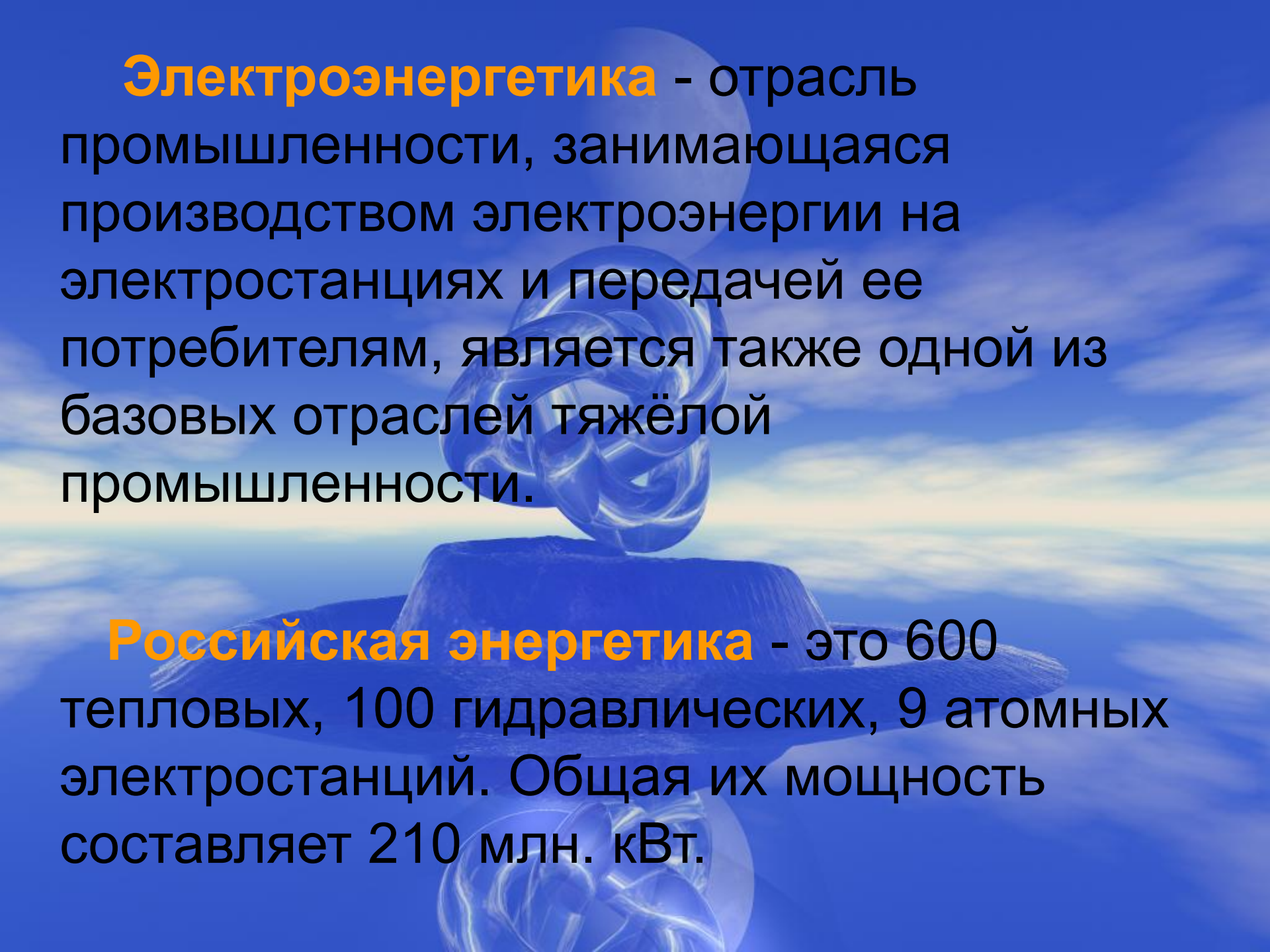


# Электроэнергетика России



Ростов-на-Дону, Москва, Нижний Новгород, Челябинск

2008-2009 г.



**Электроэнергетика** - отрасль промышленности, занимающаяся производством электроэнергии на электростанциях и передачей ее потребителям, является также одной из базовых отраслей тяжёлой промышленности.

**Российская энергетика** - это 600 тепловых, 100 гидравлических, 9 атомных электростанций. Общая их мощность составляет 210 млн. кВт.

