

# Реформа электроэнергетики. Российский и зарубежный ОПЫТ



*выполнили студенты  
группы ЭФ-403  
Шуткина Анастасия  
Хулукшинов Денис*

# Определение электроэнергетики

Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ:

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА** - отрасль экономики РФ, включающая в себя комплекс экономических отношений, возникающих в процессе:

- производства (в том числе производства в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии),
- передачи электрической энергии,
- оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике,
- сбыта,
- потребления электрической энергии

с использованием производственных и иных имущественных объектов (в том числе входящих в ЕЭС России), принадлежащих на праве собственности или на ином предусмотренном ФЗ основании субъектам электроэнергетики или иным лицам.

**Электроэнергетика - основа  
функционирования экономики и  
жизнеобеспечения.**

# История развития электроэнергетики

конец XIX века	конец XIX – начало XX века	XIX век
----------------	----------------------------	---------

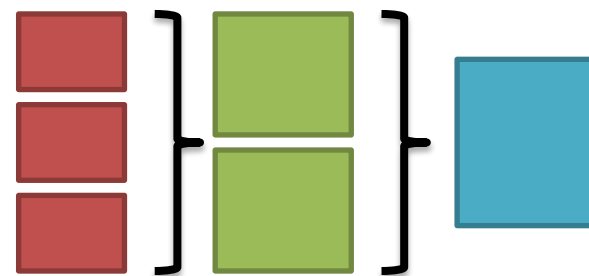
- возникновение электроэнергетики в 80-ые гг.
- быстрый рост числа небольших изолированно работающих электростанций в больших городах



**структура  
вертикально-  
интегрированная**

- изобретение и применение трехфазных электрических машин и трансформаторы
- возможность обеспечения электроэнергией малые города и населенных пункты
- создание энергосистем
- постепенное снижение конкуренции, госрегулирование

- СССР: интеграция



- западные страны:  
↑ инфляции → ↑ VC и FC →  
↑ тарифов
- необходимость дерегулирования и конкуренции в производстве электроэнергетики и ее поставки

# Причины реформ электроэнергетики



# Каким образом осуществляется демонополизация?



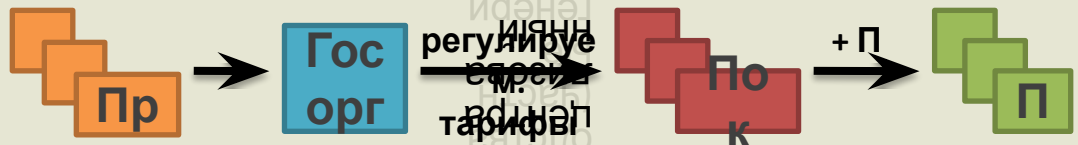
# Модели электроэнергетики

Вертикально-интегрированная модель

Модель независимых производителей

Модель единого закупщика

Конкурентная модель



**Модели чаще существуют в смешанном виде**

# Возможные результаты

- приток инвестиций в отрасль
- увеличение конкурентоспособности отрасли
- приемлемый уровень цен
- повышение качества услуг
- решение проблемы неплатежей

**Примеры  
удачной  
либерализации:**

<i>Страна</i>	<i>Цель</i>	<i>Исполнение</i>
<i>Великобритания</i>	<i>снижение тарифов, повышение эффективности</i>	<i>конкуренция в генерации и сбыте электроэнергии</i>
<i>Венгрия, Таиланд</i>	<i>быстрое привлечение частного капитала</i>	<i>долгосрочные контракты (единый закупщик), НЭПы – долгосрочные контракты</i>
<i>Италия</i>	<i>защита индивидуальных потребителей во время переходного периода</i>	<i>единый закупщик, представляющий интересы индивидуальных потребителей</i>
<i>–</i>	<i>повышение</i>	<i>полная приватизация</i>

