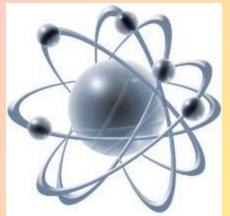
ЭНЕРГЕТИКА

Энергетическая политика в России имеет особое значение.

- 1. Это связано с географическим положением и климатическими условиями страны, которые требуют бесперебойного отопления и освещения на протяжении шести и более месяцев в году.
- 2. Энергетика необходима для поддержания важнейших систем и объектов инфраструктуры, обеспечения работы базовых отраслей экономики.
- 3. Продукция ТЭК является предметом российского экспорта, доходы от которого составляют существенную часть налоговых поступлений в государственный бюджет.



Рис.3 Прогноз электропотребления в России









ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

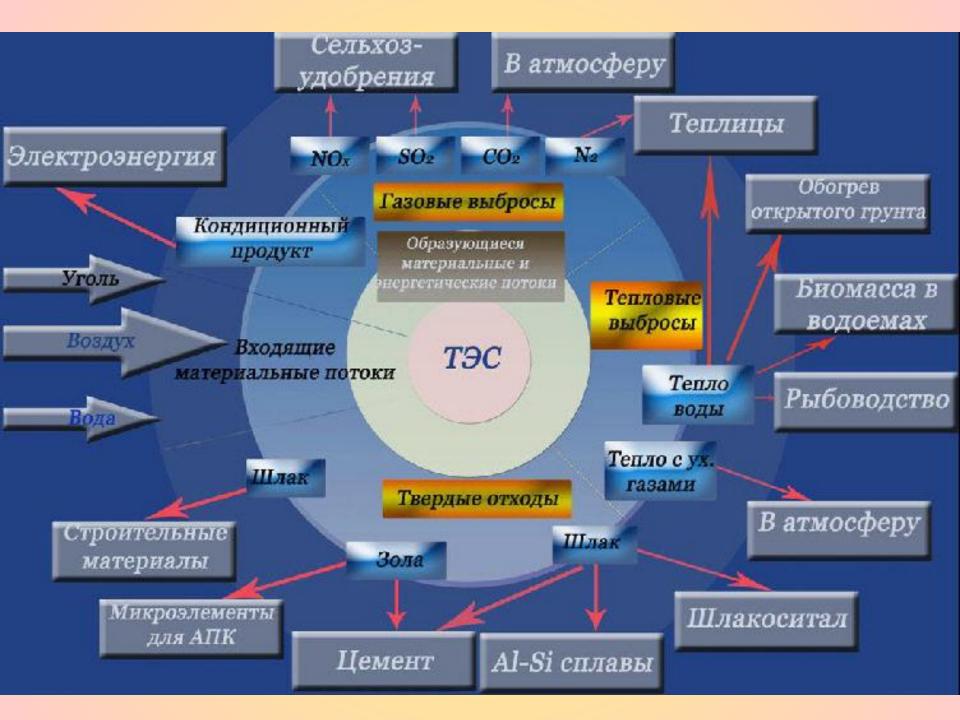




Тепловые электростанции (ТЭС). Основной тип электростанций в России - тепловые, работающие на органическом топливе (уголь, газ, мазут, сланцы, торф). Основную роль играют мощные ГРЭС - государственные районные электростанции



На размещение тепловых электростанций оказывают основное влияние топливный и потребительский факторы. Наиболее мощные ТЭС расположены, как правило, в местах добычи топлива. Чем крупнее электростанция, тем дальше она может передавать энергию.



Положительные свойства ТЭС:

1.Относительно свободное размещение, связанное с широким распространением топливных ресурсов в России;





- 1. Используют невозобновимые топливные ресурсы;
- 2. Обладают низким КПД (коэффициентом полезного действия);
- 3. Оказывают неблагоприятное воздействие на окружающую среду;
- 4. Имеют большие затраты на добычу, перевозку, переработку и удаление отходов топлива.



Гидроэлектростанции являются эффективным источником энергии, поскольку они используют возобновимые ресурсы, они просты в управлении, имеют высокий КПД (более 80%), производят самую дешевую энергию.





- 1. Более высокая маневренность и надежность работы оборудования;
- 2. Высокая производительность труда; возобновляемость источника энергии;
- 3. Отсутствие затрат на добычу, перевозку и удаление отходов топлива; низкая себестоимость.







Отрицательные свойства ГЭС:

- 1. Возможность затопления населенных пунктов, сельхозугодий и коммуникаций;
- 2. Отрицательное воздействие на флору, фауну; дороговизна и длительные сроки строительства.