**Положение в электроэнергетике России сегодня близко к кризисному -** продолжается спад производства. Государственная политика формирования рыночных отношений в электроэнергетике России не учитывает свойств и особенностей этих отраслей. Концепция, **как нужно строить рыночные отношения в области энергетики, ИМЕЕТСЯ , НО ДЕТАЛЬНО ПРОРОБОТАННОЙ , ПОЛНОЦЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПЕРЕХОДА К РЫНКУ СЕГОДНЯ НЕТ.**

Одной из составляющих энергетической политики России и ее регионов должно стать **формирование нового механизма управления функционированием и развитием электроэнергетического комплекса.**

Это необходимо проводить в рамках осуществляемых в стране общих экономических реформ с учетом особенностей энергетического комплекса. Поскольку эти и другие необходимые основы рыночной экономики пока не сформированы, и это потребует длительного времени, то невозможность саморегулирования на рыночных принципах должна быть компенсирована сильным государственным регулированием экономических процессов.

Электроэнергетика обладает рядом особенностей, обуславливающих необходимость сохранения в ближайшей перспективе необходимость сохранения преимущественно государственного управления его функционированием и развитием. **К ним относятся :**

- особая важность для населения и всей экономики обеспечения надежного энергоснабжения;
- высокая капиталоемкость и сильная инерционность развития электроэнергетики;
- высокий уровень опасности объектов электроэнергетики для населения и природы.
- монопольное положение отдельных предприятий и систем по технологическим условиям, а так же вследствие сложившейся в нашей стране высокой концентрации мощностей электроэнергетики
- отсутствие необходимых для рыночной экономики резервов в производстве и транспорте энергоресурсов.

# Типы и виды электростанции. Преимущества и недостатки.

## Теплоэнергетика

Около **75%** всей электроэнергии России производится на тепловых электростанциях. Это основной тип электростанций в России. Среди них главную роль играют мощные **ГРЭС** – государственные районные электростанции, обеспечивающие потребности экономического района, работающие в энергосистемах. Большинство городов России снабжаются именно ТЭС. Часто в городах используются ТЭЦ - теплоэлектроцентрали, производящие не только электроэнергию, но и тепло в виде горячей воды. На размещение тепловых электростанций оказывает основное влияние топливный и потребительский факторы. Наиболее мощные ТЭС расположены в местах добычи топлива. Тепловые электростанции, использующие местные виды топлив (торф, сланцы, низкокалорийные и многозольные угли), ориентируются на потребителя и одновременно находятся у источников топливных ресурсов.

## Гидроэнергетика

**ГЭС** производят наиболее дешевую электроэнергию, но имеют довольно-таки большую себестоимость постройки. Именно ГЭС позволили советскому правительству в первые десятилетия советской власти совершить такой прорыв в промышленности.

Современные **ГЭС** позволяют производить до **7 Млн. КВт энергии**, что вдвое превышает показатели действующих в настоящее время ТЭС и АЭС, однако размещение ГЭС в европейской части России затруднено по причине дороговизны земли и невозможности затопления больших территорий в данном регионе. Наиболее мощные ГЭС построены в Сибири, где наиболее эффективно осваиваются гидроресурсы.

# Атомная энергетика.

Первая в мире АЭС - Обнинска была пущена в 1954 году в России. Персонал 9 российских АЭС составляет 40.6 тыс. человек или 4% от общего числа населения занятого в энергетике. 11.8% или 119.6 млрд. кВт. всей электроэнергии, произведенной в России выработано на АЭС. Планировалось, что удельный вес АЭС в производстве электроэнергии достигнет в СССР в 1990 г. 20%, фактически было достигнуто только 12,3%. Чернобыльская катастрофа вызвала сокращение программы атомного строительства, с 1986 г. в эксплуатацию были введены только 4 энергоблока. АЭС, являющиеся наиболее современным видом электростанций имеют ряд существенных преимуществ перед другими видами электростанций: при нормальных условиях функционирования они абсолютно не загрязняют окружающую среду, не требуют привязки к источнику сырья и соответственно могут быть размещены практически везде, новые энергоблоки имеют мощность практически равную мощности средней ГЭС, однако коэффициент использования установленной мощности на АЭС (80%) значительно превышает этот показатель у ГЭС или ТЭС.



**Значительных недостатков АЭС при нормальных условиях функционирования практически не имеют, но работа АЭС сопровождается рядом негативных последствий:**

- 1.** Существующие трудности в использовании атомной энергии – захоронение радиоактивных отходов. Для вывоза со станций сооружаются контейнеры с мощной защитой и системой охлаждения. Захоронение производится в земле, на больших глубинах в геологически стабильных пластах.
- 2.** Катастрофические последствия аварий на наших АЭС – следствие несовершенной защиты системы.
- 3.** Тепловое загрязнение используемых АЭС водоёмов. Функционирование АЭС, как объектов повышенной опасности, требует участия государственных органов власти и управления в формировании направлений развития, выделения необходимых средств.

