

# Энергетические рынки

# География рынка



**Ценовые зоны**, в которых происходит либерализация ОРЭ: 1-ая – европейская и уральская часть ЕЭС России; 2-ая – сибирская часть ЕЭС России. Конкурентные торги проводятся отдельно в каждой из ценовых зон.

**Неценовые зоны:** Дальний Восток, Республика Коми, Архангельская область, Калининградская область, энергосистемы которых имеют ограниченную электрическую связь с ЕЭС России. В неценовых зонах в основном сохраняются регулируемые отношения.

# Неценовые зоны оптового рынка электроэнергии (мощности)

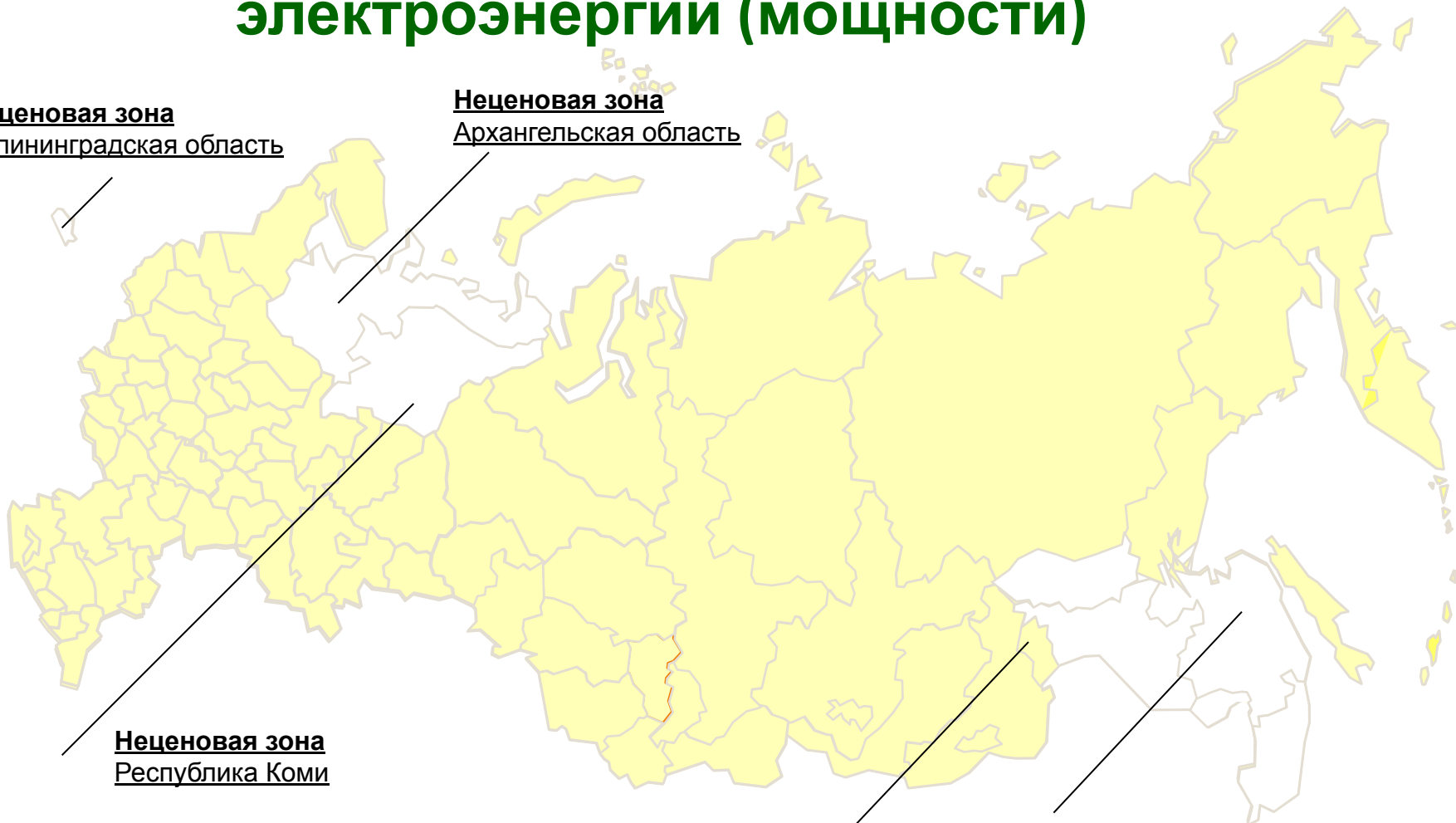
Неценовая зона  
Калининградская область