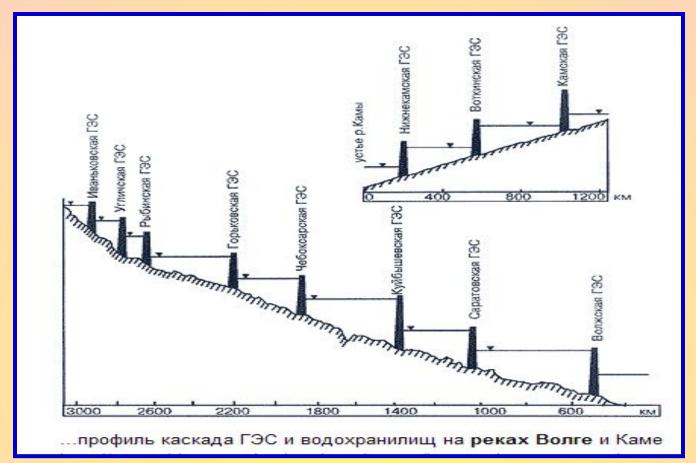










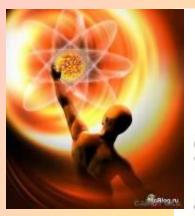


Каскад - группа ГЭС, расположенных ступенями по течению водного потока. При этом, помимо получения электроэнергии решаются проблемы снабжения населения и производства водой, устранения паводков, улучшение транспортных условий. Но создание каскадов привело к нарушению экологического равновесия.

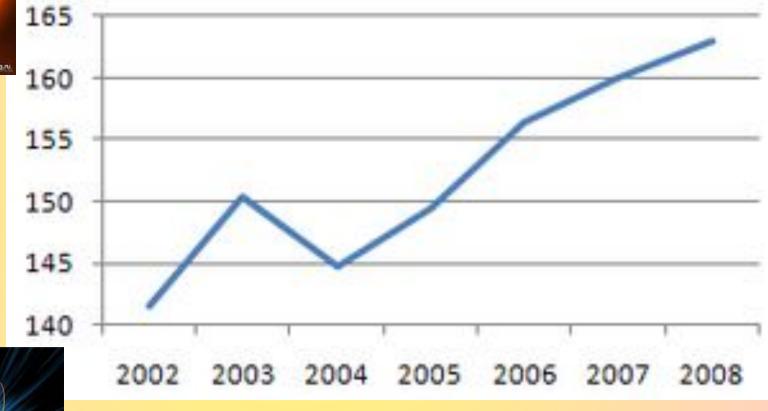


ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Атомные электростанции (АЭС). В России 10 действующих АЭС, на которых функционирует 30 энергоблоков. Крупнейшими атомными электростанциями мира являются «Фукусима» в Японии - 9 млн кВт; «Брюс» в Канаде - 7 млн кВт; «Гравлин» во Франции - 5,7 млн кВт.



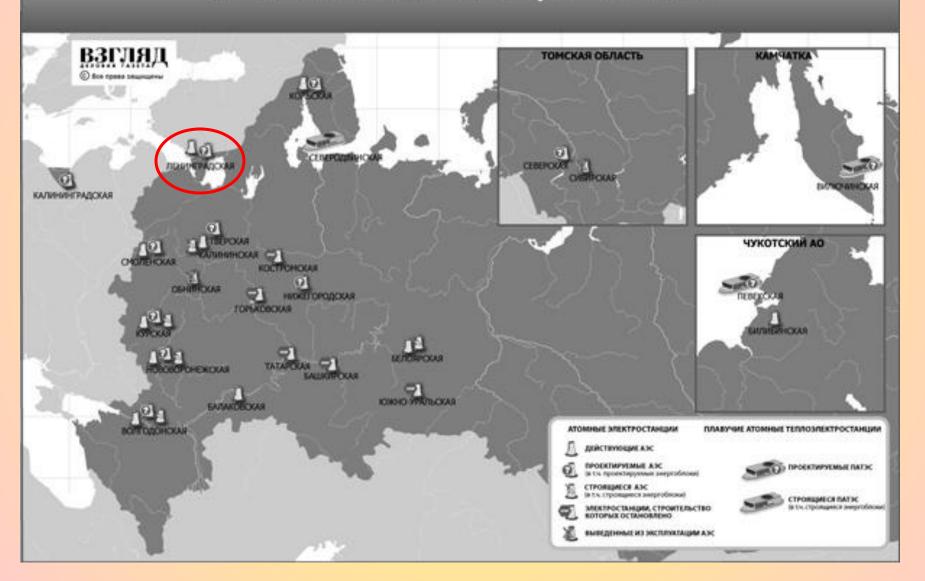
Выработка электроэнергии на российских АЭС, млрд кВт.ч







АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В РОССИИ





Совокупная мощность АЭС (МВт) в разных странах мира

Белоярская атомная электростанция им. И. В. Курчатова (БАЭС) — российская атомная электрическая станция в Свердловской области, вторая промышленная атомная станция в стране (после Сибирской), единственная в России АЭС с разными типами реакторов на одной площадке.