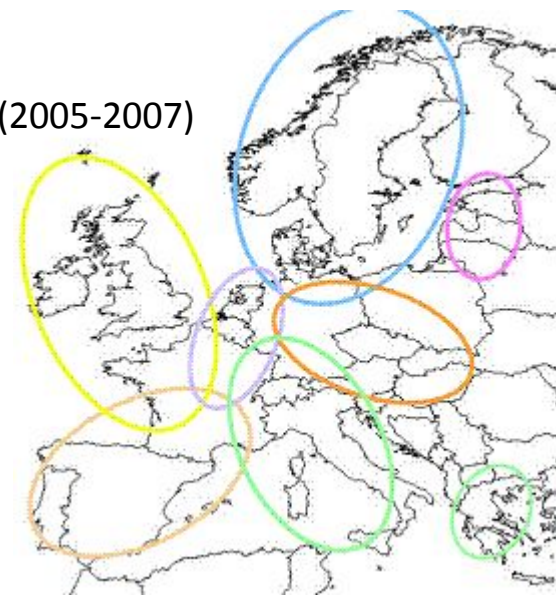
# Зарубежный опыт: ЕС

Основной орган – Генеральная дирекция по энергетике

Консультативный орган – Ассоциация регуляторов ERGEG

Планирование и координация энергосистем – Ассоциация ENTSO-E (34 системных оператора)

- **Реформа отрасли:** Директива 2003/54/ЕС от 26.06.2003 для стран-участниц ЕС
- **Цель:** ↑ эффективности электроэнергетики, ↓ цен на электроэнергию, ↑ качества обслуживания и ↑ конкуренции
- **График реформы:**
  - Либерализация национальных рынков электроэнергии (2005-2007)
  - Развитие региональных рынков (2005-2009)
  - Координация между рынками (2005-2010)
  - Интеграция на европейском уровне (2007-2012)
- **Результаты:** внедрение Третьего Пакета энергетических законов для решения **проблем:**
  - сложившаяся система функционирования электроэнергетики – **нехватка и неоптимальное размещение сетевой инфраструктуры;** национальный (не транснациональный!) характер генерации – **препятствие объединению рынков**
  - асимметрия информации о фактических показателях энергосистем - **осложнение координации рынков разных регионов**
  - отсутствие прозрачности при торговле электроэнергией
  - **крупный размер и рыночная власть энергокомпаний - сдерживание развития конкуренции**



- Западная Центральная Е
- Северная Е
- "Франция-Великобритания-Ирландия"
- Юго-Западная Е
- Южная Центральная Е
- Восточная Центральная Е
- Балтия