Неценовая зона  
Архангельская область

Неценовая зона  
Республика Коми

Внезональный энергорайон

Неценовая зона Дальнего Востока:  
Хабаровский край, Приморский край,  
Амурская область, Респ. Якутия (Юг)



# Федеральный (общероссийский ) оптовый рынок электроэнергии и мощности (ФОРЭМ)

✓ ЗАКОН Правительства РФ

от 14.04.1995 г.

**«О государственном регулировании тарифов на  
электрическую и тепловую энергию РФ»**

✓ ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ

от 14.04.1996г. № 793

**«О ФОРЭМ»**

# **С 1 ноября 2003 г. – запуск сектора свободной торговли «5-15»**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ

от 24.10.2003 г. № 643

**«О правилах оптового рынка электрической энергии  
(мощности) переходного периода»**

# С 1 сентября 2006 г. – запуск нового рынка электроэнергии

- ✓ **ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 31.08.2006 г. № 529**  
**«О совершенствовании порядка функционирования оптового рынка электрической энергии (мощности)»**
- ✓ **ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 31.08.2006 г. № 530**  
**«Об утверждении Правил функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики»**

# Этапы развития оптового рынка электроэнергии РФ

100%-ная либерализация оптового рынка электроэнергии – целевая модель

Переходная модель рынка с регулируемыми договорами – действующая модель («НОРЭМ»)

Переход к новой модели рынка

Постановление Правительства № 529 от 31.08.06  
«О совершенствовании порядка функционирования оптового рынка электрической энергии (мощности)»

Сектор свободной торговли (до 15%) –  
1-ый этап переходного периода

11.06.01

Постановление  
Правительства № 526  
«Об основных направлениях реформирования электроэнергетики»

26.03.03

ФЗ «Об электроэнергетике»,  
ФЗ «Об особенностях функционирования...»,  
Поправки в ГК раздел 4 §6  
«Энергоснабжение»

24.10.03

Постановление Правительства  
№ 643 «О Правилах оптового  
рынка электрической энергии  
(мощности) переходного  
периода»

01.11.03  
запуск  
ССТ

2006 ~ 2011 гг.

01.09.06

Выход на ОРЭ  
регион. генерации и ФСК

01.01.06

20.10.05  
конкурентный  
сектор  
отклонений

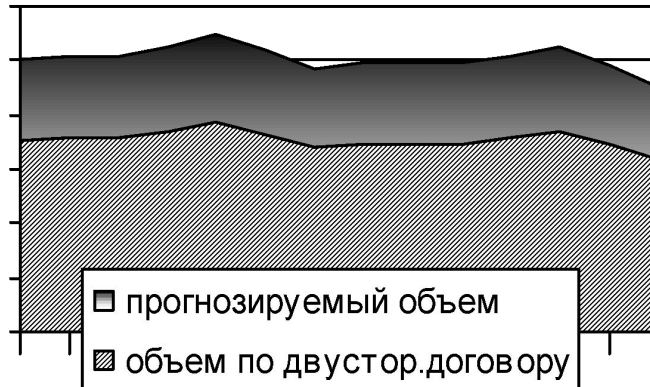
08.12.05  
рассмотрение  
результатов на  
Правительстве,  
решение о  
дальнейшем  
развитии

01.05.05  
ССТ в Сибири

24.12.04  
Решение  
Правительства о дальнейших  
шагах (Протокол №50)

