

**Современная система  
ценообразования в энергетике.  
Оптовый рынок электроэнергии  
(мощности)**



**Основные направления реформирования**



**Основа реформы – разделение монопольных и конкурентных секторов**

Конкурентные  
виды  
деятельности

- Генерация ЭЭ
- Сбыт ЭЭ

- Свободное ценообразование
- Свободный доступ на рынок

Рыночные  
правила

Монополии

- Передача ЭЭ
- Распределение ЭЭ
- Оперативно-диспетчерское управление

- Обеспечение равного доступа к сетям
- Формирование рыночной инфраструктуры

Регулируемые  
тарифы

Конкурентные  
сектора

Генера  
ция



Сбыт  
электроэнергии



Диспетчеризация



Магистральные сети



Распределительные  
сети

Естественные  
монополии

ЦЕЛИ:

- Создать участников рынка
- Перейти на принципы рыночного ценообразования

Правила рынка

Государство в роли  
регулятора

Регулируемые  
тарифы

ЦЕЛИ:

- Реорганизовать инфраструктуру для функционирования рынка
- Обеспечить недискриминационный доступ к сетям

Монополии

Системный  
Оператор

ФСК

Холдинг  
МРСК

Ц  
ен  
тр  
Северо-  
Запад  
Урал  
и  
Волга  
С  
и  
Б  
и  
Р  
ь

Частные  
акционеры  
Госуда  
рство



Конкурентные сектора

Оптовые  
генерирующие  
компании (6)

Территориальные  
генерирующие  
компании (14)

Росэнергоатом

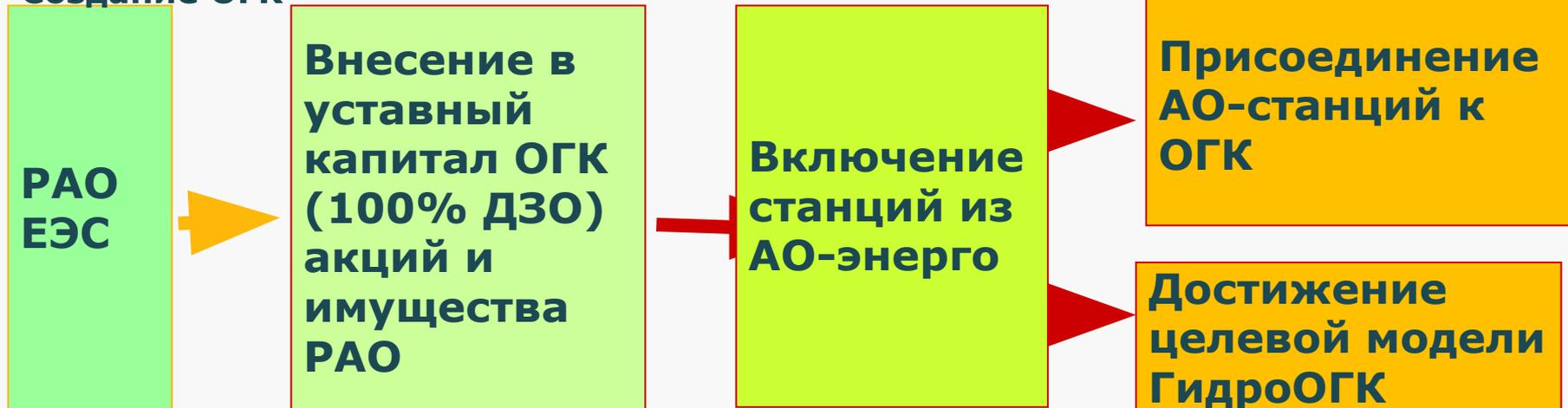
Независимые  
генерирующие  
компании

Гидро ОГК

Сбыты

Инженерные  
центры

Создание ОГК



*Формируются: 6 Тепловых ОГК и 1 Гидрогенерирующей компании*

*Государство сохраняет контроль в ОАО «РусГидро»*

Создание ТГК



*Формируются: 14*

*7*

*ТГК*

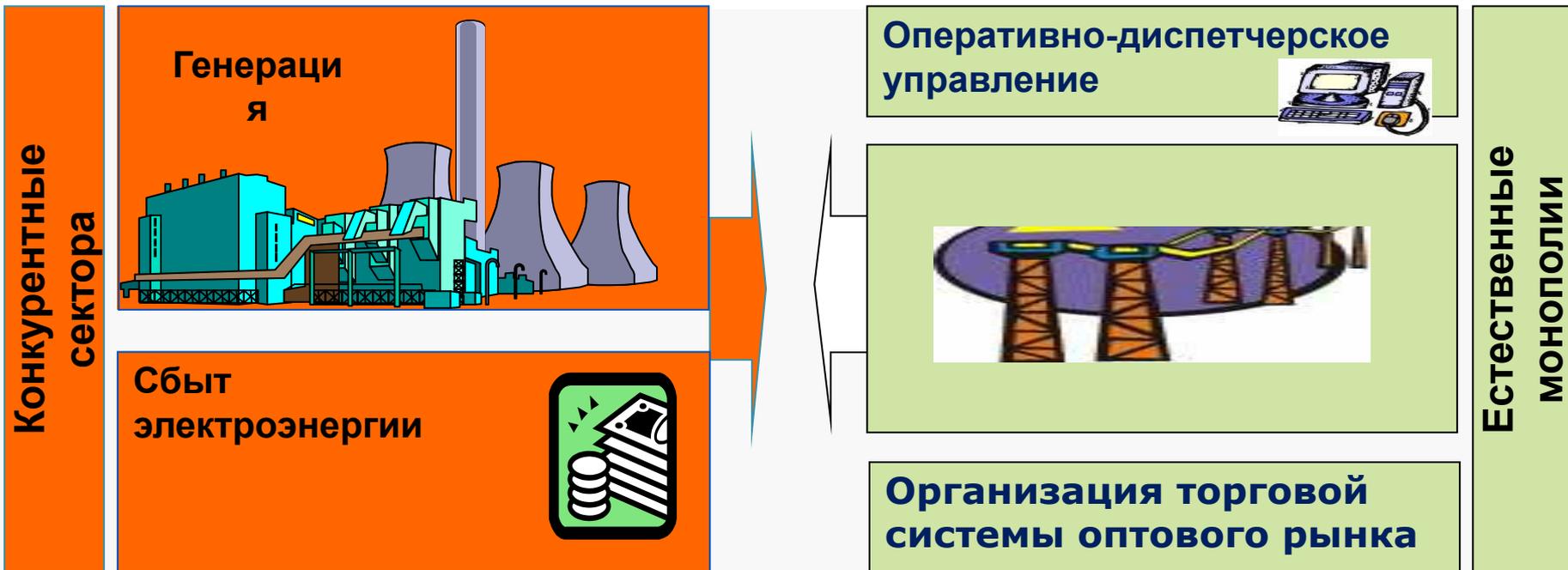
**Монопольный сектор  
(сети, диспетчеризация)**

