

Реформирование отечественных рынков электроэнергии и мощности

Паламарчук С.И.

21.06.2019

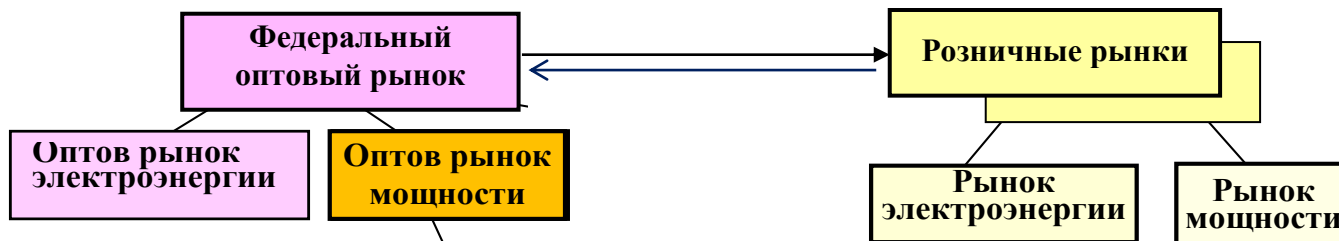
Положительные итоги реформ

- **Разработана нормативно-правовая база электроэнергетики,**
- **Изменена форма собственности большинства энергокомпаний и обслуживающих предприятий,**
- **Сформирован (и затем упразднен) координирующий и управляющий центр в лице ОАО «РАО ЕЭС России». Созданы новые независимые компании в генерирующем, сетевом и оперативно-диспетчерском секторах,**
- **Повышена платежная дисциплина потребителей за поставленную электроэнергию,**
- **Спроектирован и запущен в работу федеральный оптовый и региональные розничные рынки электроэнергии и мощности,**
- **Дан старт модернизации системы теплоснабжения.**

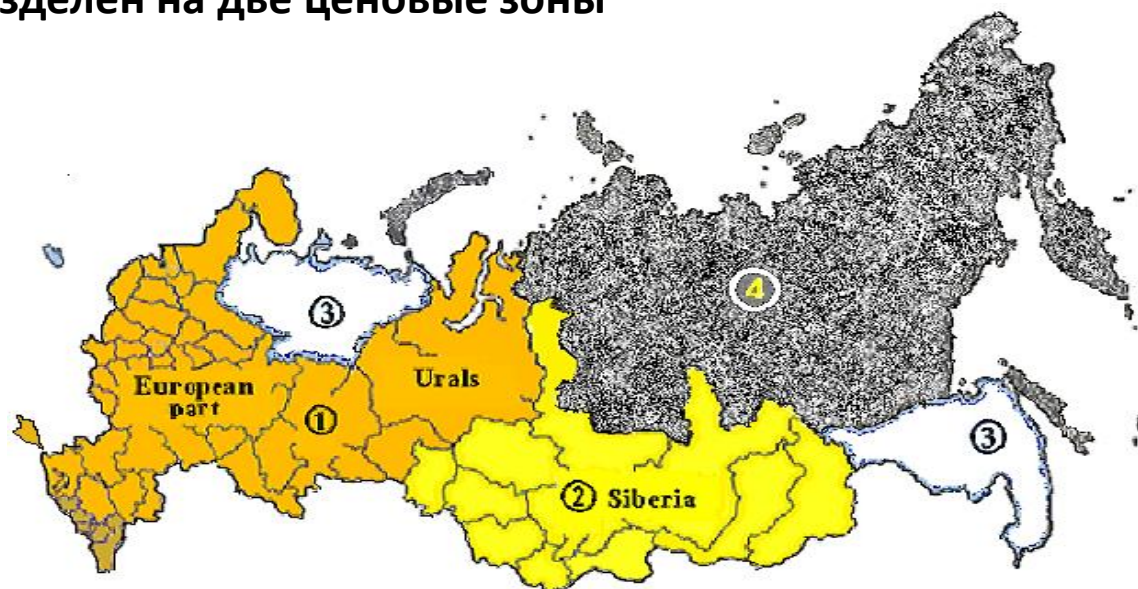
Параметры отечественной электроэнергетики, 2018 г.