# Основные механизмы торговли на ОРЭ

## Долгосрочный рынок двусторонних договоров (ДД)



- Свободные (СДД): стороны договоров фиксируют цены и график поставки, оплачивают разницу узловых цен

- Регулируемые (РД): цена (тариф) и субъектный состав устанавливается государством, объем контрактов ограничен и ежегодно снижается

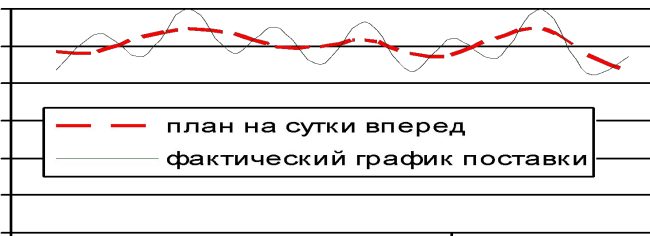
## Краткосрочный спот-рынок «на сутки вперед» (РСВ)



- Определение почасовых цен и объемов производства/потребления на следующие сутки для всех участников рынка на основе их ценовых заявок, отбираемых на едином аукционе

- Узловое маргинальное ценообразование с учетом потерь и системных ограничений
- Цены спот-рынка являются основными индикаторами рыночной цены на электроэнергию

## Балансирующий рынок (БР) – приближен к реальному времени поставки



- Оплата отклонений факта от плана на основе конкурентного ценообразования
- Участвуют заявки РСВ генераторов, потребителей с рег.нагрузкой + оперативные ценопринимающие заявки

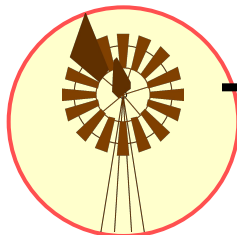
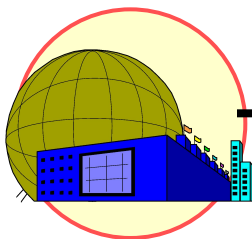
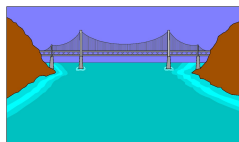
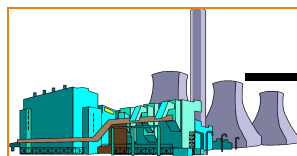


# Субъекты оптового рынка электроэнергии

*ПОСТАВЩИКИ :*

*ПОТРЕБИТЕЛИ:*

Оптовые и территориальные  
генерирующие компании,  
импортеры



**ИНФРАСТРУКТУРА**

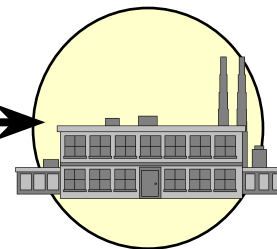
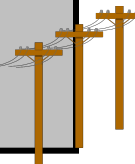
Администратор  
торговой  
системы



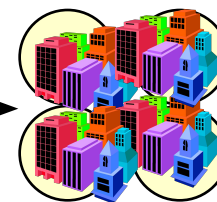
Системный  
Оператор



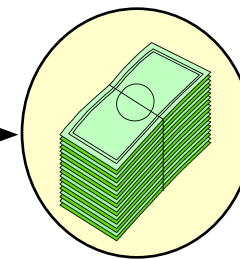
Федеральная и  
региональные  
сетевые  
компании



Крупные  
потребители



Сбытовые  
компании  
(покупка для  
розничных  
потребителей)



Экспортеры

# Субъектный состав нового оптового рынка электроэнергии (мощности) переходного периода (далее – НОРЭМ)

## : Покупатели:

- *существующие участники регулируемого сектора ОРЭ, представленные в сводном прогнозном балансе, утвержденном ФСТ России на 2006 г.*
- *участники ССТ, не являющиеся участниками регулируемого сектора – «далее – участники ССТ»*

## Поставщики:

- *существующие Поставщики ОРЭ, с учетом региональной генерации, вышедшей на ОРЭ с 1 января 2006 года.*

Расчетный период при проведении финансовых расчетов составляет *календарный месяц* для всех секторов ОРЭ:

- **РД** – регулируемые договоры
- **РСВ** – рынок на сутки вперед
- **БР** – балансирующий рынок

# Основные положения РД

Товар в РД - электроэнергия и мощность.