# Зарубежный опыт: США

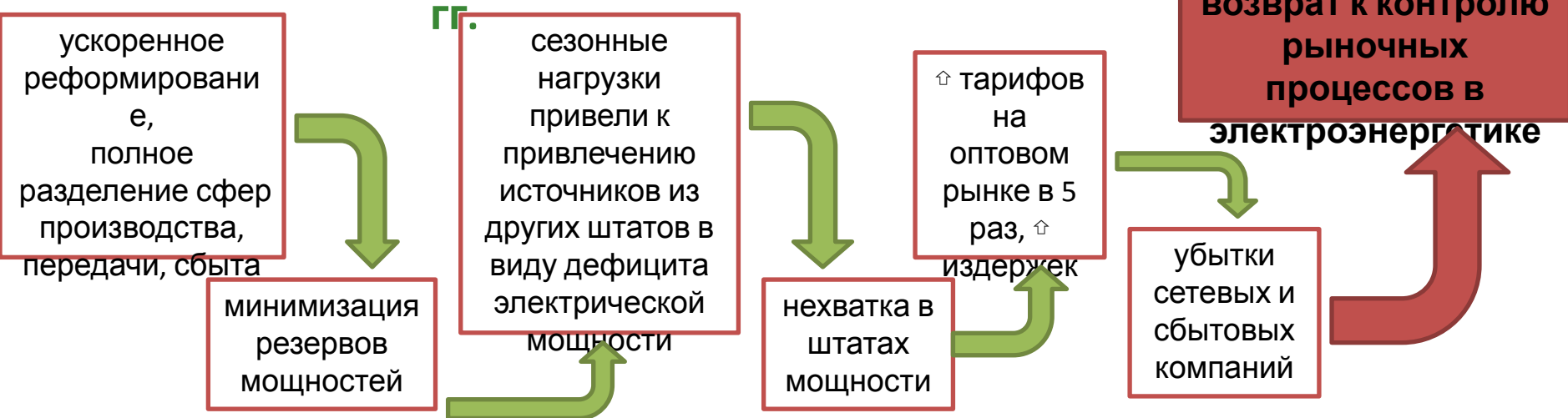
гос.  
регулирование

Общие полномочия – *Министерство энергетики США*  
Межрегиональный уровень – *Федеральная комиссия по регулированию энергетики (FERC)*  
На уровне штата – *Комиссии штатов по коммунальному обслуживанию*  
Североамериканская корпорация по надежности (NERC)

саморег.  
некоммерч.

- 1978 г. – **Закон о политике регулирования общественных коммунальных предприятий** (появление новых производителей). Т.о. началось реформирование
- 1992 г. – **Закон об энергетической политике** (развитие конкурентного ценообразования и снижение барьеров для входа на рынок):
  - **ЕМ**: передача и ОДУ
  - **потенциально конкурентные**: генерация, сбыт, ремонт и сервис

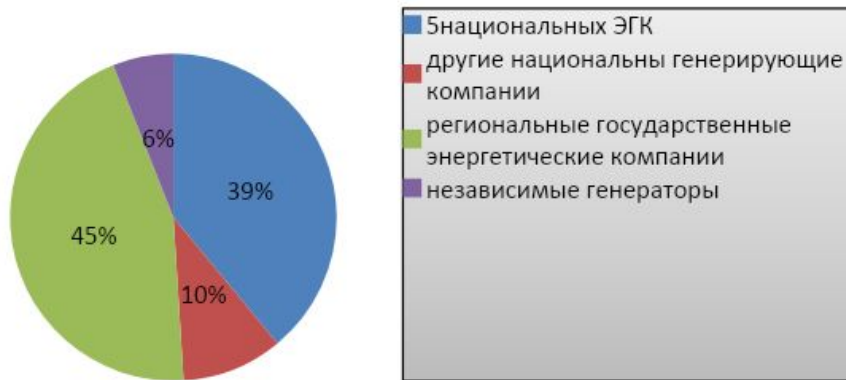
## Калифорнийский кризис 2000-2001



# Зарубежный опыт: Китай

Основной орган – Государственная комиссия по регулированию электроэнергетики (ГКРЭ)

Сектор производства



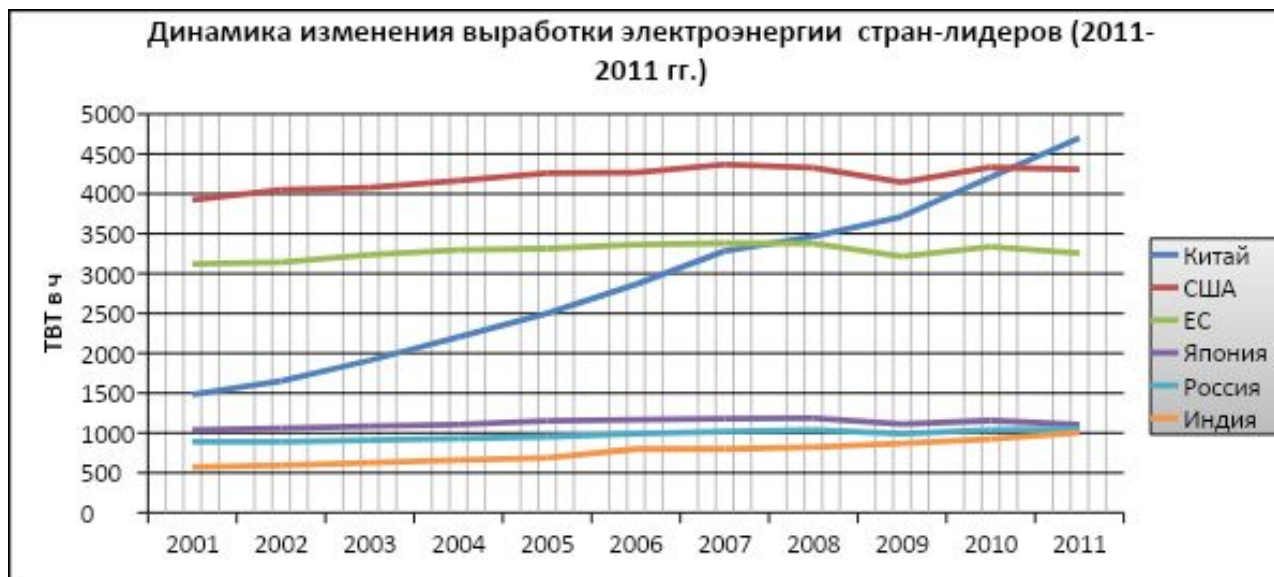
- ✓ за передачу электроэнергии ответственны Государственная и Южнокитайская электросетевые корпорации
- ✓ они контролируют 7 региональных и 31 провинциальную сетевую компанию
- ✓ распределением занимаются более 3000 районных распределительных сетевых компаний