- **Установленная мощность электростанций 243 ГВт**
- **Генерация в:** 6 ОГК ($\approx 40\%$), РосЭнергоАтом (12%), ТГК ($\approx 20\%$), компаниях ИнтерРАО, Газпром холдинг, Лукойл-Экоэнерго и др.
Структура генерир. мощностей : 63,7% - ТЭС,
17,3% - ГЭС (с ВИЭ), 19% -АЭС.
- **Годовой максимум потребления в ЕЭС России -151,9 ГВт.**
(62% от 243)
- **Вывод из эксплуатации генерир. мощностей - 1,95 ГВт.**

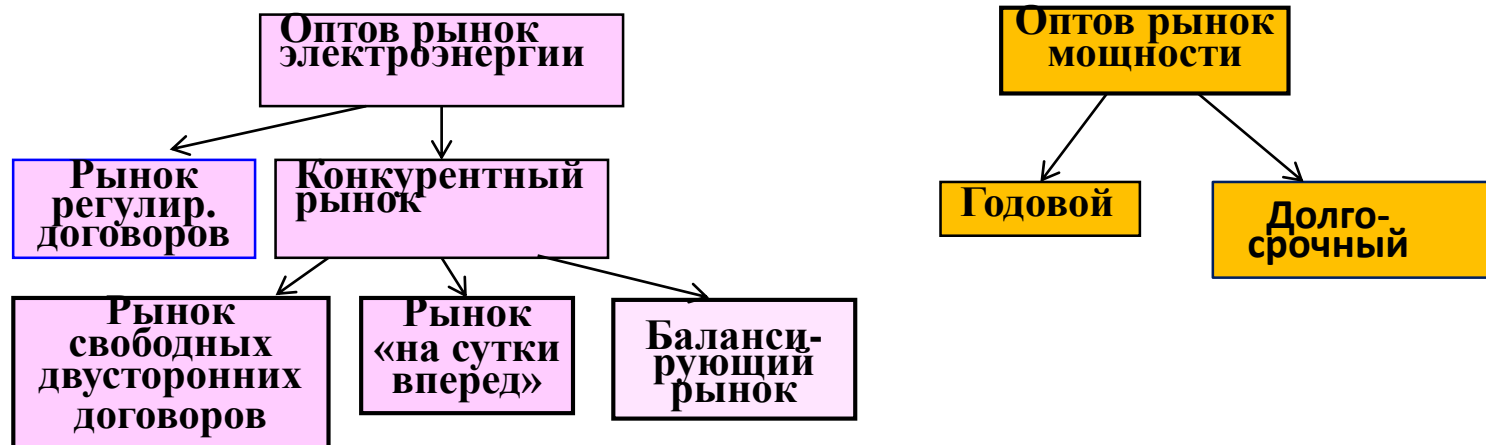
Сведения об отечественных рынках электроэнергии (мощности)



ФОРЭМ разделен на две ценовые зоны



Формы торговли на оптовом рынке



Соотношение объемов электроэнергии, проданной по разным формам торговли на ФОРЭМ, 2017, %

	Рынок «на сутки вперед»	Регулируемые договоры	Свободные двусторонние договоры	Балансирующий рынок
Первая и вторая ценовые зоны	71.6	18.9	4.0	5.5

Слабые места отечественных рынков электроэнергии и мощности

1. Отсутствие рациональных механизмов вывода из эксплуатации устаревшего генерирующего оборудования

В 2017 г. Установленная мощность электростанций (239,8 ГВт) превышала максимальное значение потребления (151,2 ГВт) на 88.6 ГВт или 58,6% .

Введено понятие «вынужденных» мощностей. Такие мощности продаются по повышенным регулируемым ценам.

Средний возраст оборудования электростанций за годы реформ вырос с 18,3 до 33.5 лет

Необходима разработка механизма вывода из эксплуатации устаревшего, менее эффективного генерирующего оборудования

Слабые места. Продолжение

2. Высокий уровень цен за электроснабжение промышленных потребителей

Цена на электроэнергию (с мощностью) для пром. потребителей (2014 г). превысила показатели США ,в среднем более, чем на 40% и более, чем на 10% цены для пром. потребителей в странах ЕС .

Причины:

- ***сохранение перекрестного субсидирования,***
- ***большие затраты при сооружении новых генерирующих и сетевых мощностей,***
- ***несовершенство методики назначения тарифов за услуги по передаче электроэнергии.***

Слабые места. Продолжение

3. Слабая конкуренция в генерирующем и сбытовом секторах на розничных рынках

Причины:

- Требование виртуальной поставки на ФОРЭМ всей вырабатываемой электроэнергии станциями с $P_{уст} \geq 25$ МВт и встречная (виртуальная) поставка электроэнергии потребителям снижает конкуренцию в генерации на РРЭ, стимулирует снижение выработки тепловой энергии и повышает цены у конечных потребителей,
- На региональных рынках электроэнергии (РРЭ) гарантирующие поставщики превратились в бесконтрольных монополистов. Число независимых сбытовых организаций резко сокращено.

Требуется разработка нового Положения о функционировании РРЭ, предполагающего участие всех типов электростанций независимо от их установленной мощности, организационно-правовой формы и собственности.

Слабые места. Продолжение

4. Разобщенность региональных рынков электроэнергии и тепла

Розничные рынки должны быть эффективными для всех их участников, как производителей, так и потребителей.