- Допэмиссии акций ФСК, СО и ГидроОГК в пользу государства
- Поступления из федерального бюджета
- Плата за технологическое присоединение к сетям
- Средства от продажи активов
- Займы, кредиты
- Собственные средства

**Конкурентный сектор  
(теплогенерация, сбыты, сервисы)**

- Допэмиссии акций ОГК и ТГК в пользу частных инвесторов
- Механизм гарантирования инвестиций
- Прямые частные инвестиции в локальные проекты
- Средства от продажи активов
- Займы, кредиты
- Собственные средства

**Большинство механизмов инвестиций –  
результат реформы электроэнергетики и создания рынка**



Юридическим лицам, ИП, а также аффилированным лицам в границах одной ценовой зоны ОРЭ **запрещается совмещать деятельность** по передаче электрической энергии и (или) ОДУ с деятельностью по производству и (или) купле-продаже электрической энергии. Указанным лицам в границах одной ценовой зоны ОРЭ **запрещается иметь одновременно** на праве собственности или ином основании имущество, непосредственно используемое при таких видах деятельности

**хозяйствующие субъекты,  
функционирующие в  
технологически изолированных  
системах, в условиях отсутствия  
или ограничения конкуренции;**

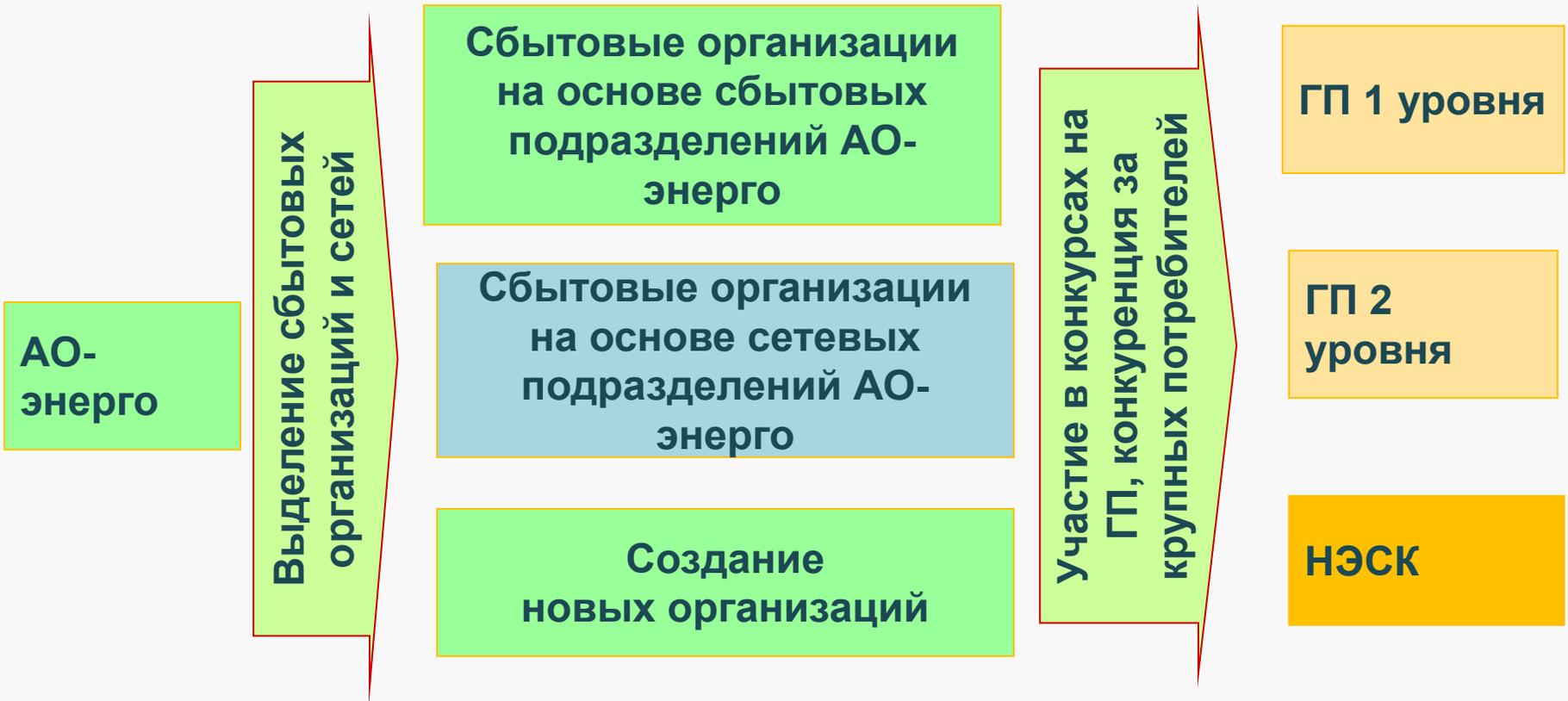
**хозяйствующие субъекты,  
осуществляющие деятельность по  
передаче электрической энергии  
и ОДУ исключительно для  
удовлетворения собственных  
производственных нужд;**

