

Предложения по методике
определения соответствия ценовых
заявок на продажу электрической
энергии требованиям экономической
обоснованности

Егор Гринкевич, Минэнерго России

Москва
Февраль 2013

Принципы оптового рынка

- Базовым принципом действующей модели оптового рынка электрической энергии и мощности является маргинальное ценообразование на РСВ

при этом

- Цена складывающаяся на РСВ должна покрывать НЕ ТОЛЬКО топливные затраты поставщика, но и обеспечивать ему маргинальную прибыль, которая, в том числе, покрывает условно-постоянные затраты и инвестиционные издержки

при этом

- Плата за мощность в действующей модели - доплата поставщикам, направленная на снижение рисков поставщиков (покрытие эффекта «missing money»), снижение волатильности цен на рынке электроэнергии, а также ограничение проявления рыночной силы на РСВ и БР

Требование эффективности системы

- Рыночные сигналы должны обеспечивать экономически оптимальную загрузку генерирующих мощностей и тем самым минимизировать совокупные затраты энергосистемы для покрытия спроса на электрическую энергию (мощность)

при этом

- При прочих равных поставщик должен стремиться к максимизации собственной маржинальной прибыли путем снижения производственных (в том числе топливных) затрат и увеличения собственной загрузки для выработки электроэнергии

следовательно

Рынок должен создавать сигналы для оптимального поведения поставщиков

Какую заявку должен подавать генератор?

- При прочих равных генератор стремится к максимизации собственной прибыли
- Подача заявки с ценой замыкающего топлива гарантирует генератору возмещение топливных затрат на производство электроэнергии
- При этом заявка будет отображена, если в системе реально сложится спрос на данную мощность по данной цене

Таким образом

У генератора есть стимул подавать честную заявку

Методика ФАС

- Методика предусматривает определение антимонопольным органом соответствия требованиям экономической обоснованности ценовых заявок на продажу электрической энергии с целью пресечения случаев манипулирования ценами на электрическую энергию

Формула расчета экономически обоснованного уровня затрат:

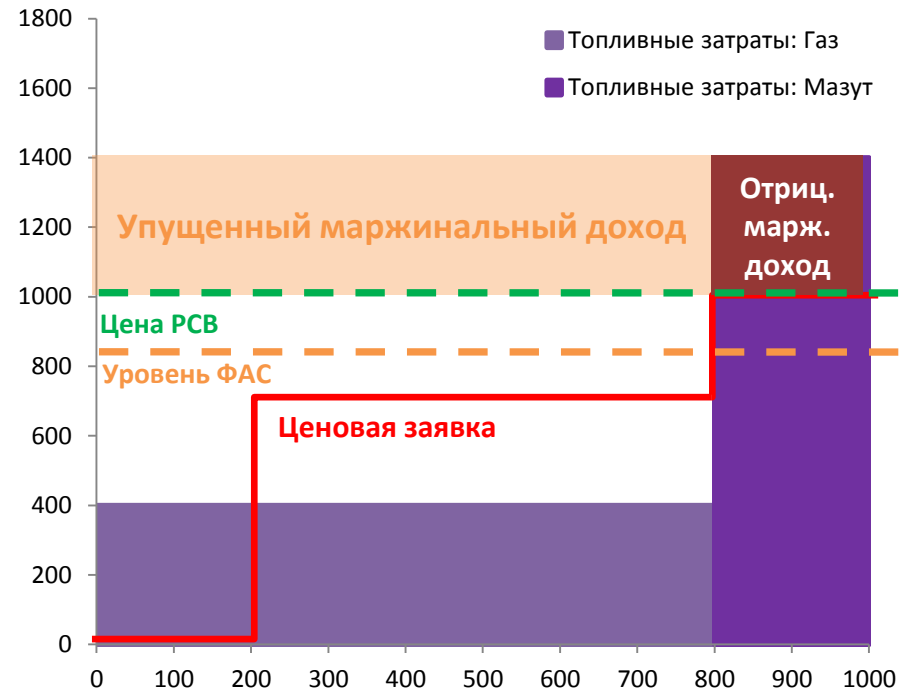
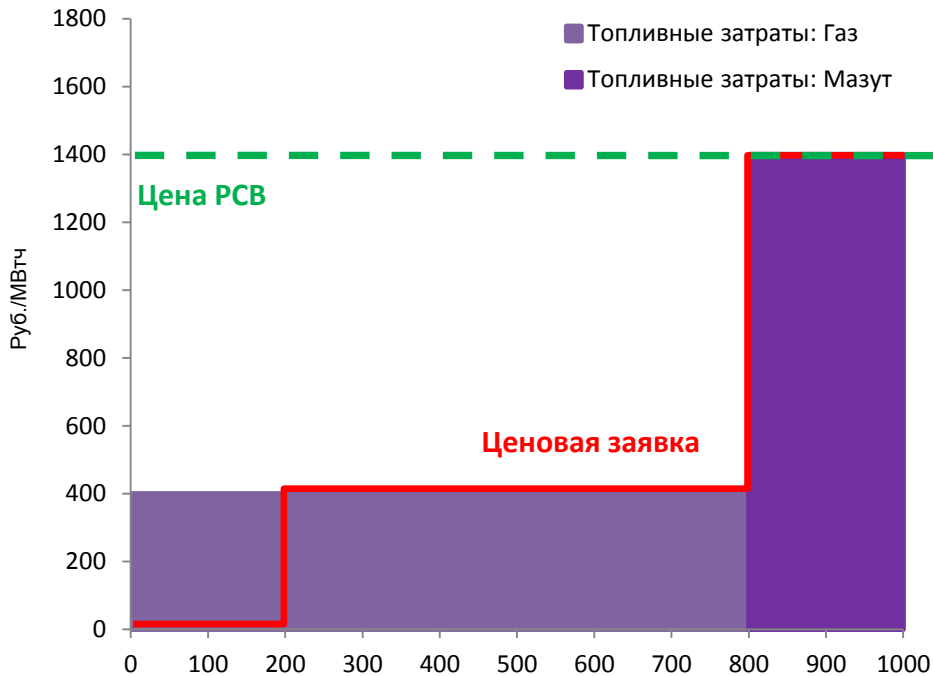
$$Z_{f}^{план} = (d_{f1} \cdot C_{1}^{усл\ топ\ л} + d_{f2} \cdot C_{2}^{усл\ топ\ л} \dots + d_{fn} \cdot C_{n}^{усл\ топ\ л}) \cdot b_{f}^{э/э, усл\ топ\ л} \cdot K_{f}$$

