

Энергетика в России: есть ли новые возможности при старых правилах?

Александр Старченко,
Председатель Наблюдательного совета
Ассоциации «Сообщество потребителей энергии»

Новые технологии создают новые рынки и меняют энергосистемы

Старые принципы

1

Генерация контролируема

2

Нагрузка стохастична и неконтролируема

3

Электричество нельзя хранить

4

Потоками энергии нельзя управлять

Новые технологии

Прерывистые ВИЭ

Хранение энергии

Интернет вещей

Блокчейн

Электро-мобили

Искусственный интеллект

Силовая электроника

Новые рынки

Услуги

Demand Response

P2P торговля

Хранение э/э как услуга

Оборудование

Солнечные панели

Накопители

Сенсоры

Электро-мобили

Энергия

Гибкость

Водород

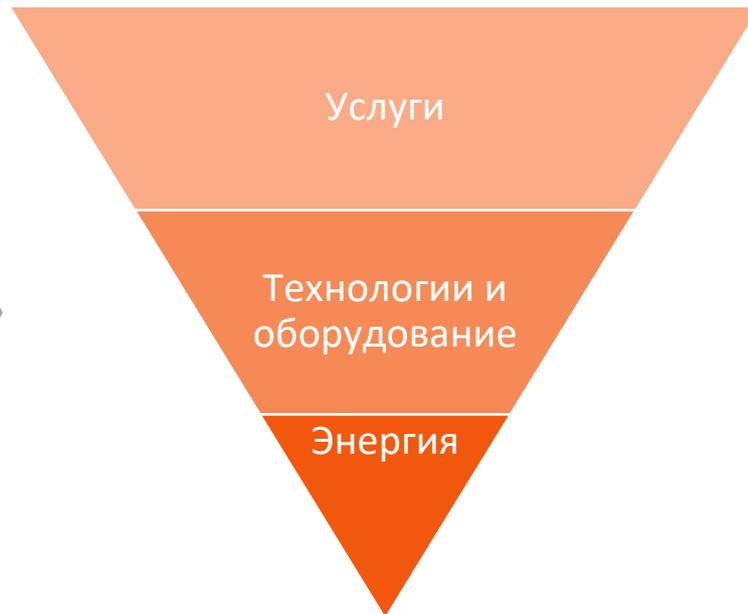
Электро-энергия

Кардинально иной становится структура выручки



До недавнего времени основным источником выручки в энергетике являлись продажи энергии.

Простые бизнес-модели, инновации – в оборудовании



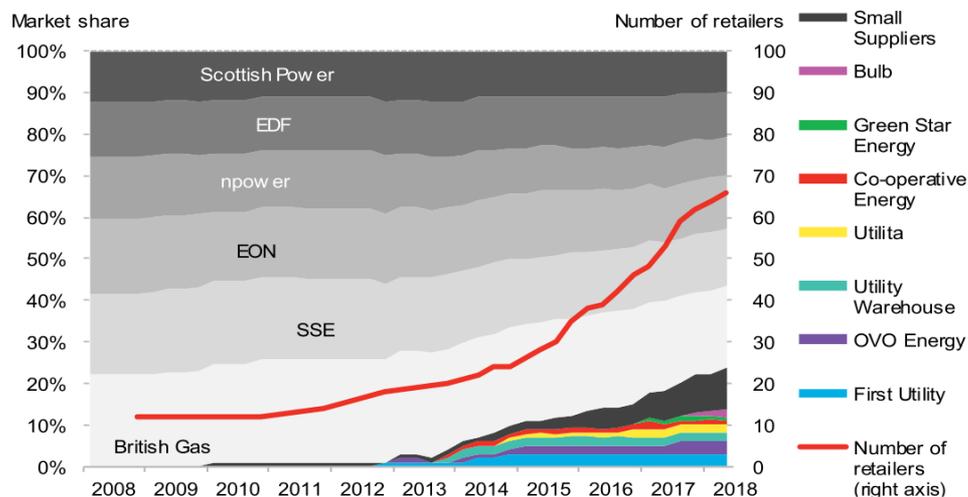
В будущем продажи энергии не будут основным источником выручки. Сложные бизнес-модели, инновации – в оборудовании, услугах и бизнес-моделях