**эксплуатирующие организации,  
которые осуществляют  
деятельность в области  
использования атомной энергии  
и частью имущества которых  
являются объекты  
электросетевого хозяйства,  
обеспечивающие безопасный  
режим работы атомных  
электростанций;**

**хозяйствующие субъекты,  
осуществляющие эксплуатацию  
объектов электроэнергетики,  
технологически не связанных с  
ЕЭС или связанных с ней  
исключительно через системы  
иностранных государств;**

**территориальные сетевые  
организации в случае, если им  
присвоен статус ГП;**

**хозяйствующие субъекты,  
осуществляющие указанные виды  
деятельности с использованием  
принадлежащих им объектов  
электроэнергетики,  
непосредственно связанных  
между собой преимущественно  
для удовлетворения собственных  
производственных нужд при  
условии соблюдения такими  
субъектами установленных  
Правительством РФ особенностей  
функционирования**



Оптовый рынок + розничные рынки

- Конкурентные регионы ("ценовые зоны") – Европа, Урал, Сибирь – 90-95% всей производимой э/э реализуется через оптовый рынок
- Неценовые зоны – Дальний Восток, Коми, Архангельск, Калининград

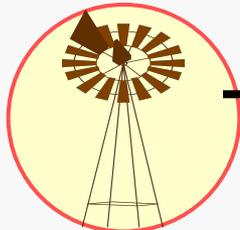
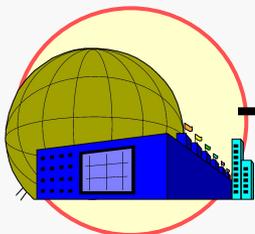
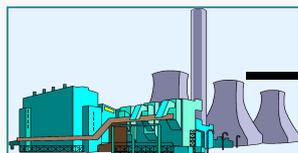
НЕТ оптового рынка э/э, есть только розничные рынки

- Изолированные регионы – Сахалин, Камчатка... (итого 7)



Оптовые и территориальные  
генерирующие компании

ПОСТАВЩИКИ :



**Рыночная  
инфраструктура**

**СОВЕТ РЫНКА**

ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ  
ОПТОВОЙ И РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИЕЙ И МОЩНОСТЬЮ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

**ATC**

администратор торговой системы

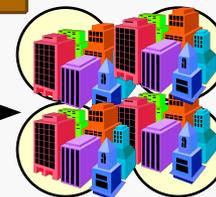
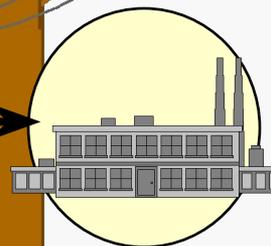


**Технологическая  
инфраструктура**

ПОКУПАТЕЛИ:

Крупные  
потребители

Консолидированные  
потребители  
(через сбытовые  
компании)



Сегменты

Двусторонние договоры

Рынок "на сутки вперед"

Балансирующий рынок

Рынок генерирующей  
мощности

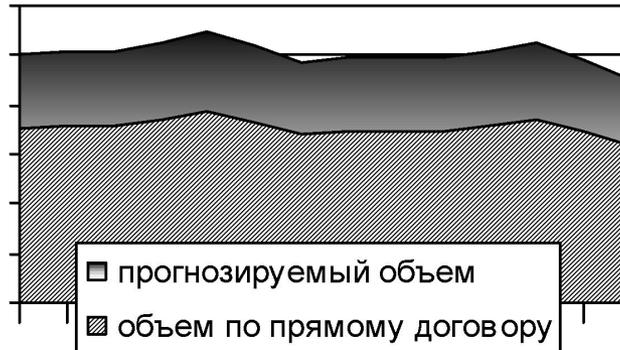
Рынок системных услуг

Рынок торговли финансовыми  
правами на передачу

Рынок производных  
финансовых инструментов

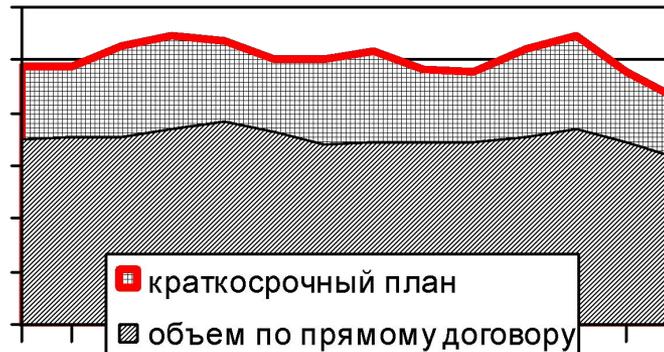
# Секторы оптового рынка электроэнергии

Долгосрочный рынок двусторонних договоров



- Регулируемые (РД): цена (тариф) и субъектный состав устанавливается государством

Краткосрочный рынок «на сутки вперед»



- Участники покупают/продают необходимый объем электроэнергии по цене аукциона РСВ
- Свободные (СДД): стороны договоров фиксируют цены, объём и график поставки
- Результаты РСВ - суточные почасовые плановые графики производства/потребления (ТГ)

Балансирующий рынок



- Обеспечение баланса производства и потребления в реальном времени
- Участники покупают/продают необходимый объем электроэнергии по цене БР (Торговля отклонениями от планового производства/потребления)

# **Правила оптового рынка электроэнергии и МОЩНОСТИ**

- **«Take or pay»**
  - Покупатель оплачивает запланированные объемы договора независимо от сложившейся у него потребности в электроэнергии
  - На «лишние»/ «недостающие» объемы у покупателя формируются сделки покупки/продажи в рынке на сутки вперед по конкурентным ценам
  - Генератор может произвести сам объем договора или купить в рынке на сутки вперед по конкурентным ценам у других поставщиков
  - Генератор обязан предоставить мощность, проданную им по РД

В рамках РСВ:

