

УГОЛЬ



ПРИРОДНОЕ ИСКОПАЕМОЕ - УГОЛЬ

Уголь — вид ископаемого топлива, образовавшийся из частей древних растений под землей без доступа кислорода.



ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЯ

Своим происхождением уголь обязан древним торфяным болотам. Возраст самых древних углей оценивается примерно в 350 миллионов лет.



МИРОВЫЕ ЗАПАСЫ УГЛЯ

Общие мировые
извлекаемые
запасы угля
составляют 3680
млрд т.



ВИДЫ УГЛЯ

- Антрацит
- Каменный уголь
- Бурый уголь

АНТРАЦИТ

Антрацит — Содержит 95 % углерода. Применяется как твердое высококалорийное топливо. Образуются из каменного угля при повышении давления и температуры на глубинах порядка 6 километров.

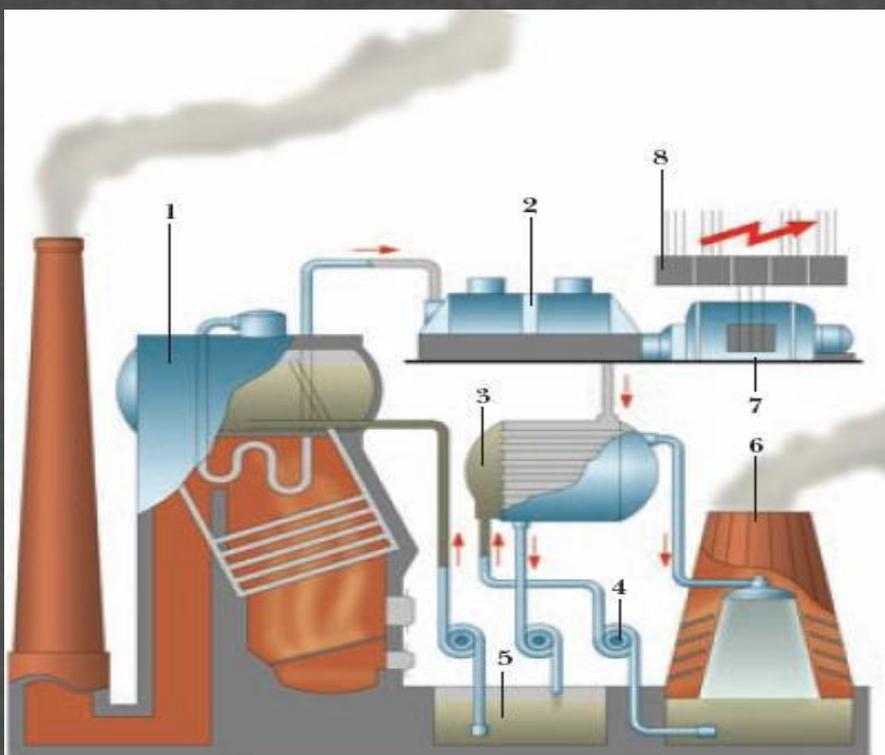


КАМЕННЫЙ УГОЛЬ

Каменный уголь — осадочная порода, Содержание углерода в каменном угле, в зависимости от его сорта, составляет от 75 % до 95



ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ИЗ УГЛЯ.



