ДПМ**, составляет **61%** (за исключением аварийных случаев и ограничений работы на инновационном оборудовании)

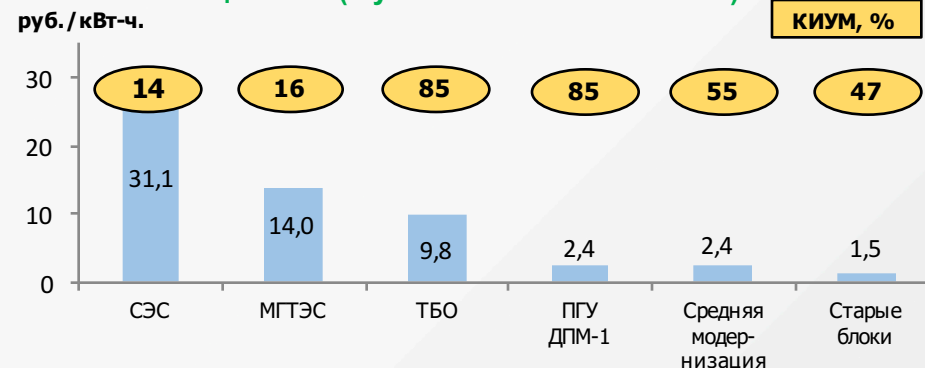
Модернизация в 2012-2017 гг. вне ДПМ



Объем реальной модернизации составлял менее **0,5 ГВт в год**.

При таких темпах модернизация 40 ГВт займет **80 лет**

Соотношение одноставочной цены различных типов мощностей (с учетом оплаты ээ в РСВ)



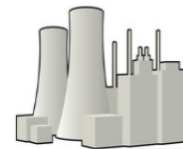
Модернизация ТЭС – наиболее эффективный способ обеспечения потребности в мощности на долгосрочную перспективу с наименьшей нагрузкой для потребителей.

1. КОМ + РСВ

- Совокупность КОМ + РСВ не дает достаточно средств для осуществления широкомасштабной программы модернизации

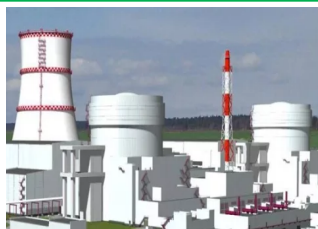
2. ДПМ

- Экспертное определение места и объема
- Директивное распределение
- Утверждение списка
- Оплата по предельному CAPEX



3. КОМ НГО

- Определение дефицита СО ЕЭС
- Конкурс по конечной цене



4. ДПМ ВИЭ

- Экспертное определение объема
- Price-cap
- Конкурс по CAPEX
- OPEX > Цком



5. Концепция Минэнерго

- Только ТЭС
- Востребованность / возраст
- Предельный CAPEX по видам работ
- Учет ДПМ-1

6. Инфраструктурная ипотека (МЭР)

- Все виды генерации
- Конкурс по доходности
- Потребитель влияет на цену

**Основе российской энергетики – тепловой генерации необходим
новый инвестиционный цикл**



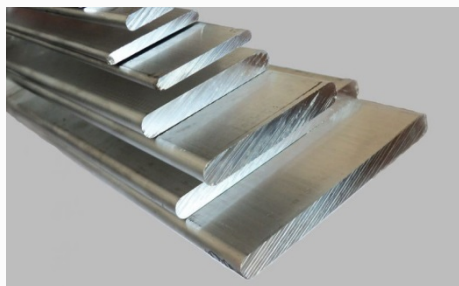
СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

Перспективные направления инвестиций

1. Приобретение газовых месторождений и угольных разрезов



2. Строительство алюминиевых заводов



3. Инвестиции в строительство ВИЭ, электростанций на основе ТБО

Отсутствие механизма возврата инвестиций в модернизацию ТЭС приведет к изъятию средств из отрасли



СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