- планируются полные объемы производства и потребления по группам точек поставки (ГТП) участников ОРЭМ – соответственно, заявки в РСВ подаются на полные объемы планируемого производства или потребления
- условия ценовой заявки определяют включение или не включение поставщика (потребителя) в плановый график производства (потребления)
- в случае не включения в результате конкурентного отбора части или всего объема планируемого производства/потребления участник может либо ограничить свое производство/потребление на уровне торгового графика, либо потребить/выработать недостающий объем на балансирующем рынке (БР), т.е. после конкурентного отбора нет иных возможностей приобрести э/э, кроме БР

В рамках РСВ:

- участнику дается возможность купить/продать недостающие/излишние объемы электроэнергии по РД, а также исполнить обязательства по РД или СДД не собственным производством, а покупкой у иных поставщиков (по ценам РСВ)
- правила заключения и исполнения СДД:
  - продавцом по договору может выступать потребитель, покупателем – генератор (возможно и любое другое сочетание)
- при конкурентном отборе указанное участником ценопринимание по объему РД имеет более высокий приоритет, чем ценопринимание по СДД

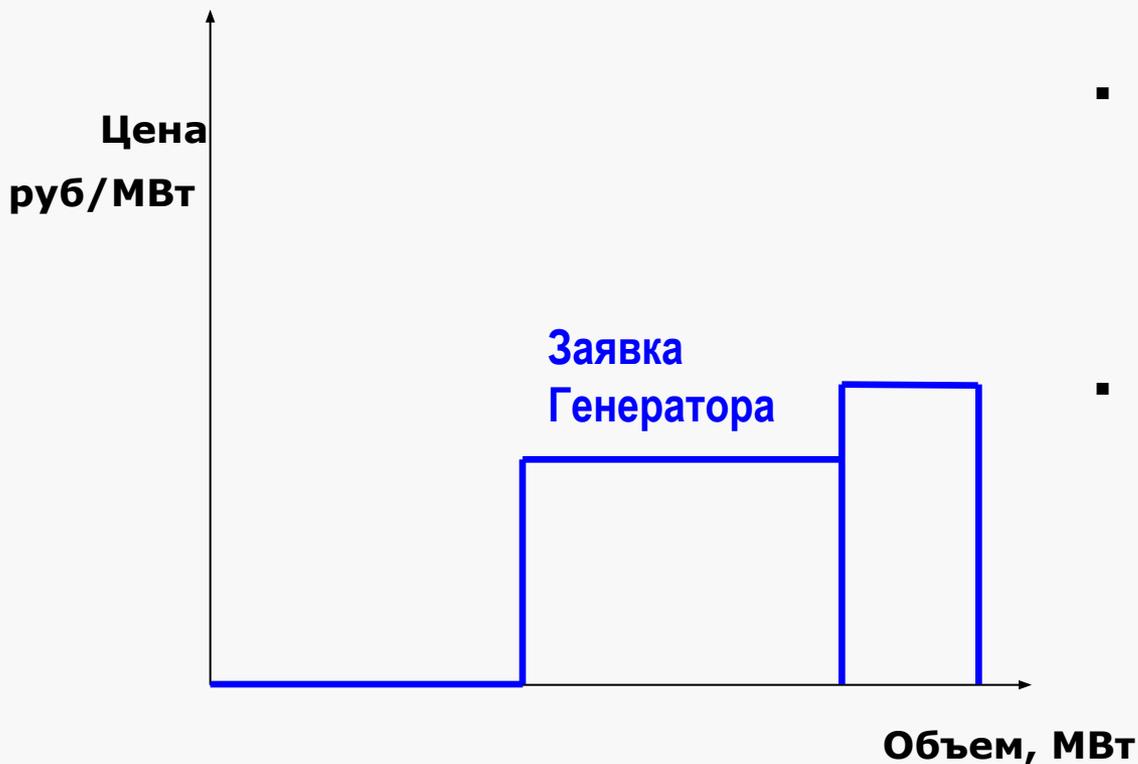
# Основные принципы балансирующего рынка

---

- Отклонения факта от плана определяются и оплачиваются в рамках балансирующего рынка (БР)
- Ценовые заявки, поданные поставщиками в РСВ, транслируются в БР
- Системный Оператор:
  - проводит оптимизацию в режиме, близком к реальному времени, и определяет равновесные цены (индикаторы) внешние инициативы участников
  - выдает команды поставщикам с учетом оптимизационного расчета
- Также к оптимизации на БР поставщиками дополнительно могут быть поданы оперативные ценопринимающие заявки
- За фактические отклонения участники рассчитываются по индикаторам БР, определенным в процессе оптимизации