## Реформа отрасли:

- **1997 г.** – создание *Государственной энергетической корпорации* (отделение коммерческой деятельности от административного регулирования)
- **пятилетний план** (2001-2005 гг.):
  - разделение генерации и сетевой деятельности
  - функциональное разделение нецелевых видов деятельности внутри корпорации
  - обеспечение прямого доступа на рынок для крупных потребителей
  - формирование конкурентных региональных рынков электроэнергии
  - создание системы подачи заявок на доступ к сети
  - приведение розничного тарифообразования в соответствие с требованиями рынка

**Результат:** бурное развитие отрасли

# I генерация электроэнергии в мире

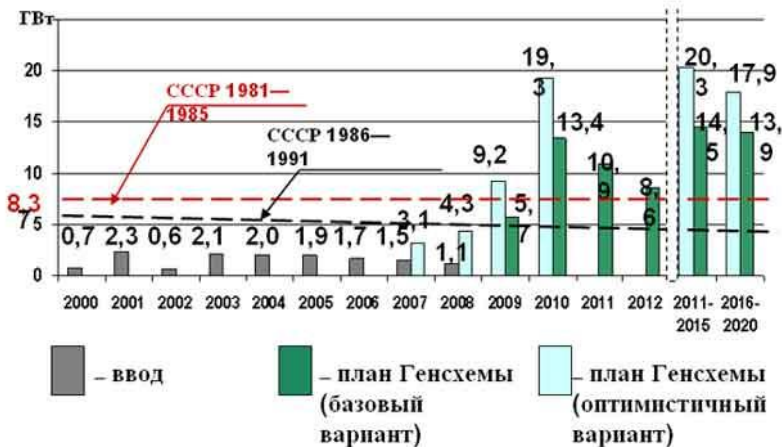


# Электроэнергетика в СССР

Безопасность и надежность на 1 месте!

(в ущерб экономическим интересам)

Исторический план ГОЭЛРО



- *Государственная комиссия по электрификации России*
- создан 21 февраля 1920 г. для разработки проекта электрификации России после Октябрьской революции 1917 года
- строительство 30 районных электрических станций (20 ТЭС и 10 ГЭС)
- экономическое районирование, выделен транспортно-энергетический каркас территории страны
- выработка электроэнергии в 1932 г. по сравнению с 1913 г. увеличилась не в 4,5 раза (по плану), а почти в 7 раз (с 2 до 13,5 млрд. кВт/ч)