- Ценовая заявка, превышающая значение экономически обоснованных затрат, рассчитанных в соответствии Методикой, более чем на 15 %, либо более чем на 150 руб./МВтч, признается не соответствующей требованиям экономической обоснованности

Сравнение ценовых заявок

Без методики:
Генератор заинтересован подавать честную заявку

Методика ФАС определяет «ценовой коридор заявки»:
Генератор вынужден завышать цену на «низких» ступенях, чтобы возместить потери на сниженной «мазутной» ступени



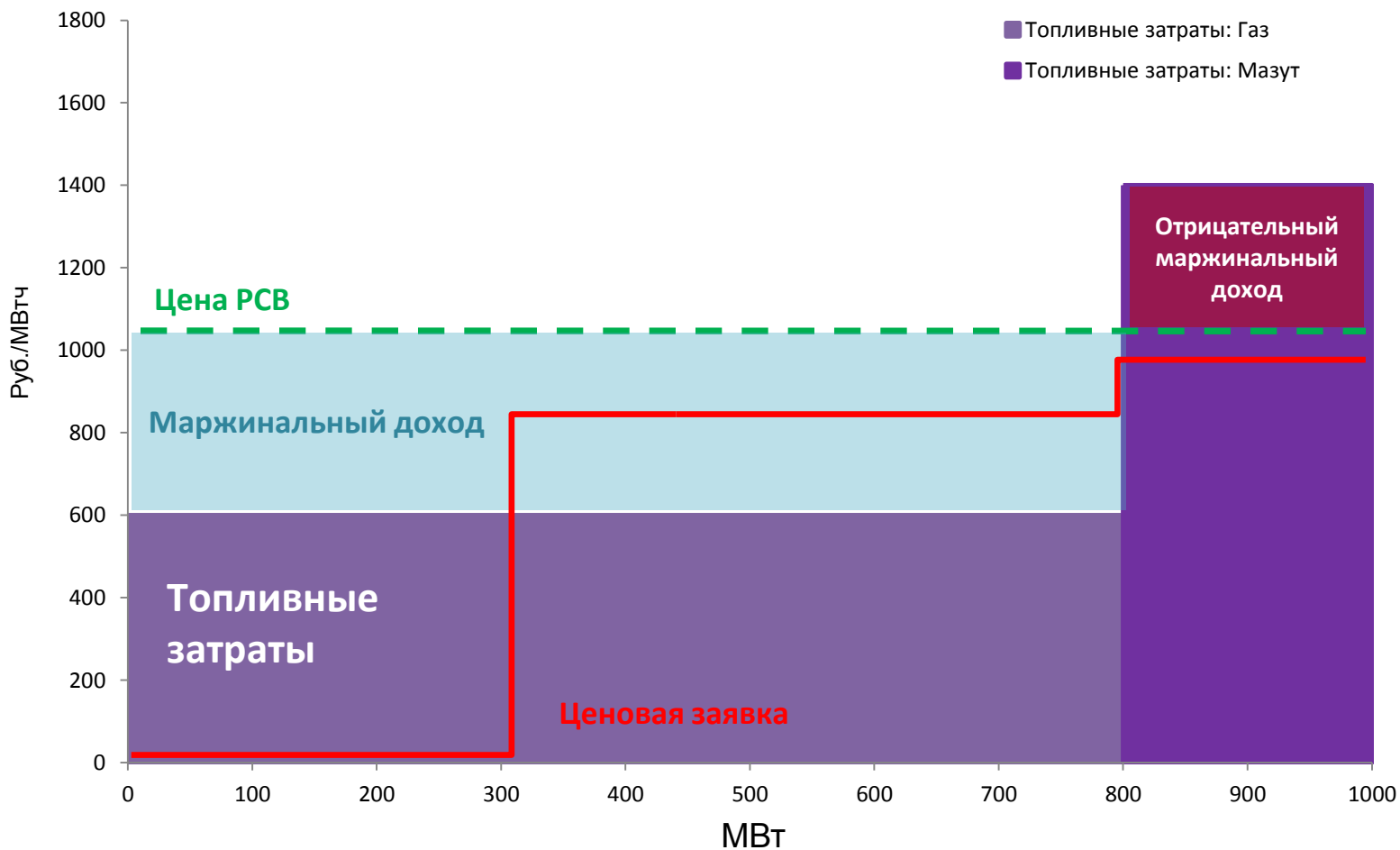
Последствия принятия Методики ФАС

Принятие принципа формирования ценовых заявок, исходя из средневзвешенной стоимости топлива, повлечет:

- для поставщиков
 - снижение маржинального дохода
 - стимул завышать суммарные фактические затраты на выработку
 - уводить генерирующие мощности от загрузки на более «высоких» ценовых ступенях в целях максимизации маржинального дохода
- для энергосистемы
 - суммарное увеличение расхода топлива в связи с более активной загрузкой конденсационных и мазутных ступеней
 - неэффективное распределение нагрузки между станциями
 - введение дополнительного механизма сглаживания цены
- для покупателей
 - повышение оптовых цен на электрическую энергию в непиковые часы