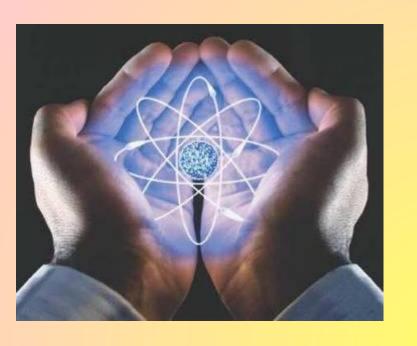






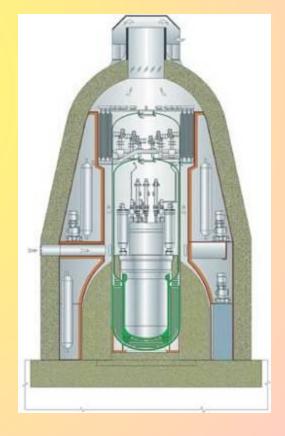
В разработках проекта Энергетической стратегии России на период до 2030 г. предусмотрено увеличение производства электроэнергии на атомных электростанциях в 4 раза.

Россия не разделяет мнений о необходимости свертывания ядерной энергетики



По данным на март 2010 года, в России строится 10 атомных энергоблоков, а также плавучая АЭС







первенец атомной энергетики Украины



Установленная мощность ветряных электростанций в стране на 2007 год составляет около 16,5 МВт, суммарная выработка не превышает 25 млн кВт·ч/год

<u>Геотермальная</u>

На 2006 в Россинов Веданом Махачкалинское (Карачаево). На 20 месторождениях ведется промышленная эксплуатация, среди них: Паратунское (Камчатка), Казьминское и Черкесское (Карачаево-Черкессия и Ставропольский край), Кизлярское и Махачкалинское (Дагестан), Мостовское и Вознесенское (Краснодарский край).

Все Российские геотермальные электростанции расположены на территории Камчатки и Курил

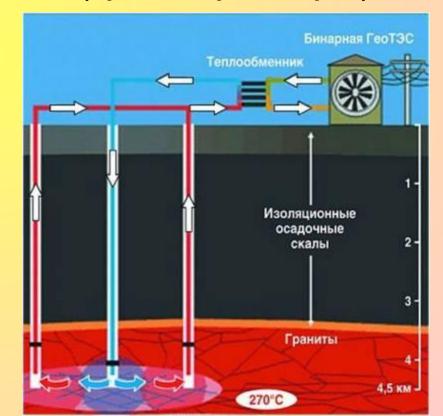


Схема геотермальной электростанции



Камчатка - Мутновская Геотермальная электростанция

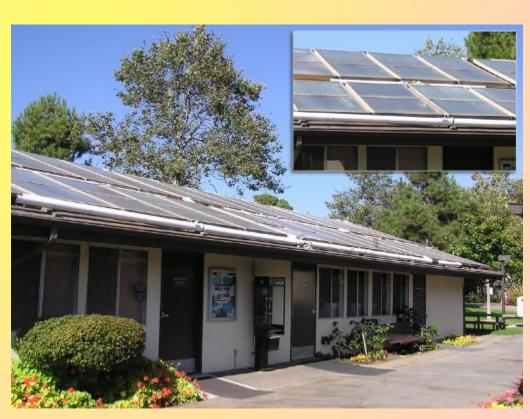
Гелиоэнергетика



Достоинства

- Общедоступность и неисчерпаемость источника.
- Теоретически, полная безопасность для окружающей среды, хотя существует вероятность того, что повсеместное внедрение солнечной энергетики может привести к изменению климата.

Прачечная самообслуживания, использующая для работы солнечную энергию



Недостатки

- 1. Зависимость от погоды и времени суток.
- 2. Как следствие необходимость аккумуляции энергии.
 - 3. Высокая стоимость конструкции.
 - 4. Необходимость периодической очистки отражающей поверхности от пыли.
 - 5. Нагрев атмосферы над электростанцией.



Солнечные батареи на крыше здания Академии наук России



В России с 1968 года действует экспериментальная ПЭС в Кислой губе на побережье Баренцева моря.

Крупнейшая в мире приливная электростанция Ля Ранс, Франция