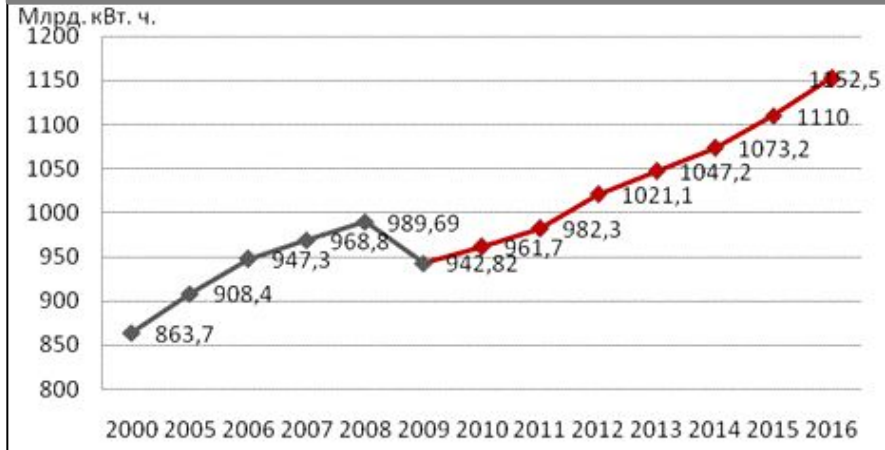


# Реформирование электроэнергетики в РФ

РФ

- **Начало:** 2001 г.
- **Причины:** растущий спрос на электроэнергию
- **Цель:** достижение конкурентной модели
- **Задачи:**
  - быстрое привлечение частных инвестиций
  - сдерживание роста тарифов
  - защита индивидуальных потребителей
  - повышение собираемости платежей
  - рост эффективности отрасли
- **Решения:**
  - Энергетическая стратегия России на период до 2020 года (2003 г.)
  - Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (2009 г.)
  - **реструктуризация** вертикальной интеграции единой энергетической системы РФ (июнь 2008 г.)
  - разделение бизнеса на составляющие:
    - конкурентную
    - монопольную

Прогноз электропотребления в РФ на 2010-2016 гг. (с учетом последствий МЭК)



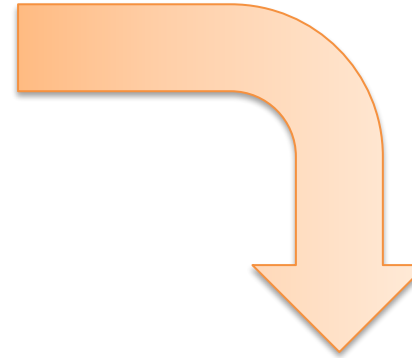
плавный переход от регулируемого рынка к свободному рынку

~~РАО «ЕЭС России»~~

генерация и сбыт


федеральные сети (ФСК), РСК, диспетчерская деятельность (Системный)