# Энергосистемы.

Для более экономичного, рационального и комплексного использования общего потенциала электростанций нашей страны создана Единая энергетическая система (ЕЭС), в которой работают свыше 700 крупных электростанций, имеющих общую мощность свыше 250 млн. кВт (т. е. 84% мощности всех электростанций страны). Управление ЕЭС осуществляется из единого центра, оснащенного электронно-вычислительной техникой.

**Энергосистема** - группа электростанций разных типов и мощностей, объединенная линиями электропередач и управляемая из единого центра.

**ЕЭС** - единый объект управления, электростанции системы работают параллельно.

Российская энергосистема обоснованно считается одной из самых надежных в мире. За 35 лет эксплуатации системы в России в отличие от США (1965, 1977) и Канады (1989) не произошло ни одного глобального нарушения электроснабжения.

# Концепция энергетической политики России в НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Для реализации энергетической политики России в рамках комплексной энергетической программы было предложено несколько конкретных федеральных, межотраслевых и научно-технических программ. Среди основных программ предложены следующие :

## *1. Национальная программа энергосбережения.*

Результатом осуществления этой программы должна явиться ежегодная экономия в 50-70 млн. тонн условного топлива к 2010 году. В подпрограмме предлагается несколько принципиально новых мер экономии первичных энергоресурсов, но и по замещению дефицитных видов энергоносителей на более дешевые и доступные.

Предлагается, например, модернизировать нефтеперерабатывающие заводы, улучшить переработку природного газа. Также здесь предлагается полностью использовать попутный газ, который в настоящее время попросту сжигается в факелах. Предполагается, что эти меры дадут эффект, соизмеримый с ежегодными размерами рентных платежей отраслей ТЭК.

**2. *Национальная программа повышения качества энергоснабжения.*** Здесь предусмотрено повышение потребление энергии в бытовом секторе, газификация целых регионов, средних и малых населенных пунктов в сельской местности.

**3. *Национальная программа по защите окружающей среды от вредных воздействий энергетики.*** Целью программы является снижение в несколько раз выбросов газов в атмосферу, прекращение сброса вредных веществ в водоемы. Полностью отвергается здесь и идея равнинных **ГЭС.**

**4. *Национальная программа поддержки обеспечивающих ТЭК отраслей.*** Здесь предусматривается развитие энергостроения, предусмотрена подпрограмма по улучшению подготовки специалистов.

**5. *Газоэнергетическая программа “Ямал”.*** Программа предусматривает развитие газовой промышленности, рост производства конденсата и углубление нефтепереработки, реконструкцию электроэнергетики и системы теплоснабжения.

6. *Программа освоения Восточно-Сибирской нефтегазовой провинции.* Предполагается создать новый нефтегазодобывающий регион с годовой добычей 60-100 млн. тонн нефти, 20-50 млрд. м<sup>3</sup> газа, мощную нефти- и газоперерабатывающую промышленность. Развитие Восточно-Сибирской нефтегазовой провинции позволит России выйти на азиатско-тихоокеанский рынок энергоносителей с экспортом 10-20 млн. тонн нефти и 15-20 млрд. м<sup>3</sup> природного газа в Китай, Корею, Японию.
  
7. *Программа повышения безопасности и развития ядерной энергетики.* Предусмотрено использование компонентов ядерного оружия в электроэнергетике, создать более безопасные реакторы для АЭС.

8. *Программа создания Канско-Ачинского угольно-энергетического комплекса*, ориентированного на экологически приемлемое и экономически эффективное использование бурого угля для производства электроэнергии в огромном регионе России: от Урала и Поволжья на западе до Приморья на востоке.
9. *Программа альтернативного моторного топлива*. Предусмотрен крупномасштабный перевод транспорта на сжиженный газ.

**10.** *Программа использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии.* При вводе мировых цен на энергоносители независимое энергоснабжение коттеджей, ферм и даже отдельно стоящих городских домов становится экономически выгодным. Планируется, что рост использования нетрадиционных возобновляемых видов энергоресурсов для местного энергоснабжения к 2000 году достигнет 10-15 млн. тонн условного топлива.

**11.** *Научно-техническая программа “Экологически чистая энергетика” на период 1993-2000 г.г.*

Предусмотрено создание технологий и оборудования, с помощью которых должна быть обеспечена безопасность, в том числе экологическая при производстве топлива, электрической и тепловой энергии.



# Заключение

**В качестве основных задач развития российской энергетики можно выделить следующие :**

- 1.** Снижение энергоемкости производства, за счет внедрения новых технологий.
- 2.** Сохранение единой энергосистемы России.
- 3.** Повышение коэффициента используемой мощности электростанций.
- 4.** Полный переход к рыночным отношениям, освобождение цен на энергоносители, полный переход на мировые цены, возможный отказ от клиринга.
- 5.** Скорейшее обновление парка электростанций.
- 6.** Приведение экологических параметров электростанций к уровню мировых стандартов.