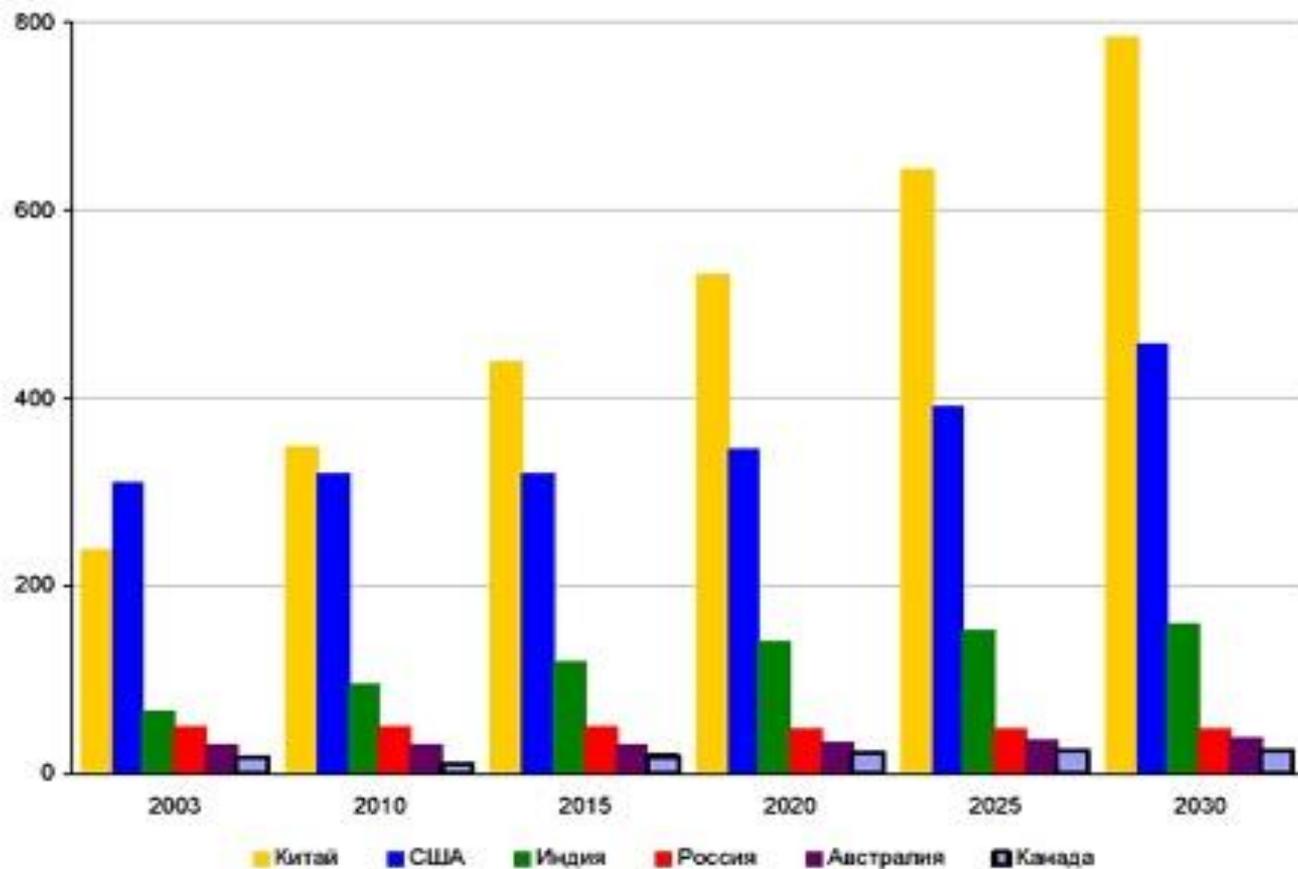
1 – котлоагрегат (паровой котёл); 2 – паровая турбина; 3 – конденсатор; 4 – насосы; 5 – конденсатный бак; 6 – градирня; 7 – турбогенератор; 8 – распределительное устройство

БАЛАНС МОЩНОСТИ.



МИРОВАЯ МОЩНОСТЬ «УГОЛЬНОЙ» ЭНЕРГИИ.

Динамика установленной мощности угольной генерации за рубежом, млн кВт График 15.



Источник: World Energy Outlook 2006. US Energy Information Administration DOE

ПРИРОСТ МИРОВЫХ МОЩНОСТЕЙ.

График 14.