# Отраслевая структура в 2000

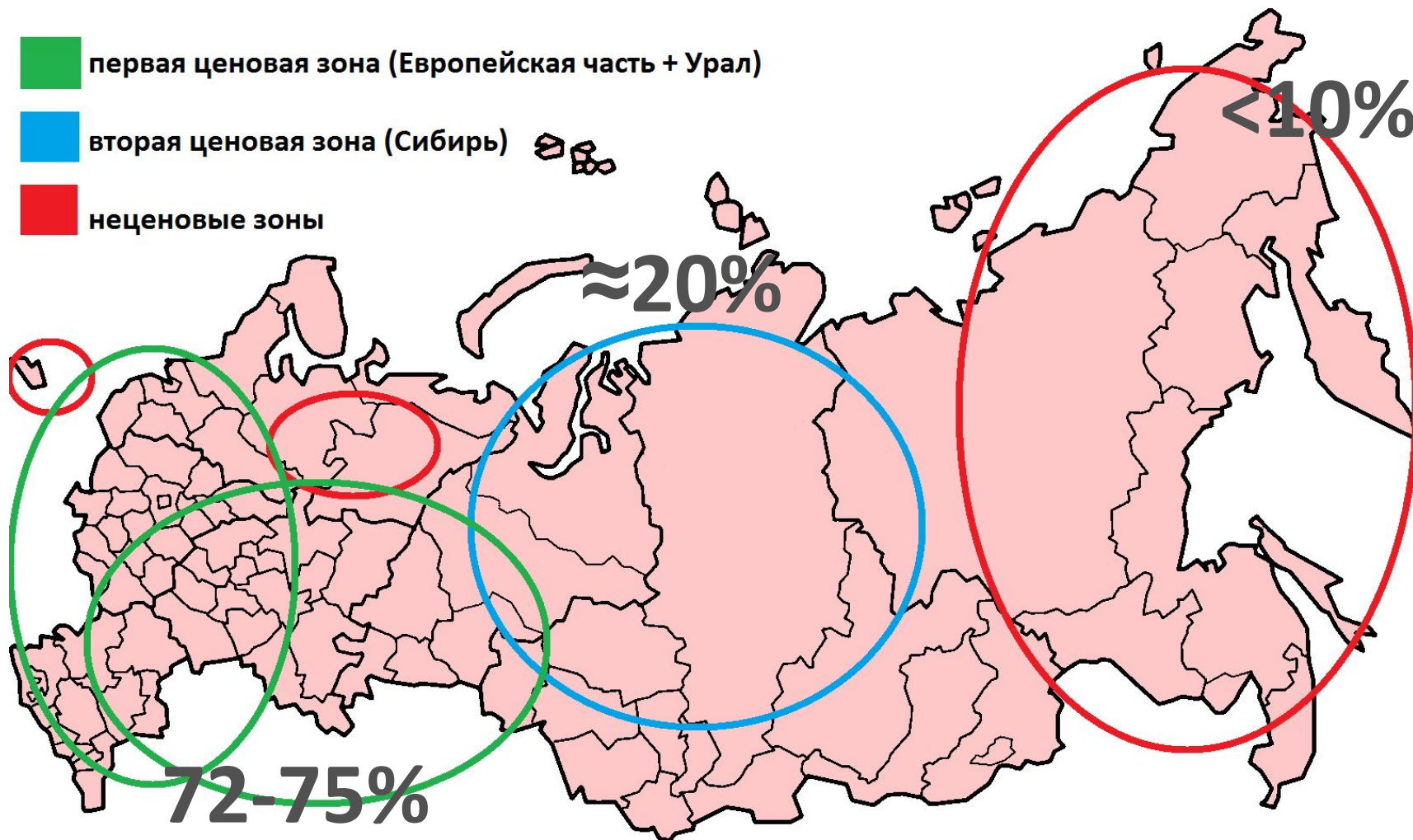


# Оптовый рынок электроэнергии и мощности разделен на три географические зоны:

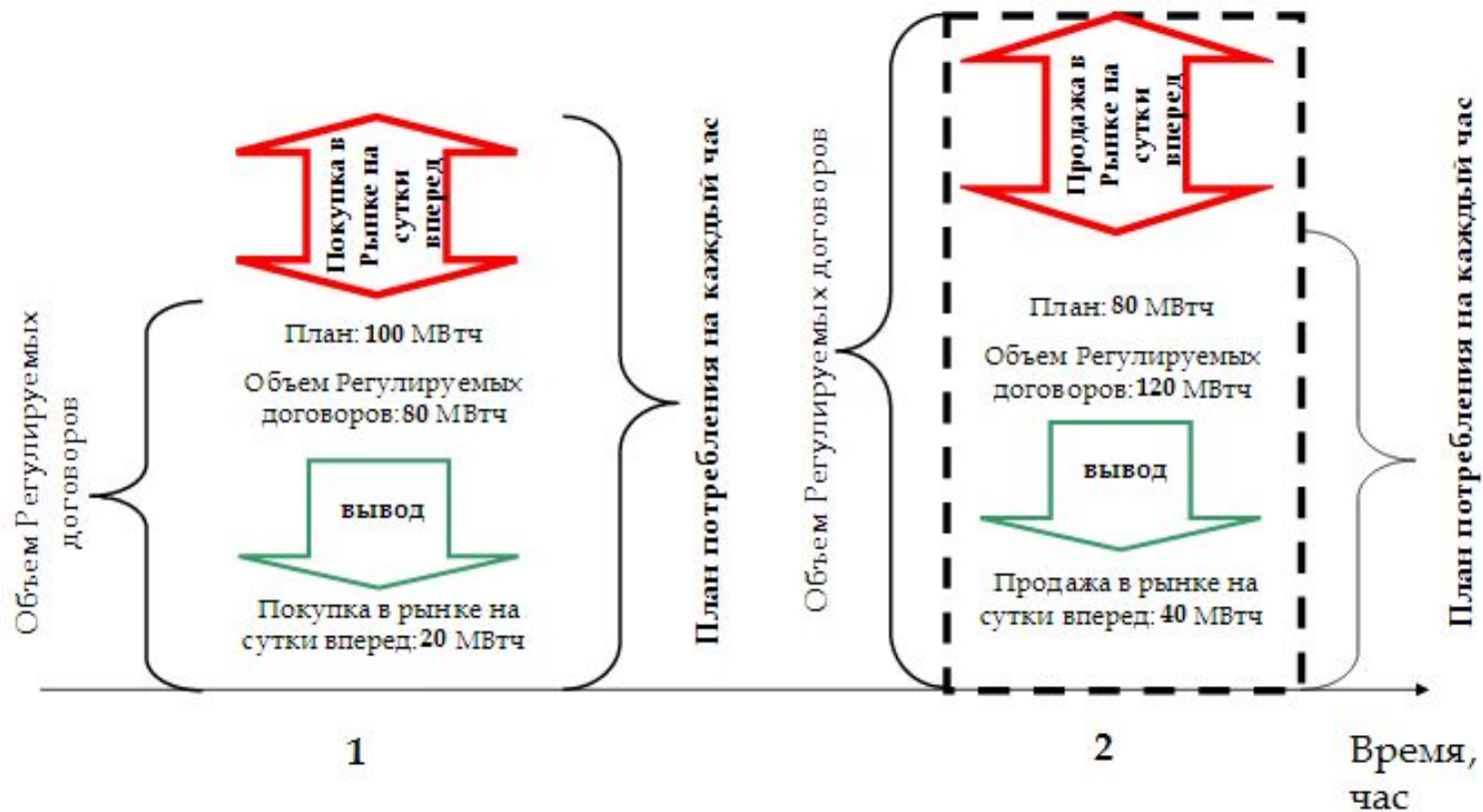