Стороны договора – покупатель, поставщик и НП «АТС».

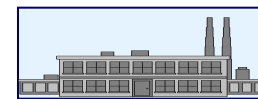
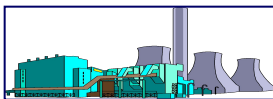
Основное условие РД – «take or pay». Поставщик обязан поставить договорный объем, покупатель обязан оплатить вне зависимости от планового потребления.

Сроки действия РД - в 2006 году РД планируется заключить до конца 2006 года. Рассматривается возможность заключения РД в 2006 году на более длительный срок для «пилотных» РД.

Основная особенность рынка РД – сбалансированность по объемным и стоимостным потокам между покупателями и поставщиками.

# Свободный двусторонний договор на ОРЭ

Участник 1



Участник 2

Свободный двусторонний договор (СДД) предусмотрен в модели конкурентного оптового рынка как механизм долгосрочного планирования .

Для СДД предусмотрены следующие условия:

- Обязательная регистрация графика поставки по СДД в торговой системе АТС с целью учета при планировании режима и проведении финансовых расчетов
- При регистрации СДД для участников автоматически формируется противоположная сделка на спот-рынке, которая обеспечивает хеджирование цены и клиринг финансовых расчетов на объемы СДД
- Заключение СДД не освобождает субъектов от участия в спот-рынке («обязательный пул»)
- Финансовые расчеты по СДД производятся напрямую между сторонами в удобной для них форме
- Стороны СДД оплачивают дополнительно к цене договора разницу узловых цен (представляющую собой экономическую стоимость потерь и ограничений при передаче электроэнергии)
- СДД реализует принцип финансового договора (нет прямой физической связи между графиком выработки генератора и потребления потребителя; поставщиком по договору может выступать потребитель, покупателем – генератор)

По своей сути СДД является поставочным форвардным контрактом, реализуемым через систему организованной торговли

# Рынок на сутки вперед

РСВ замена существующего ССТ.

Товар в РСВ – электроэнергия.

Объем сектора - продаются/покупаются «лишние/недостающие» объемы электроэнергии по РД.

Объемы и цены формируются в процессе проведения конкурентного отбора заявок участников ОРЭ. При этом, заявки участников подаются в сутки X-1 на объемы, которые они планируют произвести (купить) в каждый час суток X.

Цены на электрическую энергию в РСВ включают, в том числе, стоимость потерь электрической энергии, зависящих от режима.

# Балансирующий рынок

**БР** - замена существующего сектора отклонений.

**Товар на БР** – электроэнергия.

**Объем сектора** - продаются/покупаются «лишние/недостающие» объемы электроэнергии от объемов, зафиксированных в торговом графике.

**Договоры в БР**, как сейчас в ССТ и в будущем в РСВ, заключаются с унифицированной стороной – ЗАО «ЦФР».

# Расчетная модель электрической сети оптового рынка э/э

Расчетная модель - комплексная информация, содержащая основные характеристики сети и сетевого оборудования, топологию и параметры электрических линий и их эквивалентов. Актуализируется ежедневно для проведения конкурентного отбора на сутки вперед.