У потребителей появляется широкий выбор схем и технологий

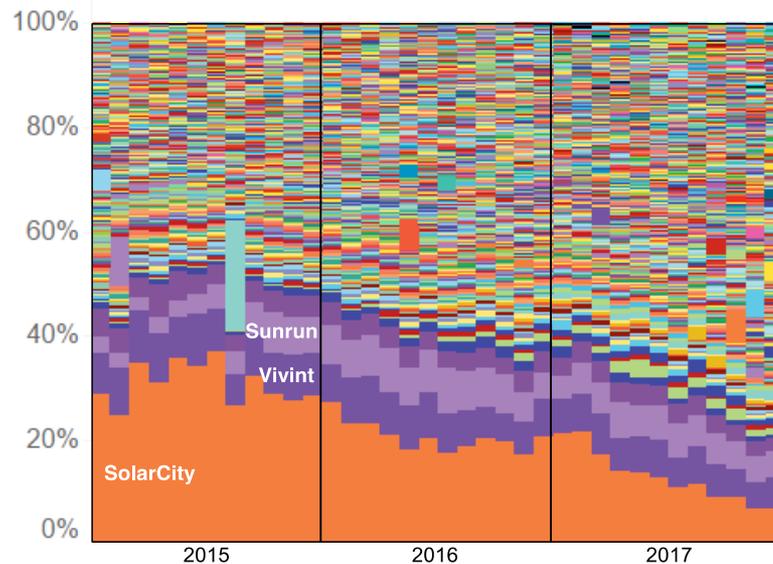


Конкуренция в отрасли резко возрастает

Доля рынка поставщиков электроэнергии для домовладений в Великобритании

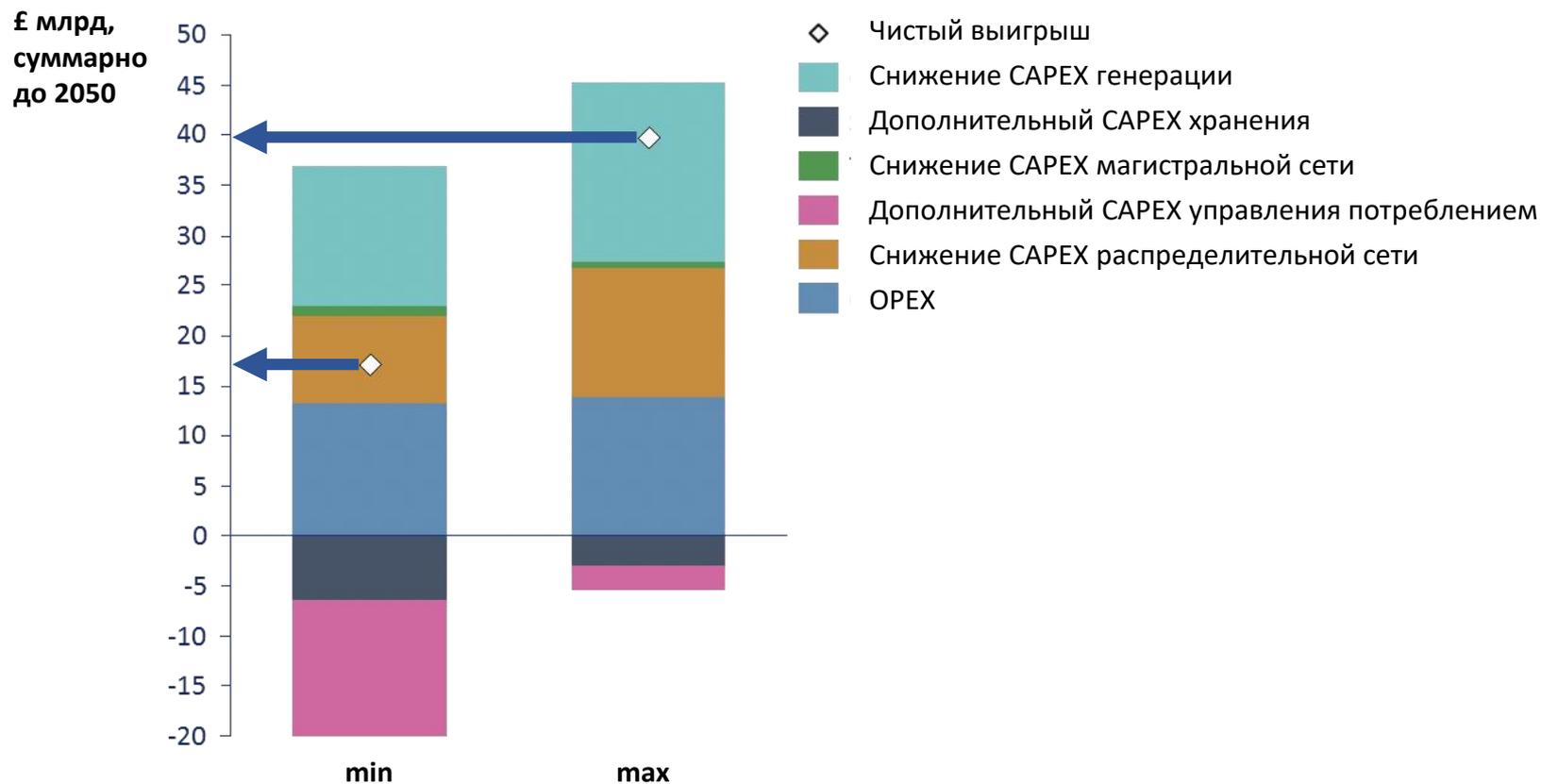


Доли рынков установщиков крышных солнечных панелей в США



В результате - общественная выгода в виде более гибкой, устойчивой и экономичной энергосистемы

Пример: выигрыш потребителей Великобритании от развития гибкости энергосистемы может составить от **17 до 40 млрд фунтов стерлингов** за период до 2050 года.



Источник: *An analysis of electricity flexibility for Great Britain, Imperial College London/ Carbon Trust, 2016*

«Продвинутые» регуляторы и участники рынка перестраивают бизнес под новые условия...



Department for
Business, Energy
& Industrial Strategy

Policy Landscape