 первая ценовая зона (Европейская часть + Урал)

 вторая ценовая зона (Сибирь) 

 неценовые зоны



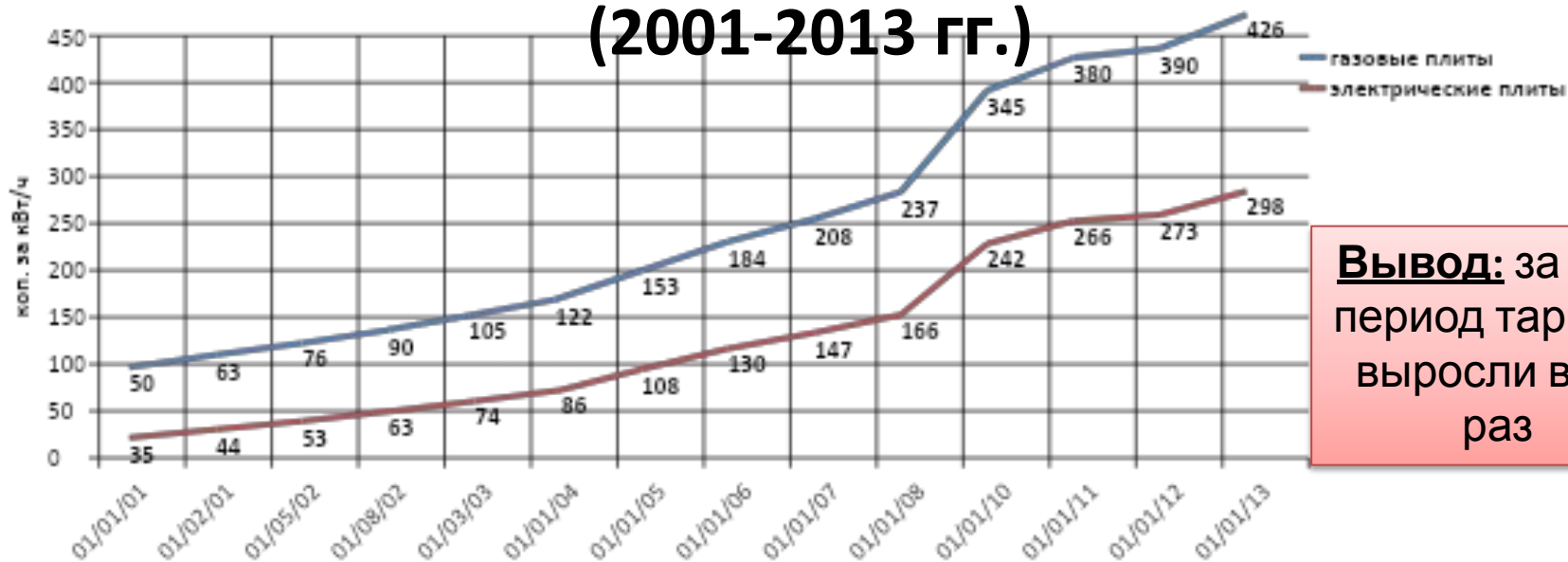
# «Рынок на сутки вперед»



