ЧТО ПРОИЗВОДИТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА?

Ю.Кузнецов

Москва, 19.05.2012

Ключевые «интеллектуальные рогатки» на пути к свободной энергетике

- технократическая концепция энергетики как сферы деятельности;
- учение о «естественной монополии»;
- неявные обязательства (социальные и не только).

Стандартный ответ на вопрос, поставленный в заголовок доклада

Эле́ктроэнерге́тика — отрасль энергетики, включающая в себя *производство*, передачу и сбыт *электроэнергии*. (Википедия)

Федеральный закон «Об электроэнергетике» - то же самое, только на «бюроязе».

«Облако смыслов»

- «электроэнергия» (более широко – «энергия») – это некий товар или продукт,
- который может быть подвержен разного рода манипуляциям («транспортировке», «купле-продаже» и т.п.

Дополнительные смыслы:

- этот товар в достаточной степени однороден,
- производится и потребляется почти одновременно, т.к. распространяется по сетям почти со скоростью света и
- после передачи в транспортную сеть не может быть идентифицирован по происхождению;
- но вообще-то это все сложная техника, и простому человеку лучше даже не пробовать во всем этом разобраться.

Чем удобен стандартный ответ? (1)

Соответствует «технократической иллюзии»: электроэнергетика – это просто большая техническая система, в которой можно «все просчитать».

«Когда услуги стандартизованы — а снабжение электроэнергией это очень стандартизованный продукт, есть мощность, есть режим работы и т.д. — я не вижу здесь проблемы. Нужно просто сесть, заняться делом, посмотреть на вопиющие случаи, скажем, за последние несколько лет, понять, какие механизмы должны компенсировать монопольные эффекты на локальных рынках и т. д…»

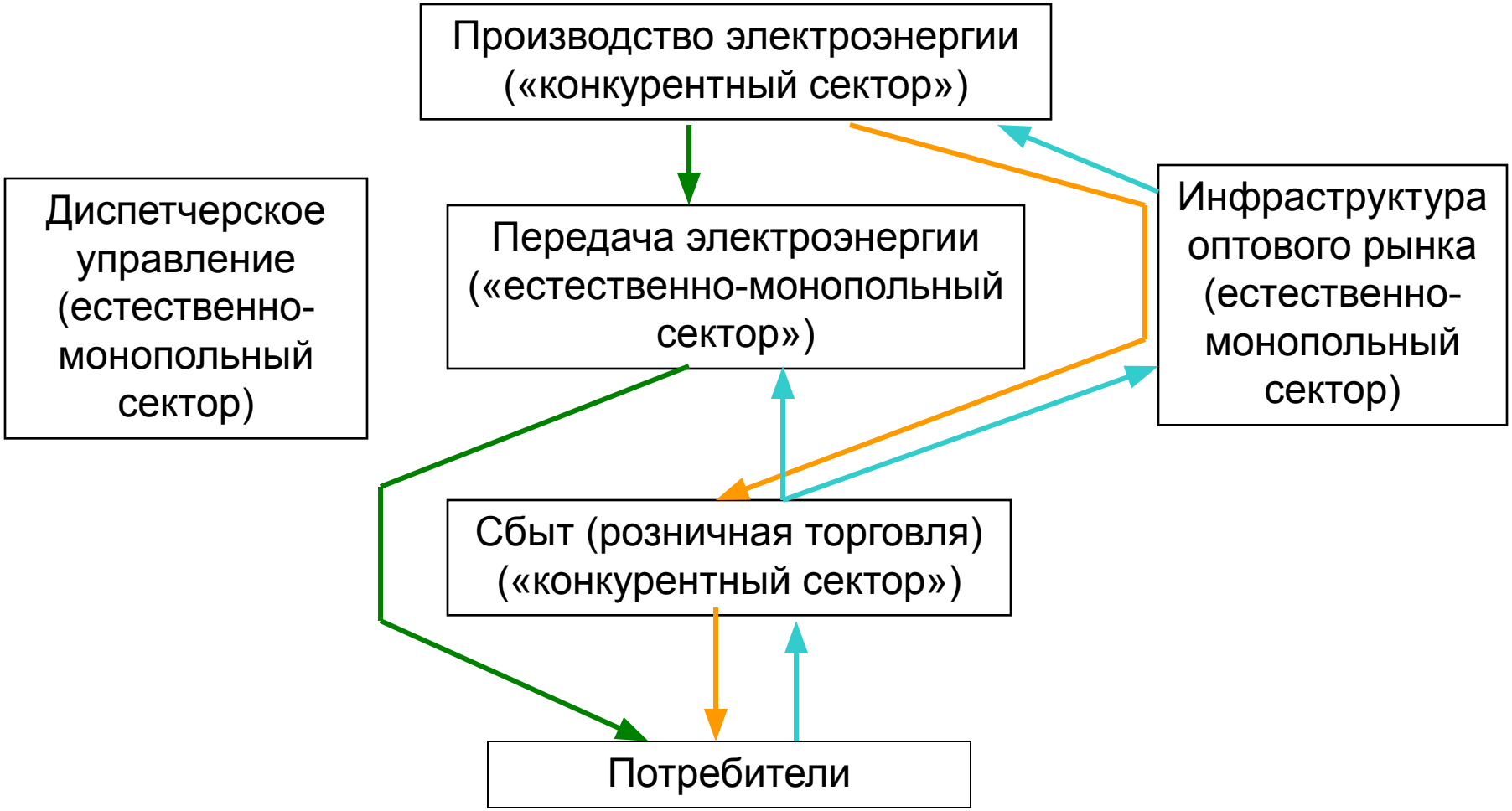
Владимир Сальников
(зам. руководителя ЦМАКП),
18.04.2012

Чем удобен стандартный ответ? (2)

Соответствует «неоклассической иллюзии»: если товар именно таков, то можно попробовать организовать соответствующий «рынок» на основе удобных/привычных/хороших теоретических моделей (рынок, близкий к совершенной конкуренции, «вальрасовский» или любой другой аукцион и т.д.).