Эффективность энергоснабжения может быть повышена при построении объединенного розничного рынка электроэнергии и тепла с рассмотрением общего критерия – суммарного выигрыша энергосистемы.

Предложена матем. модель для анализа свойств объединенного рынка, в которой:

Целевая функция - суммарный эффект энергосистемы от реализации электроэнергии и тепла,

Переменные – величины выработки электроэнергии и тепла, значения узловых цен поставляемых на рынок электроэнергии и тепла,

Ограничения – балансы поставок и потребления двух видов энергии, пределы на величины генерируемых мощностей и уровни рыночных цен.

Требуются дальнейший анализ свойств предложенной модели, расчетные исследования ее применимости на более сложных схемах реальных ЭЭС.

Слабые места. *Продолжение*

5. Высокая доля тарифов за услуги по передаче электроэнергии по сетям

Доля транспортной составляющей в структуре цен на электроэнергию за годы реформ достигла 60%.

В регионах Сибирского ФО, тарифы за услуги по передаче в два-три раза превышают среднюю цену покупки электроэнергии на оптовом рынке.

Действующий «котловой» метод назначения тарифов не учитывает удаленность потребителей от центра питания внутри электрической сети одного уровня номинального напряжения.

«Котловые» тарифы вводят перекрестное субсидирование удаленных потребителей за счет потребителей, расположенных вблизи центров питания, и не стимулируют рациональное размещение потребителей на территории розничного рынка.

Слабые места. Продолжение

6. Несовершенство системы привлечения инвестиций в развитие генерирующих и сетевых мощностей.

Развитие генерирующих мощностей в последние 10 лет в основном осуществлялось в рамках ДПМ. Эта форма привлечения инвестиций:

- Не стимулирует генерирующие компании снижать затраты на сооружение (модернизацию) оборудования;
- Перекладывает затраты на развитие генерации на плечи потребителей (главным образом промышленных) через цены на поставляемую электроэнергию (мощность) и тарифы на присоединение новых потребителей к торговой системе;
- Издержки подрядных и инфраструктурных организаций ежегодно индексируются по прогнозным индексам инфляции. Это ведет к росту цен на электроэнергию, мощность и оказываемые услуги.

У генерации в рамках ДПМ отсутствуют стимулы привлечь частные и иностранные капиталы.

Система ДПМ не поддерживает конкуренцию инвесторов за участие в новых проектах, а, следовательно не обеспечивает снижение инвестиционных затрат.

Долгосрочный рынок мощности нельзя рассматривать как механизм конкуренции в развитии генерации, поскольку энерго-балансовую надежность энергосистем определяет утвержденный заранее перечень новых генерирующих объектов.

Развитие электросетевого комплекса

Энергетическая Стратегия наращивания генерирующих мощностей ориентирована на сооружение электростанций с крупными энергоблоками. Выдача мощности в сеть таких блоков требует дополнительного сетевого строительства.

Существующая стратегия прироста генерации и вывод генерации с $P_{уст} \geq 25$ МВт она ФОРЭМ препятствуют использованию малых и средних генерирующих мощностей без дополнительного электросетевого строительства.

Использование «котлового» метода назначения тарифов на передачу электроэнергии ведет к сооружению дополнительных ЛЭП для возможности получать электроэнергию от более дешевых поставщиков.

Финансирование нового строительства должно осуществляться за счет нового или расширяемого бизнеса.

Заключение

1. Начиная с 1992 г. реализован большой комплекс мер по реформированию отечественной электроэнергетики и формированию рыночных отношений в сфере оборота электроэнергии (мощности). **Однако:**
2. За 27 лет реформа не достигла своего логического завершения.
 - Не достигнуты целевые задачи реформы.
 - Не созданы эффективные торгово-хозяйственные отношения.
 - Допущены просчеты в ценообразовании и регулировании на оптовом и розничных рынках

Электроэнергетика превратилась в сдерживающий фактор социально-экономического развития страны.

- Необходимо формирование новой архитектуры взаимоотношений между субъектами рынков, обеспечивающей учет интересов потребителей при их активном поведении на рынках.

Необходимо:

- Образовать Координационный центр перспективного планирования и развития электроэнергетики России с правами и полномочиями применять нормативные решения, обязательные для всех юридических лиц. Актуализировать деятельность профильных научных и проектных организаций.
- Разработать проект Положения о конкурентных региональных рынках электроэнергии с участием всех типов генерирующих установок, независимо от их мощности, форм собственности.
- Разработать Положение о привлечении источников финансирования в развитие сетевого комплекса отдельно для:
 - уже действующих потребителей,
 - присоединения новых потребителей.
- Снять законодательный запрет для электросетевых компаний иметь на своем балансе генерирующие установки малой (распределенной) и средней мощности.
- Разрешить электросетевым компаниям выполнять деятельность по электроснабжению потребителей.

СПАСИБО за ВНИМАНИЕ !