Экономический «увод» мощности

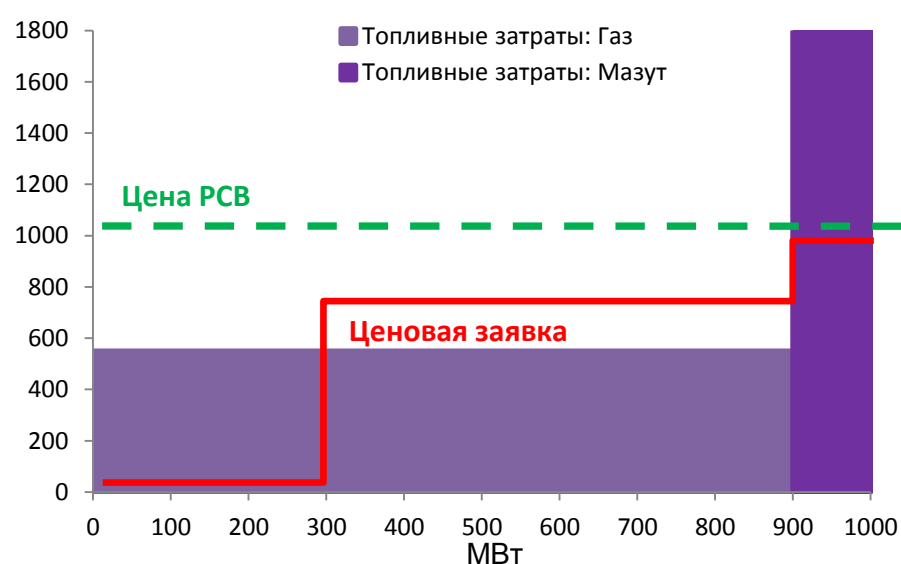
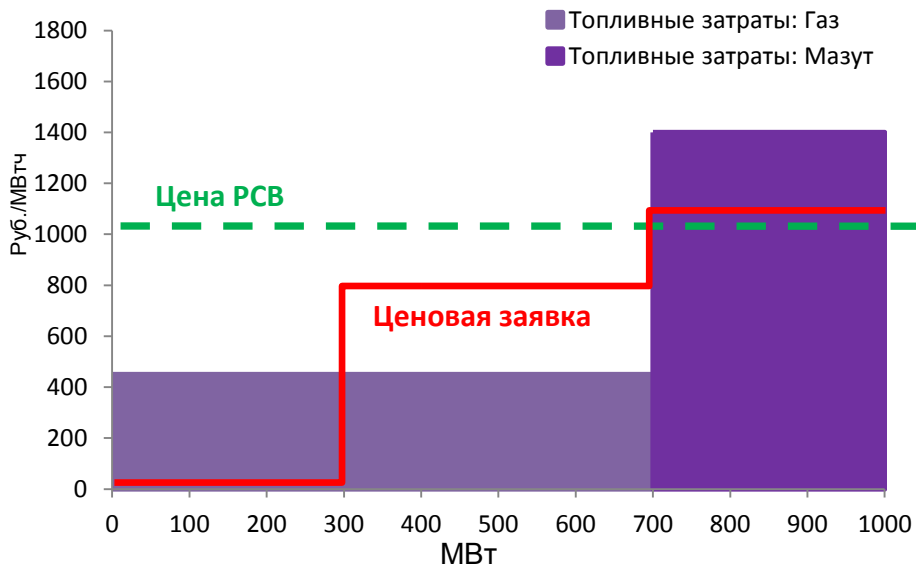
Станция может быть **экономически не выгодно** быть загруженной на «мазутной» ступени, т.к. снижается ее суммарный маржинальный доход



Пример неэффективной загрузки мощностей

Более эффективная по затратам станция с существенными ограничениями по поставкам газа

Менее эффективная по затратам станция без существенных ограничений по поставкам газа

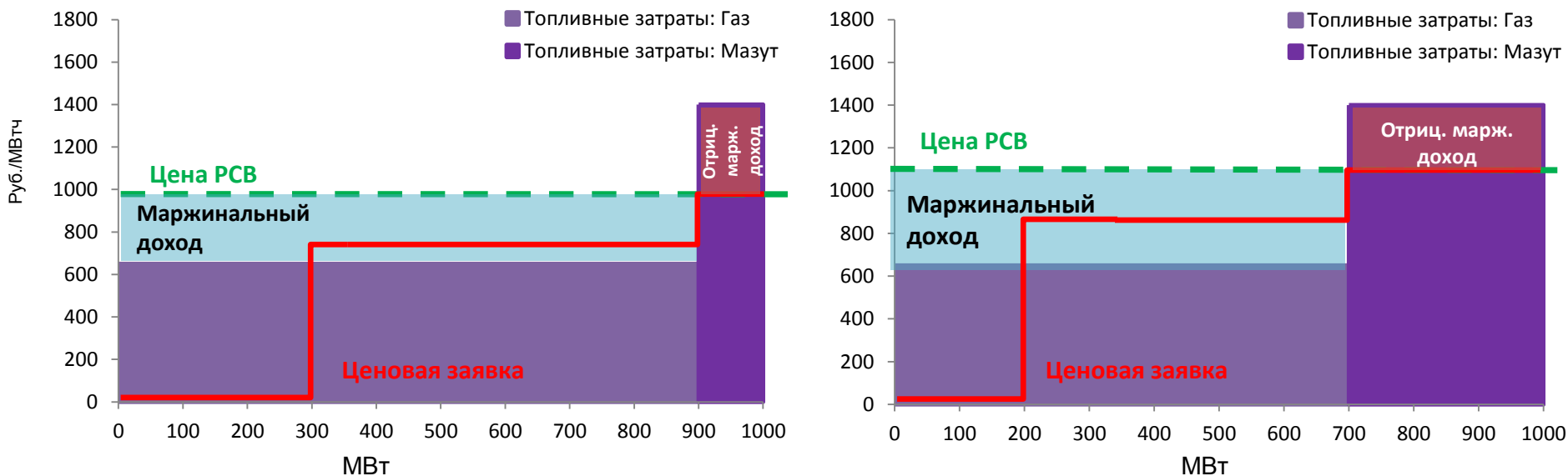


Заявка эффективной станции **ВЫШЕ** заявки неэффективной;
мазутная ступень эффективной станции может быть вовсе **НЕ ОТОБРАНА**

Следовательно

**Предпосылки для формирования неверных
ценовых сигналов**

Неэффективное сжигание топлива



Возможны ситуации, когда замыкающие станции будут сжигать бóльшее количество мазута для установления более высокого уровня средневзвешенной по топливу цены, при этом **повышая цену РСВ**

При этом происходит отток дополнительных денежных средств в смежные отрасли ТЭК

Доминирующие поставщики

- Должен ли генератор, находящийся в доминирующем положении, получать маржинальный доход при продаже электрической энергии, или выручка с РСВ должна покрывать только его топливные затраты?