Параметры расчетной модели:	“Европа”	“Сибирь”
Узлов (включая технологические ограничения)	6040	602
Линий (включая технологические характеристики)	7074	660
Выделенных объектов генерации, по которым задается график и технологические ограничения	657	99
Контролируемых сечений (включая список линий, верхние и нижние ограничения на переток)	230	18

Учитываются системные ограничения

Учитываются нагрузочные потери

>> это позволяет корректно рассчитать равновесную цену в каждом узле электрической сети электроэнергии, что создает адекватные ценовые сигналы участникам рынка

# РЫНОК МОЩНОСТИ

- В III квартале 2007 года запущен конкурентный рынок мощности
  - С 2008 года – параллельная либерализация электроэнергии и мощности на оптовом рынке (снижение объемов покупки по регулируемым ценам) – трансляция нерегулируемых цен на мощность на розничный рынок
- Конкурентный отбор поставщиков мощности КОМ
  - отбираются поставщики с наименьшими ценами в заявках, мощность которых покрывает спрогнозированное СО потребление с необходимым резервом
  - отобранные поставщики приобретают 10-летнюю гарантию на возможность выбора следующего варианта участия в рынке: оплата мощности по своей заявке + оплата э/э по тарифу = тарифный вариант
  - при отказе от тарифного варианта могут заключить двусторонние договоры на мощность (можно вместе с э/э) с покупателями и иметь рыночную цену за э/э
- Покупатели имеют обязательства по оплате мощности в объеме = фактическое пиковое потребление \* фактический коэффициент резервирования
  - определение обязательств по факту потребления
  - могут, но НЕ обязаны досрочно купить мощность через двусторонние договоры
- Механизмы покупки/продажи мощности по нерегулируемым ценам:
  - по свободным двусторонним договорам между поставщиками и покупателями
  - через унифицированную сторону:
    - Продажа - по цене в заявке, принятой по результатам конкурентного отбора (при выборе поставщиком «тарифного» варианта участия в рынке)
    - Покупка по рассчитанным АТС ценам – взвеси из цен в заявках «тарифных» поставщиков



# С 1 сентября 2006 г. – розничных рынков электроэнергии

- ✓ ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства РФ от 31.08.2006 г. № 530 «Об утверждении Правил функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики»

# Новый розничный рынок

## Постановление Правительства РФ от 31 августа 2006 г. № 530 «О Правилах функционирования розничных рынков»

- С 1 сентября 2006 года – запуск нового розничного рынка:
  - ✓ возникновение статуса ГП и необходимость выхода на оптовый рынок для всех ГП с 1 января 2008 года
  - ✓ введение и применение новых правил ценообразования (трансляция оптовых цен в розничный рынок) ДЛЯ ВСЕХ КРОМЕ НАСЕЛЕНИЯ И ПРИРАВНЕННЫХ К НЕМУ ГРУПП
  - ✓ сбытовая надбавка ГП – самостоятельная регулируемая величина
  - ✓ закрепление новых условий взаимодействия потребителей с ГП, в т.ч., почасовое планирование и учет потребления потребителями более 750 кВА, соблюдение договорных величин потребления, порядок ограничения режима потребления э/э
  - ✓ усиление роли органов власти субъектов РФ в деятельности ГП

# Рынок системных услуг

- ❑ Исполнители СУ определяются по итогам проведения аукциона или путем «обязательного» назначения (если нет конкуренции). Оплата СУ осуществляется СО из тарифа на оказываемые оптовым покупателям услуги по ОДУ (при этом действующие тариф СО остается в силе)
- ❑ Изменения в методические указания по расчету тарифов на услуги по ОДУ, оказываемые покупателям э/э на оптовом рынке – 2-3 квартал 2007 года
- ❑ Методические указания по установлению тарифов на СУ – 2-3 квартал 2007 года
- ❑ Ограничение нагрузки:
  - ❑ Добровольное ограничение нагрузки – за каждый добровольно ограниченный по команде СО КВт потребитель э/э получает 10 цен РСВ. Сбор денег со всех оптовых покупателей
    - ❑ Выход изменений в Правила оптового рынка и Правила розничных рынков – 2 квартал 2007 года
  - ❑ Обязательные ограничения – подготовлен проект приказа Минпромэнерго