Прирост генерирующих мощностей в мире по видам топлива в 2003–2030 гг., млн кВт

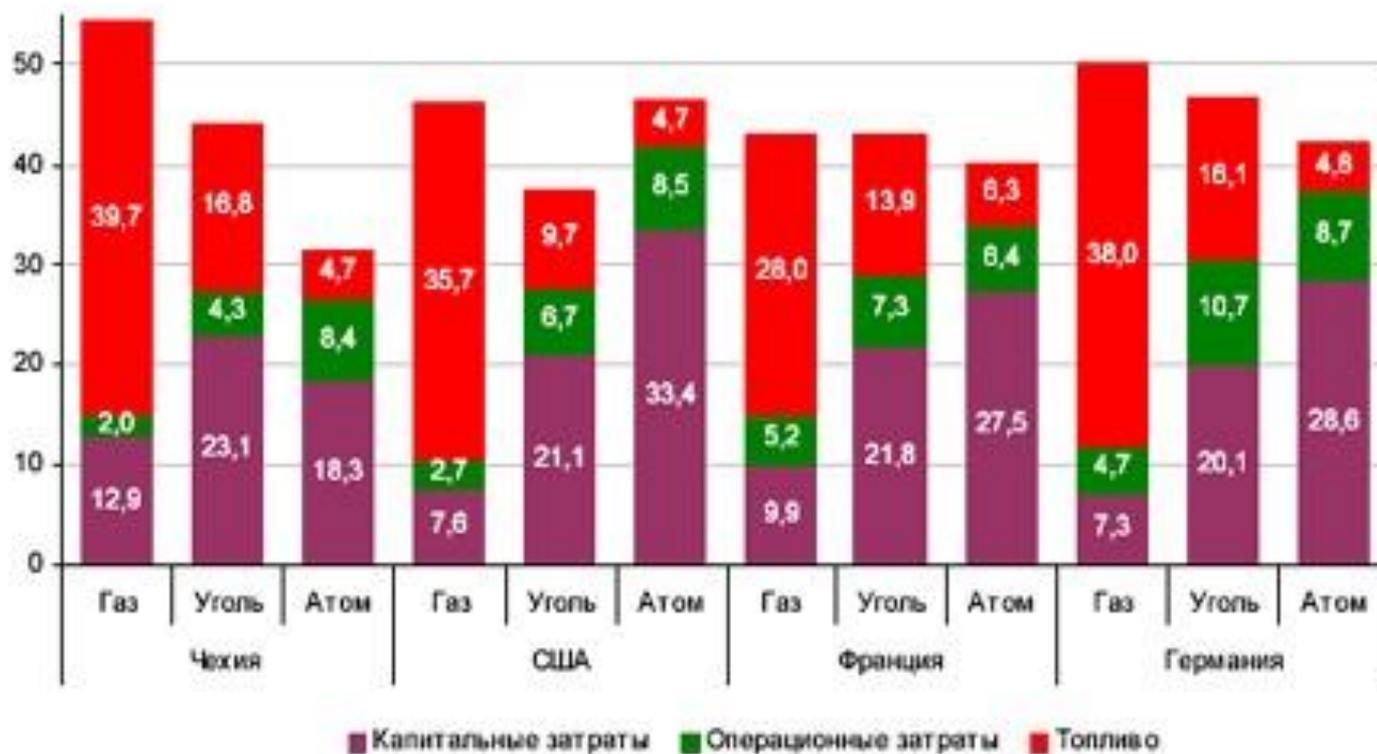


Источник: World Energy Outlook 2006. US Energy Information Administration DOE

СТОИМОСТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В МИРЕ.

График 18.

Приведенная стоимость производства электроэнергии в странах мира, 2004 г.,
долл./МВт·ч



Источник: IEA, Projected Cost of Generating Electricity, 2005

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ГОД.

• Страна	Производство электроэнергии год, в кВт/час
• США	4 110 000 000 000
• Китай	3 451 000 000 000
• ЕС	3 080 000 000 000
• Россия	1 040 000 000 000
• Япония	957 000 000 000

ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА.

- Объем суточного производства электроэнергии в РФ по состоянию на 23 октября 2011г. составил 2 млрд 761,2 млн кВт/ч
 - ТЭС - 1 млрд 667,9 млн кВт/ч;
 - ГЭС - 404,1 млн кВт/ч;
 - АЭС - 516,3 млн кВт/ч;
 - промышленные станции - 172,9 млн кВт/ч

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- Презентация Учеников МАОУ Гимназии №47:
- Черкасова Анастасия - 10 класс
- Персина Настя - 10 класс
- Вершинина Екатерина - 10 класс
- Данилов Александр - 10 класс
- Воронцова Мария - 11 класс
- Луковкин Дмитрий - 11 класс
- Белокрылов Иван - 11 класс
- Владимиров Даниил - 11 класс
- Гаврилов Виктор - 11 класс
- Директор по оформлению: Луковкин Дмитрий