Мы будем максимизировать преимущества для промышленности Великобритании, предоставляемые глобальным переходом к чистому росту – через занятие лидирующих позиций в разработке, производстве и использовании низкоуглеродных технологий, систем и услуг, которые стоят дешевле, чем высокоуглеродные альтернативы

Мы меняем то, как организован наш бизнес, помещая в центр потребности наших потребителей и стэйкхолдеров

nationalgrid

We are changing

- We're changing the way our business is organised around the specific needs of our customers and stakeholders



Onshore



Demand and DNO



Nuclear and Offshore



Unlicensed Services

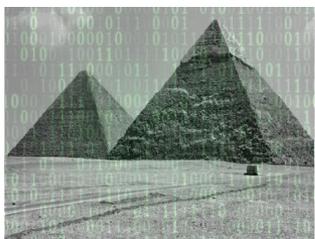
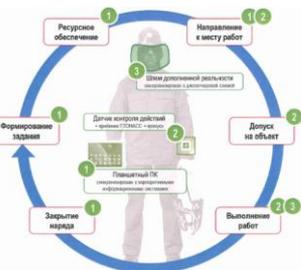
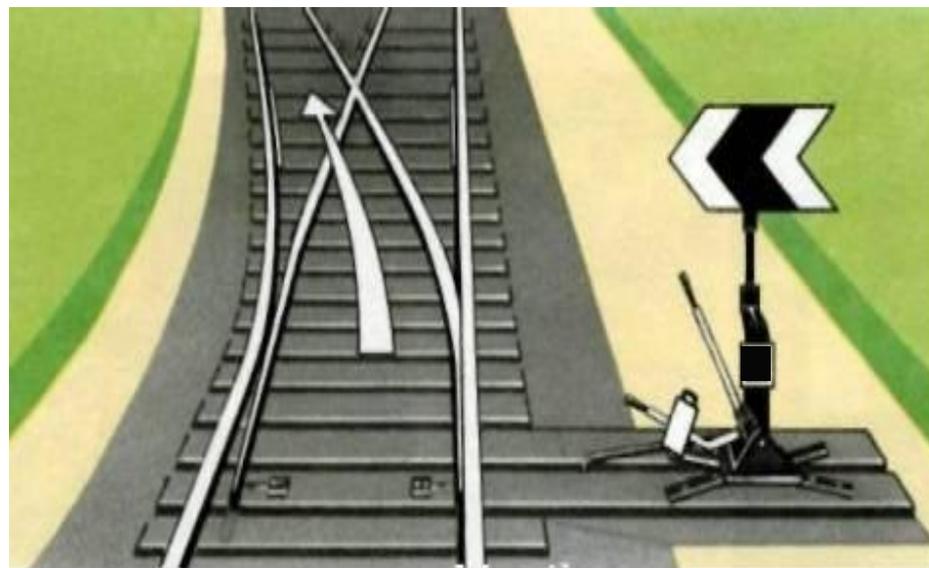
... а в России за модернизацию выдаётся продление устаревающих технологий и оптимизация существующих бизнес-процессов



