

Обзор трендов формирования новой технологической платформы в энергетике Эдуард Бозе, руководитель проектного направления ЦСР «Северо-Запад»

Семинар «Развитие технологий в энергетике», ИНСОР, Москва.
25 марта 2010 года.

Тезис 1.

Страны ОЭСР, на которые приходится основная доля потребления энергии в мире, приступили к формированию новой технологической платформы энергетики

Факторы, создавшие основу для формирования новой технологической платформы в энергетике

1. Экономический рост, урбанизация и движение «вверх» по лестнице энергопотребления. Новые центры энергопотребления и электрификация энергопотребления
2. От энергии как «общественного блага» к энергии как товару
3. Новая материальная основа энергетики: первые плоды революции в т.н. «конвергентных» технологиях (info-nano-bio-cogno). Новые материалы, большие интеллектуальные системы
4. Экологическая мотивация. Среда жизни в мегаполисах и проблема глобального изменения климата

Тезис 2.

Comeback государства в энергетику. Инвестиции развитых стран в новую технологическую платформу согласуются с изменениями в регулировании и субсидировании, а технологические стратегии стали неотъемлемой частью стратегий энергетических

1. В ЕС: 20/20/20 и SET-Plan
2. Повестка дня для DOE (USA) охватывает
3. Energy Technology Strategy фактически инкорпорирована в энергетическую стратегию Японии (2006)

Приоритеты: энергосбережение и новые стандарты (здания, приборы, транспорт); инновации и технологии новой энергетики (ветер, солнце, волны и т.д.); атомная энергетика (национальный план в области атомной энергетики: новые коммерческие блоки и замкнутый топливный цикл)

CCS
НИОКР | демо

wind & solar
демо | коммерц

АЭС (III и IV)
концепт | НИОКР

“умный” дом
демо | коммерц

эко-здание
демо | коммерц

гибридные авто
демо | коммерц

сверхпроводность
концепт | НИОКР

теплоизоляция
коммерц

энергоэфф. освещение
коммерц

tri-gen
коммерц

критические технологии

Управление потреблением (demand side response)

Энергоэффективность

“Амбициозное” потребление



VPP
концепт | НИОКР

SmartGrid и MicroGrid
концепт | НИОКР

ресурсопроизводящие здания и инфраструктура (ВИЭ интегрированы в здания)

НИОКР | демо

новая мобильность
концепт | НИОКР

электро- и H2 платформы в транспорте
НИОКР | демо

DER DEГ хранение
НИОКР | демо

критические технологии

Углеродная большая генерация

Постуглеродная (CO2-free) большая генерация

Постуглеродная (CO2-free) распределенная энергетика

Централизованные несимметричные сети

Централизованные сверхпроводимые несимметричные сети

“Умная” симметричная сеть

Тезис 3.

Технологии «безуглеродной» энергетики опираются на дисперсные доступные ресурсы и находятся в начале «кривой опыта», т.е. обладают значительным потенциалом повышения эффективности и снижения стоимости энергии

1. Выбор в пользу «дорогой» новой энергетики в горизонте 15-20 лет может означать «дешевую энергию» для потребителей
2. Мировая энергетика движется от «глобальных рынков энергетического сырья» к ситуации «глобальных технологических рынков и локальных ресурсных платформ».

Тезис 4.

Обновление технологической платформы энергетики ведет к переходу от топливных балансов к ресурсным миксам, сдвигам центра рынков и изменениям в составе и статусе корпоративных игроков