# Технологическая схема организации электроснабжения в России



ЦФР



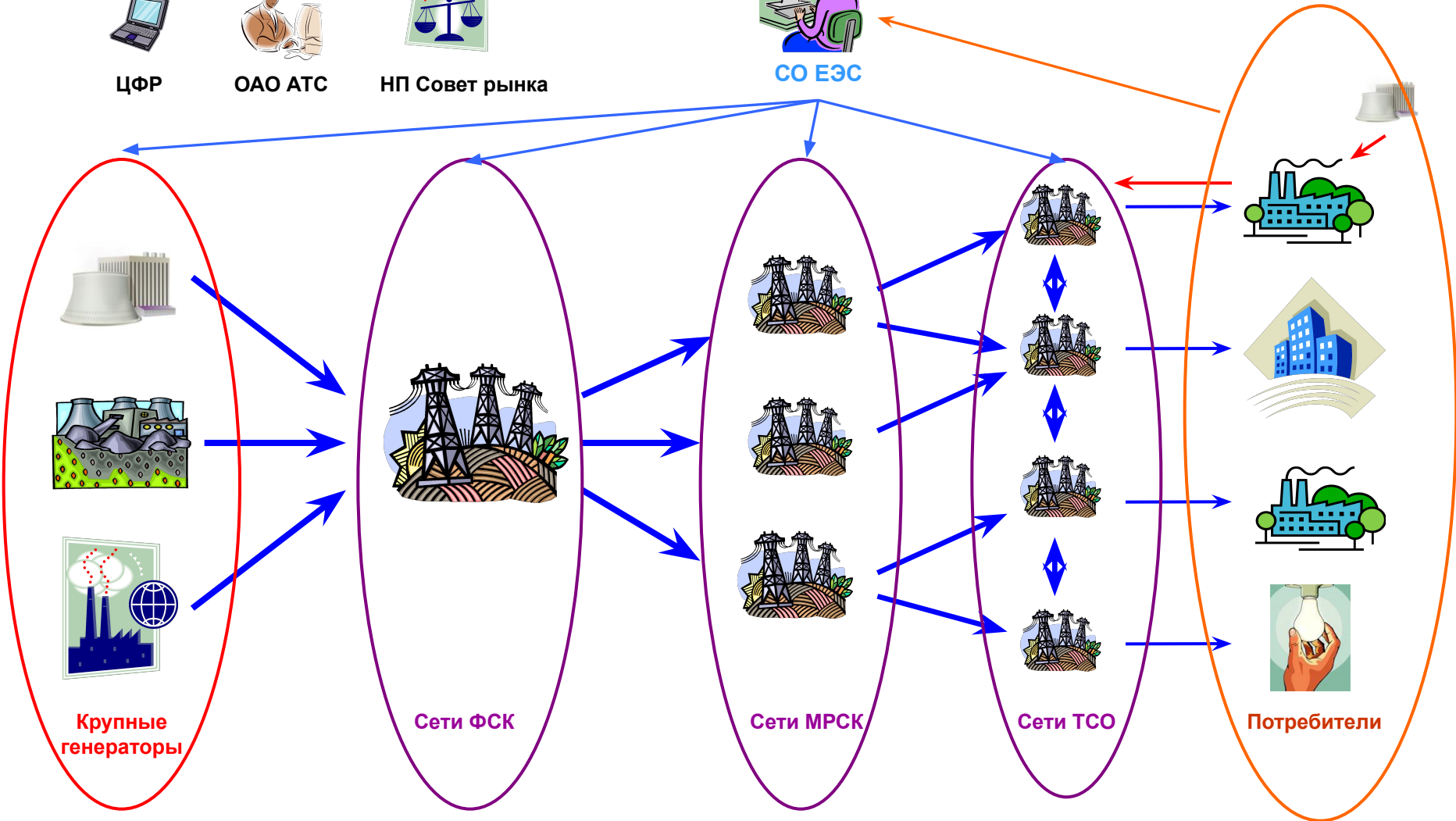
ОАО АТС



НП Совет рынка



СО ЕЭС





# Коммерческая схема организации электроснабжения: укрупнённая схема.