8,2 трлн руб. – на продление ресурса ПСУ

1,3 трлн руб. – на «цифровизацию» сетей

В результате - постоянно дорожающая, архаичная энергосистема, использующая современные цифровые подстанции

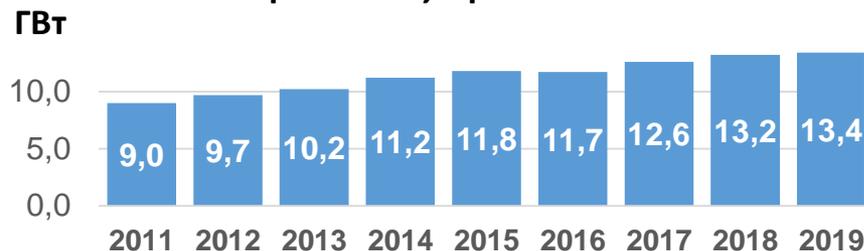


Поэтому новая энергетика в России пока развивается в основном на стороне потребителей

Преимущества и возможности:

- наличие технических и технологических возможностей для оптимизации профиля потребления и самобалансирования, включая собственные сети, генерацию и пр.
- минимальное влияние барьеров отраслевого регулирования на проекты «за счётчиком»
- постоянное удешевление технологий (системы хранения, генерация, microgrid)
- снижение инфляции и рост доступности кредитных ресурсов
- доступность топлива (природный газ, попутные и вторичные энергоресурсы)

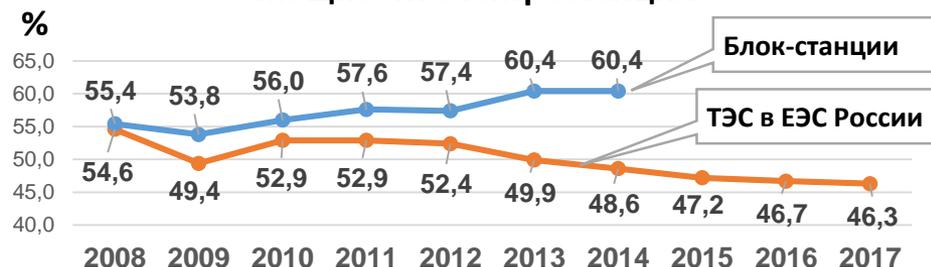
Установленная мощность генерации промышленных предприятий и розничного рынка выросла в **1,5** раза за 9 лет*



*Учитываются вновь введённые станции, изменение установленной мощности ранее введённых станций, а также мощность станций, введённых ранее 2010 года, но включенных в расчёты АО «СО ЕЭС» в соответствующем году

Источник: Отчёт АО «СО ЕЭС», март 2019 г.

Коэффициент использования установленной мощности электростанций



Источник: Отчёты АО «СО ЕЭС» о функционировании ЕЭС России, отчёты ФГБУ «Российское энергетическое агентство»

P.S.



Гиляки — инородческое племя дальнего русского Востока, живущее в Приморской обл., в низовьях Амура, по лиману этой реки и далее на север, по южному побережью Охотского моря, до Ульбанского и Тугурского заливов, а также в сев. части о-ва Сахалина ...

*Энциклопедический словарь
Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона*

«Гиляки до сих пор еще не понимают вполне назначения дорог. Даже там, где уже проведены дороги, они всё еще путешествуют по тайге. Часто приходится видеть, как они, их семьи и собаки гусем пробираются по трясине около самой дороги...»

А.П. Чехов. Остров Сахалин, 1895 г.