Логика участия доминирующего генератора в рынке электрической энергии ничем не отличается

- Фиксирован ли во времени пул генераторов, занимающих доминирующее положение?

С учетом ограничений перетоков практически каждый генератор может находиться в доминирующем положении

- Нужно ли ограничивать генераторов, находящихся в доминирующем положении?

Да, так как он может поставить в заявке и определить произвольный уровень маржинальной цены

Доминирующие поставщики

Вывод:

- Методика оценки экономической обоснованности ценовых заявок должна применяться к оценке ценовых заявок поставщиков, находящихся в доминирующем положении
- Логика подачи заявок поставщиков, находящихся в доминирующем положении, должна быть той же, что и для поставщиков в конкурентных условиях – заявка на уровне топливных составляющих по каждому виду топлива

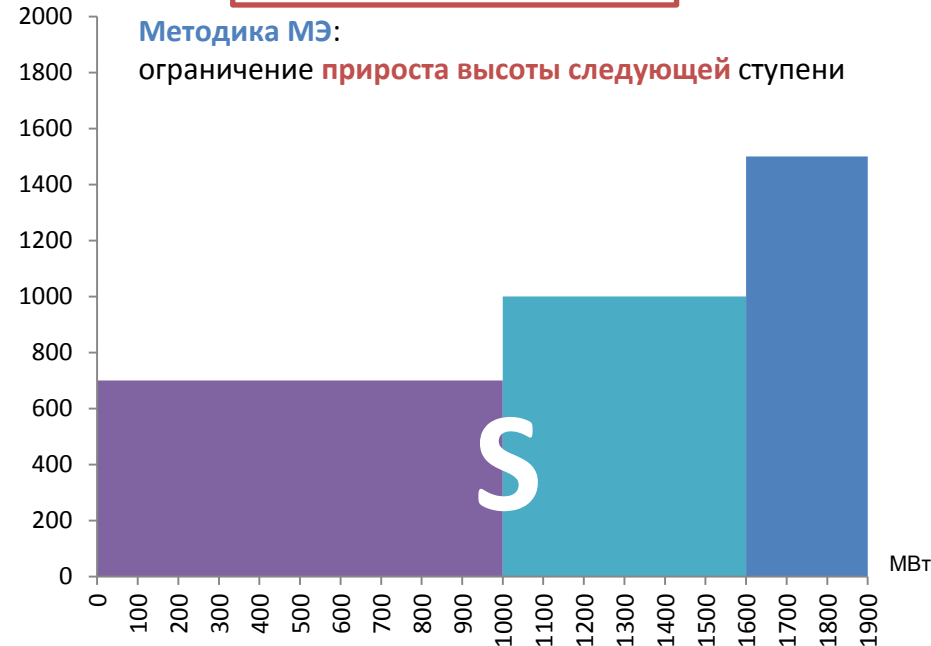
Параметры ценовых заявок

Принцип формирования ценовых заявок, исходя из средневзвешенной стоимости топлива, позволит снизить цену в пиковые часы, при этом цена в непиковые вырастет

Подходы к определению экономически обоснованного уровня заявок :

$$Z_{f, \text{план}} = (d_{f1} \cdot C_1^{\text{усл.топл}} + d_{f2} \cdot C_2^{\text{усл.топл}} \dots + d_{fn} \cdot C_n^{\text{усл.топл}}) \cdot b_f^{\text{э/э.усл.топл}} \cdot K_f$$

$$Z_{f, \text{план}} = \frac{C_{f, \text{план}} - C_{f-1, \text{план}}}{V_f^{\text{заяв}} - V_{f-1}^{\text{заяв}}}$$



S – интегральный показатель топливных затрат генератора

(Соответствует качеству информационных потоков в отрасли)

Число ступеней в ценовых заявках поставщиков, а также ограничения на прирост – предмет дальнейшей дискуссии