Объемы электроэнергии не купленные/не проданные по регулируемым договорам для обеспечения планового почасового потребления покупаются/продаются в «рынке на сутки вперед»

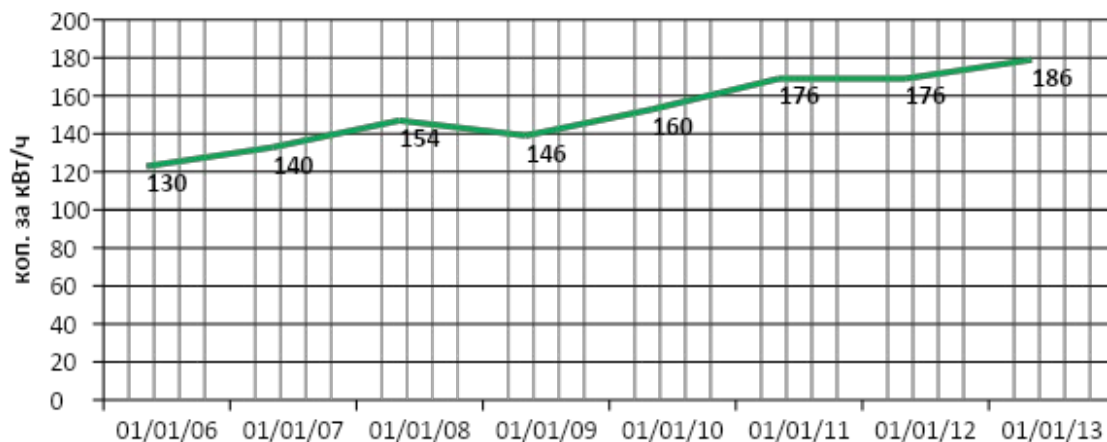


# Тарифы на электроэнергию для населения г. Москвы (2001-2013 гг.)



**Вывод:** за этот период тарифы выросли в 8,5 раз

Для сравнения приведем график изменения ценовых тарифов в Новосибирской области за период 2006-2013 гг.:



# Итоги реформирования

+

- создание рынка электроэнергии (мощности) → конкуренция участников → снижение издержек
- реструктуризация отрасли
- привлечение инвестиций (в ходе реализации программ IPO и продажи пакетов акций генерирующих, сбытовых и ремонтных компаний)
- усиление государственного контроля в естественно монопольных сферах

-

- недостаточность инвестиционных ресурсов
- низкие темпы ввода мощности на электростанциях
- старение оборудования
- дефицит генерирующих и сетевых мощностей в отдельных регионах страны
- энергозависимость ВВП
- технологическое отставание в освоении современных парогазовых, экологически чистых угольных и электросетевых технологий
- поддержание требуемого уровня надежности электроснабжения



**Развитие российской  
электроэнергетики  
продолжается**



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**