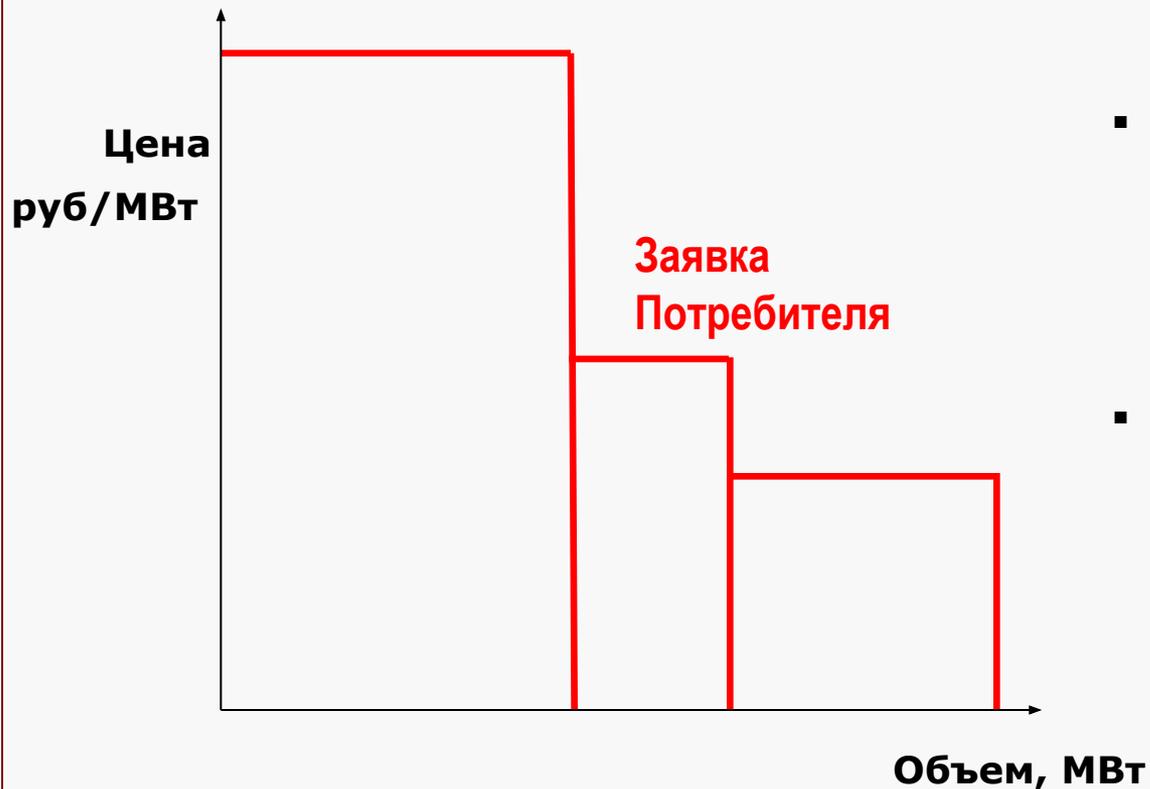
# **Ценообразование на РСВ и БР**

## Заявки на РСВ поставщиков



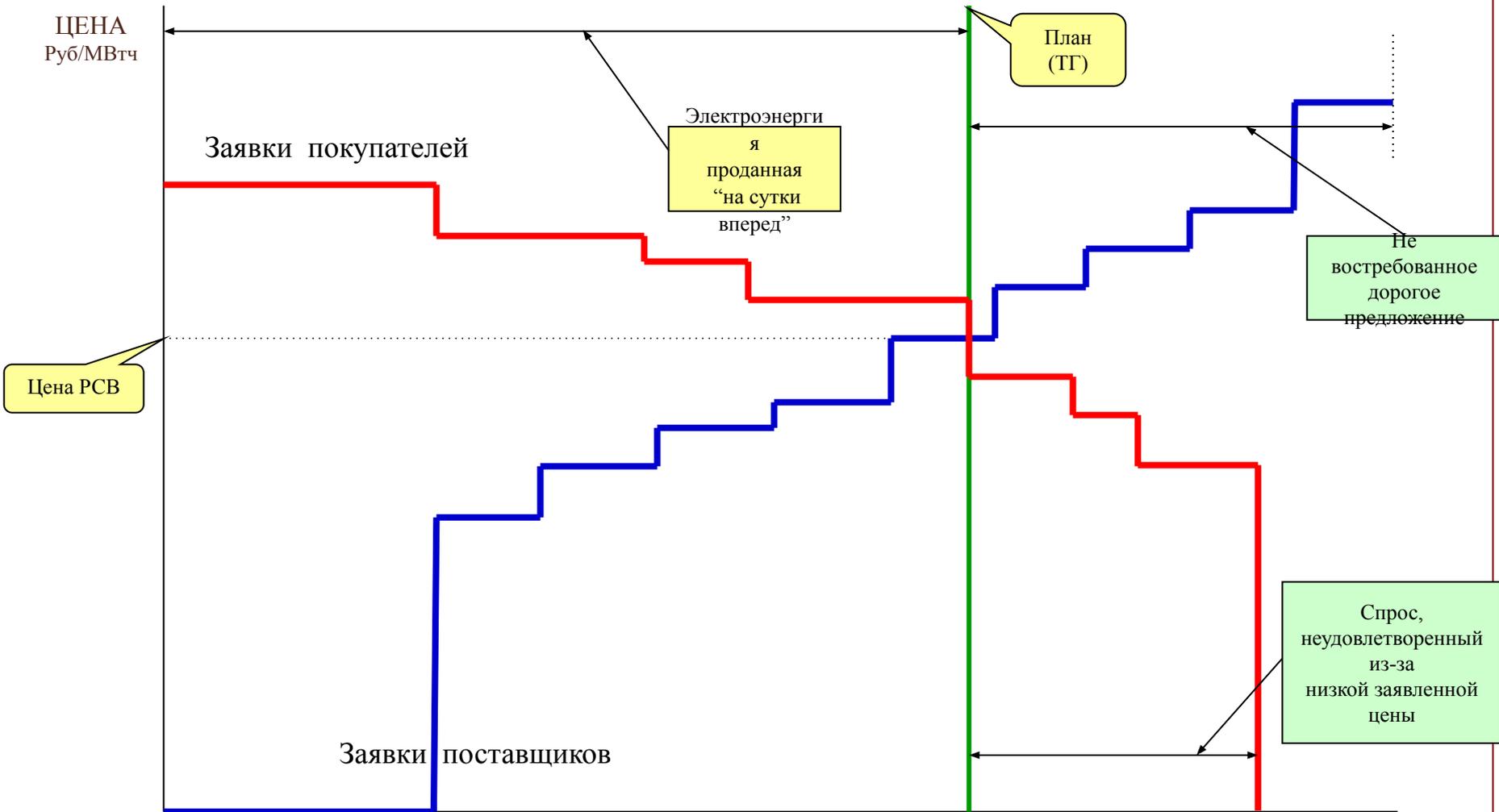
- Фиксирует обязательство участника продать электроэнергию по цене – не ниже указанной, в объеме – не выше указанного
- Допускается подача ценопринимающих заявок (с нулевой ценой)