Квазирыночные реформы электроэнергетики — попытка воплотить в жизнь «неоклассическую иллюзию».

Справка о реформе



«Технические» проблемы (1)

- Энергия — не объект, а характеристика физической системы. Пример:

Транспорт — отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт *кинетической энергии*.

«Технические» проблемы (2)

- Почему бы не сделать товаром другие характеристики физической системы? Пример:

Молочная отрасль — отрасль , включающая в себя производство, передачу и сбыт *молочной массы*.

Легко представить себе, как был бы устроен рынок молока, если бы он был основан на такой концепции.

Главная проблема

Потребителя не интересует электроэнергия и даже энергия как таковая.

Потребителю нужна полезная работа используемых им конечных устройств.

Так что же она производит?

Энергетика (в частности, электроэнергетика) производит *услуги энергоснабжения*, т.е., обеспечения полезной работы конечных устройств потребителя путем преобразования в нее других форм энергии.

Некоторые потребительские свойства услуг

- полезная работа конечных устройств;
- форма энергоснабжения;
- время;
- место;
- риски;
- способы оплаты;
- ...

Некоторые следствия

- неадекватность попыток централизованного, законодательного и/или административного «построения модели рынка»;
- невозможность разрешения некоторых дилемм в рамках господствующего подхода:
  - «одноставочный» vs. «двуставочный» тариф»;
  - цена vs. надежность и т.д.;
- неадекватность некоторых расхожих представлений об эффективности/ неэффективности некоторых технических и бизнес-решений.

Пример 1. «Электроэнергию нельзя запасать»

«…Невозможность крупномасштабного коммерческого аккумулирования энергии в сочетании с высокой скоростью транспорта энергоносителей». (Гительман Л.Д., Ратников Б.Е., *Энергетический бизнес*. М.: Дело., 2008. С.26)

Доля истины: электрический ток действительно не может «оставаться в проводах».

Но энергия «запасается» не в виде электрического тока.

Пример 1. «Электроэнергию нельзя запасать» (окончание)

- **Аккумуляция энергии экономически оправданна (в т.ч. коммерчески выгодна), если выигрыш потребителя превосходит соответствующие издержки**
- *Некоторые выгоды аккумуляции*:
  - снижение рисков, связанных с перебоями, скачками спроса и предложения;
  - экономия на перепадах цен во времени;
  - экономия на пропускной способности присоединения;
  - возможности распределенной генерации и рекуперации.

Пример 2. Когенерация

- Когенерация (комбинированная выработка тепла и электроэнергии) — производственный процесс в электро- и теплоэнергетике, при котором теплота конденсации пара, покидающего паровую турбину, не рассеивается через систему охлаждения, а отдается потребителю тепла.
- Суммарный полезный выход тепла и электроэнергии (измеренный в энергетических единицах), при когенерации выше, чем при применении раздельных процессов генерации тепловой и электрической энергии из того же количества топлива (обычно принимается пропорция, при которой когенерация выглядит достаточно выигрышно по сравнению с раздельной генерацией).

Пример 2. Когенерация (продолжение)

- **Что первично?**

- Тезис:
- В процессе когенерации теплоэнергия является побочным продуктом при производстве электрической энергии

- Антитезис:
- Теплоэнергия является продуктом, удовлетворяющим соответствующую потребность, а электроэнергия является продуктом, вынужденно производимым при этом

- Синтез:
- **Первична – энергия**
- По всем законам физики и термодинамики комбинированная выработка является наиболее эффективным способом использования первичной энергии топлива
- а **производство электро- и теплоэнергии в комбинированном цикле является единым процессом**

Андрей Буренин, КЭС-холдинг
зам. ген. директора по экономике и финансам
ноябрь 2011 г.

Пример 2. Когенерация (окончание)

На вопрос о том, действительно ли когенерация выгодна потребителям тепла и энергии с учетом их конкретных потребностей, распределенных во времени и пространстве, невозможно дать ответ в на основе показателей энергетической эффективности.

Поэтому бессмысленны все нынешние разговоры об особой экономичности когенерации и о необходимости ее государственной поддержки

Некоторые черты свободной энергетики

- разнообразие характеристик поставляемых услуг энергоснабжения, тарифных планов и типов договоров;
- рынок услуг системного энергосервиса;
- разнообразные формы интеграции в дополнение к традиционным (в т.ч., например, интеграция энергоснабжения и энергосервиса с производством, продажей и эксплуатацией конечных энергопотребляющих установок);
- …

Пример 2. Когенерация (дополнение)