## Заявки на РСВ покупателей

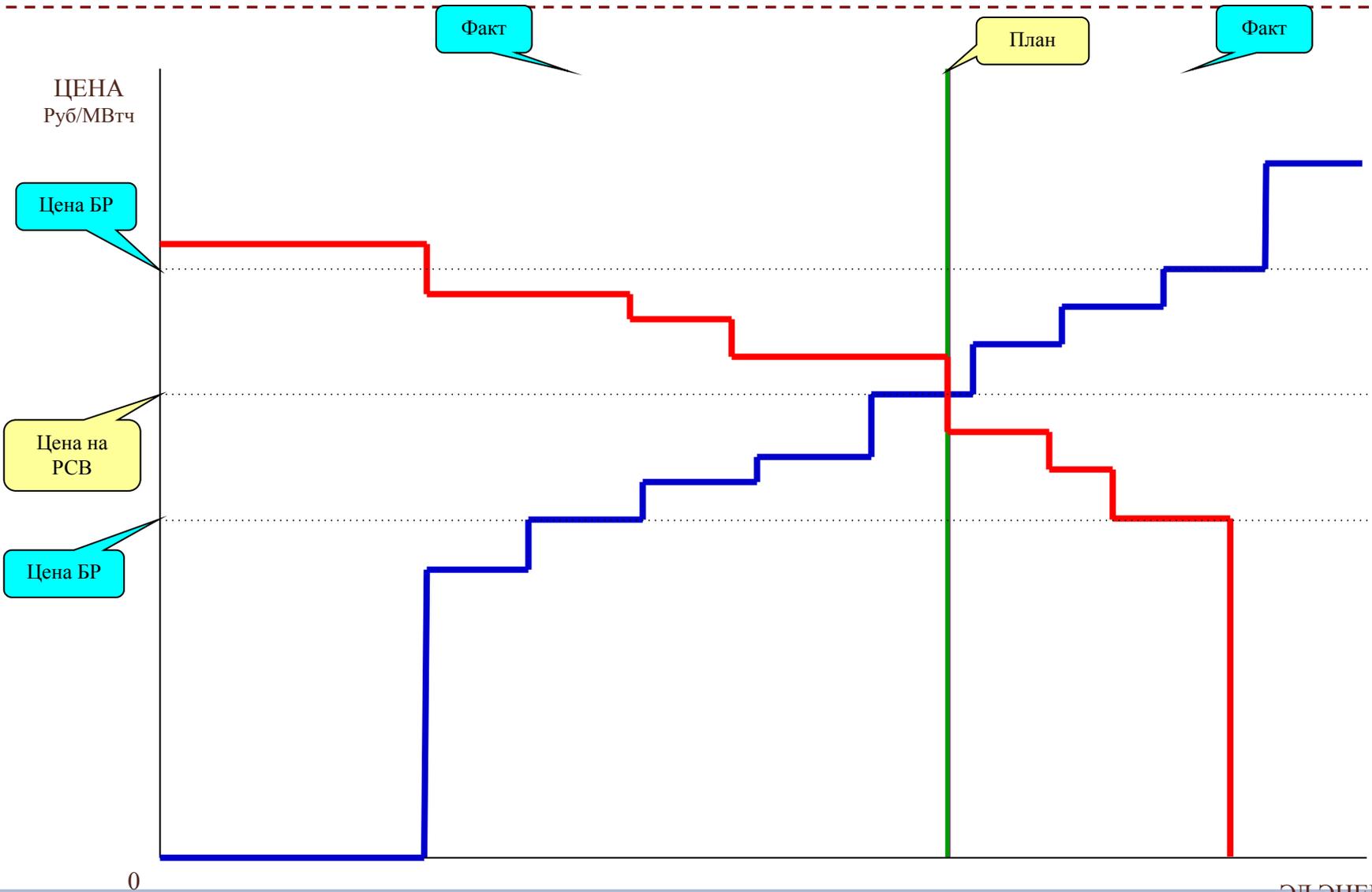


- Фиксирует обязательство участника купить электроэнергию по цене – не выше указанной, в объеме – не выше указанного
- Допускается подача ценопринимающих заявок (с заведомо высокой ценой)

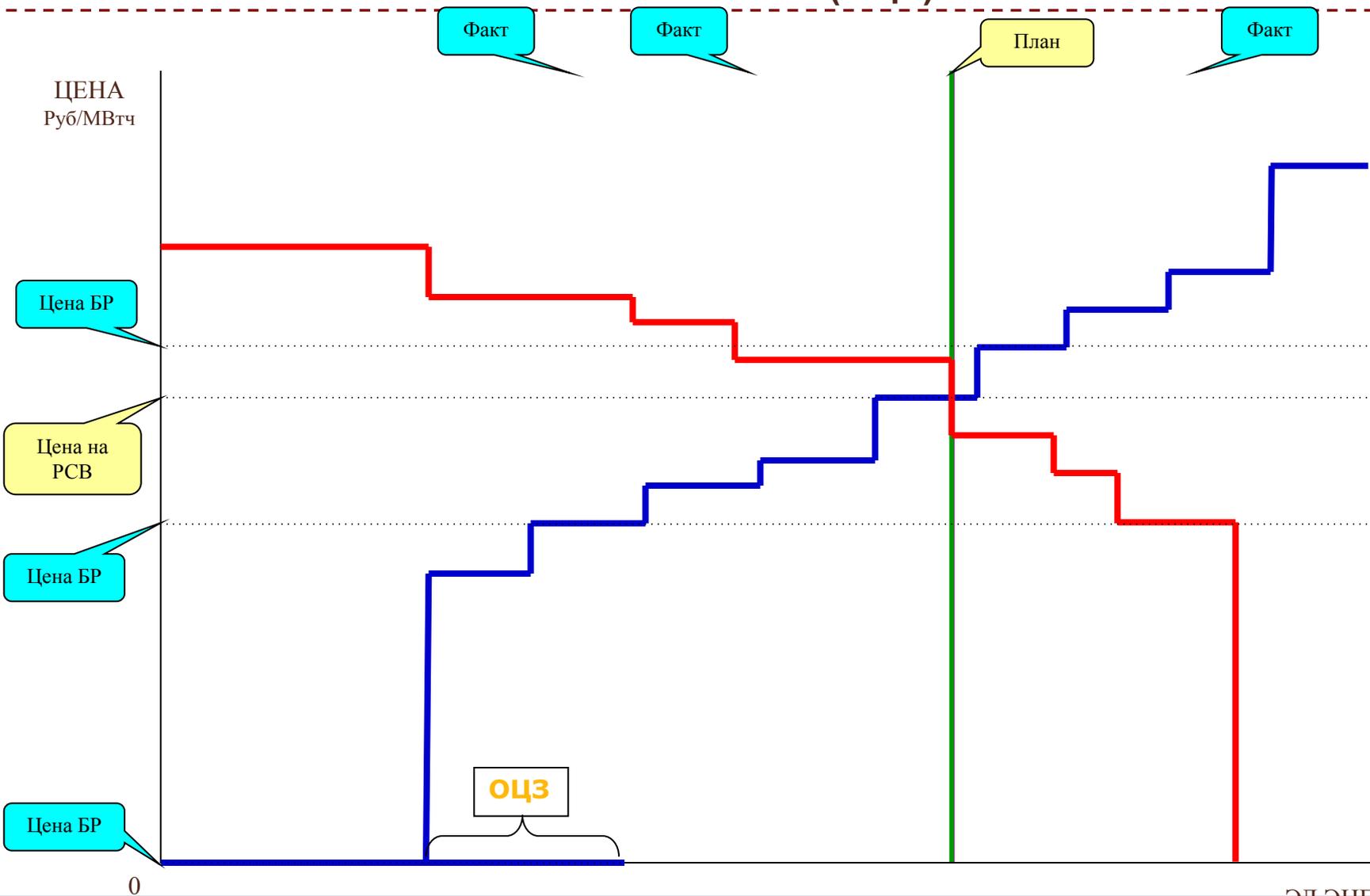
# Определение равновесной цены РСВ



# Определение цены БР



# Определение цены БР с оперативными ценопринимающими заявками (ОЦЗ)



# Торговля мощностью

- Мощность – особый товар, покупка которого предоставляет участнику оптового рынка право требования к продавцу мощности поддержания в готовности генерирующего оборудования для выработки электроэнергии установленного качества в объеме, необходимом для удовлетворения потребности в электрической энергии данного участника
- В настоящее время выручка от продажи мощности составляет в среднем 50% в объеме годовой выручки генерирующих компаний. В 2009 году годовой оборот оптового рынка мощности составил порядка 331 млрд. рублей.
- С 2008 г. введены правила конкурентного отбора мощности (КОМ)

## Долгосрочный рынок мощности (ДРМ)



**зоны свободного перетока** – территории, на которых отсутствуют существенные ограничения на передачу мощности.

ФАС России проводит анализ конкуренции в зонах свободного перетока и определяет:

- зоны свободного перетока с ограниченной конкуренцией – при проведении отбора мощности используется предельный уровень, утверждаемый Правительством РФ;
- зоны свободного перетока, в которых есть конкуренция – отбор проводится без предельного уровня.

**Долгосрочные – на 4 года вперед** (первый в 2008 году на 2012 год) - возможность продажи мощности по результатам отбора в течение 10 лет

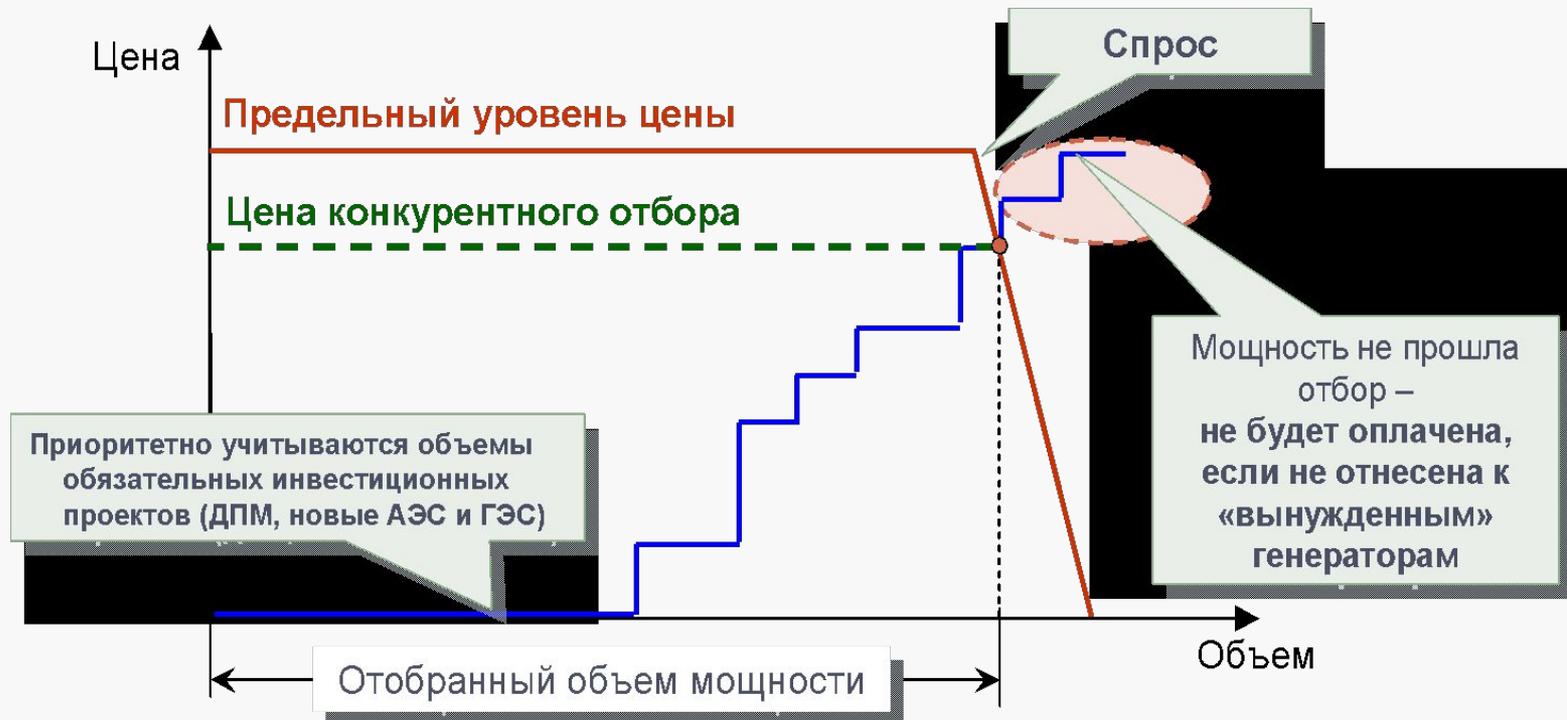
### **Как проводятся отборы:**

- Территория делится на зоны свободного перетока мощности;
- Для каждой зоны свободного перетока системный оператор определяет:
  - величину необходимой мощности (планируемое пиковое потребление с учетом резерва),
  - технические параметры (например, маневренность мощности, достаточная для прохождения суточной неравномерности потребления);
- Поставщики подают ценовые заявки на конкурентный отбор мощности;
- Отбираются поставщики, указавшие наиболее низкие цены в заявке и обеспечивающие наличие необходимой мощности в каждой зоне свободного перетока с требуемыми техническими параметрами

### **Отобранные поставщики:**

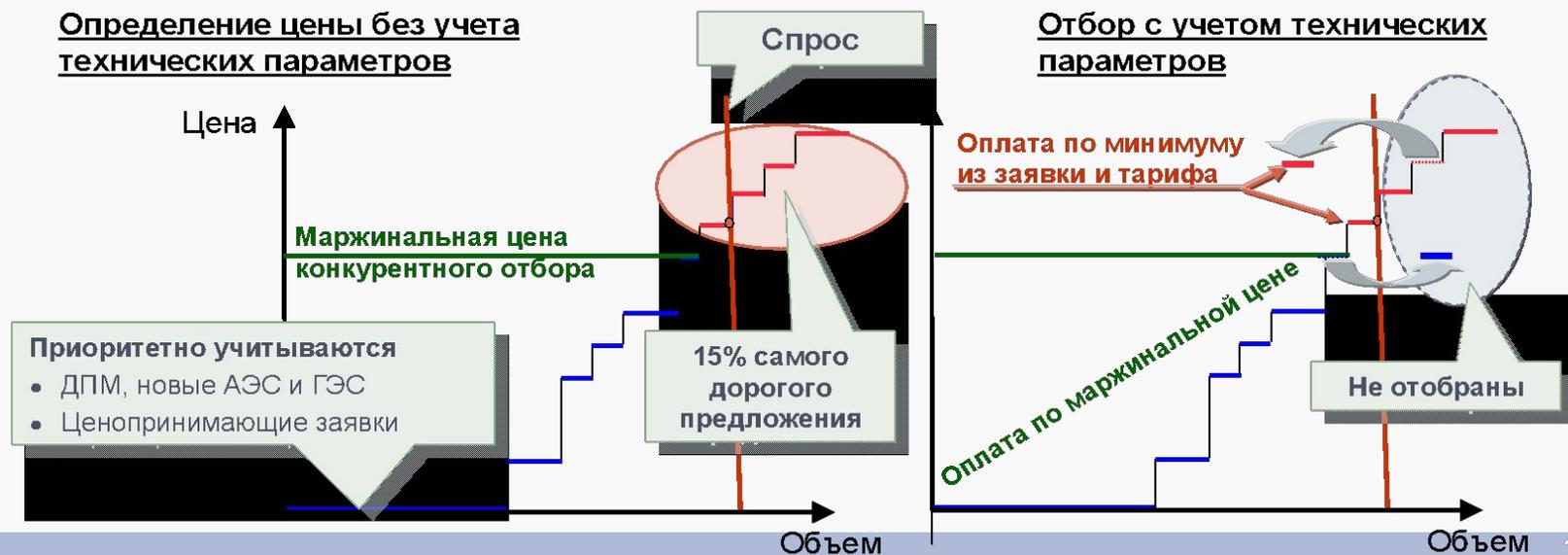
- должны обеспечить наличие мощности (вводится система финансовых гарантий)
- получают гарантию оплаты мощности в течение 10 лет – возможность продать мощность по цене в заявке (но при этом продавать э/э не дороже предельной цены)

- поставщики подают заявки с ценами, не выше предельного уровня цены на мощность, формируя кривую предложения (заявки с ценами выше предельного уровня не рассматриваются);
- отбирается мощность генерирующих объектов, технические параметры которых обеспечивают функционирование энергосистемы



поставщик, владеющий значительной долей генерации в ЗСП, может подать ценовую заявку только на объем мощности, не превышающий 15% (10% во 2-ой ценовой зоне) мощности в ЗСП, а на остальной объем – подается ценопринимая заявка.

- 15% наиболее дорогого предложения (10% во 2-ой ценовой зоне) не формирует маржинальную цену конкурентного отбора.
- отбирается мощность, генерирующих объектов, технические параметры которых обеспечивают функционирование энергосистемы, но цена отбора определяется без учета технических параметров



- Покупка/продажа мощности по свободным договорам купли-продажи мощности (СДМ), в том числе на бирже.
- Покупка/продажа мощности по договорам о предоставлении мощности (ДПМ) и по договорам купли-продажи мощности новых атомных станций и гидроэлектростанций, аналогичным ДПМ.
- Покупка/продажа мощности, отобранной по итогам конкурентного отбора мощности (КОМ) – по договорам купли-продажи мощности, заключенным по итогам конкурентного отбора мощности.
- Покупка/продажа мощности генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, поставляющим мощность в вынужденном режиме.
- Покупка/продажа мощности по регулируемым договорам (в объемах поставки населению и приравненным категориям).
- Покупка/продажа мощности, генерирующих объектов, определенных по итогам дополнительного отбора инвестиционных проектов, проводимого в случае, когда объем мощности, отобранной по результатам конкурентного отбора мощности, в какой-либо зоне свободного перетока, не обеспечивает удовлетворения спроса на мощность.