

# Каменный уголь

---

(для чайников)

# Твёрдые горючие полезные ископаемые.



Нет кислорода, давление и температура повышаются.

Такие дела.



# Как ТОПЛИВО

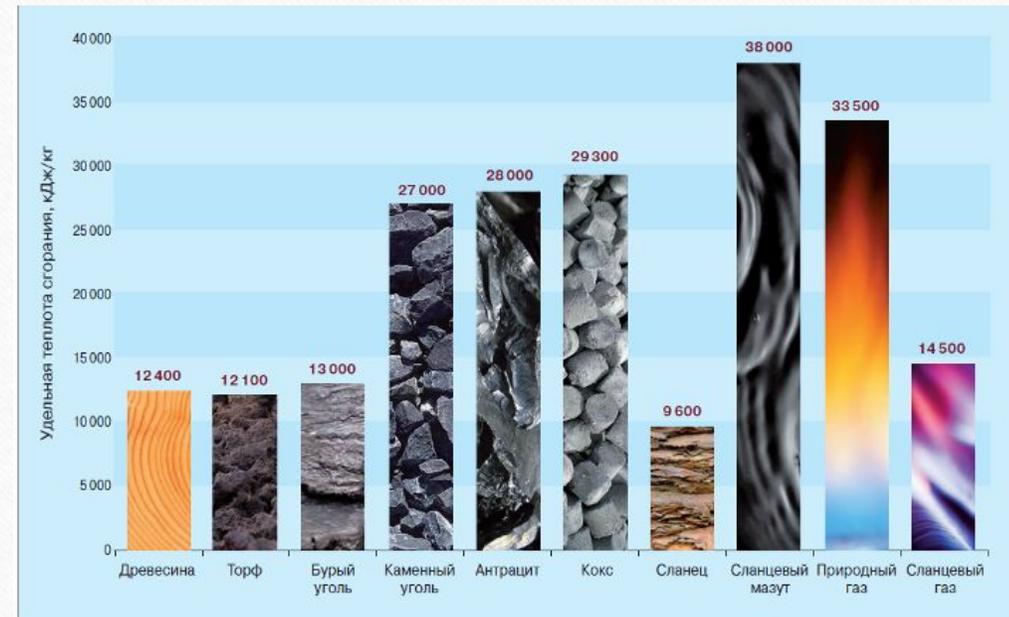


- ✓ Даёт много энергии
- ✓ Легко хранить
- ✓ Дёшев и доступен

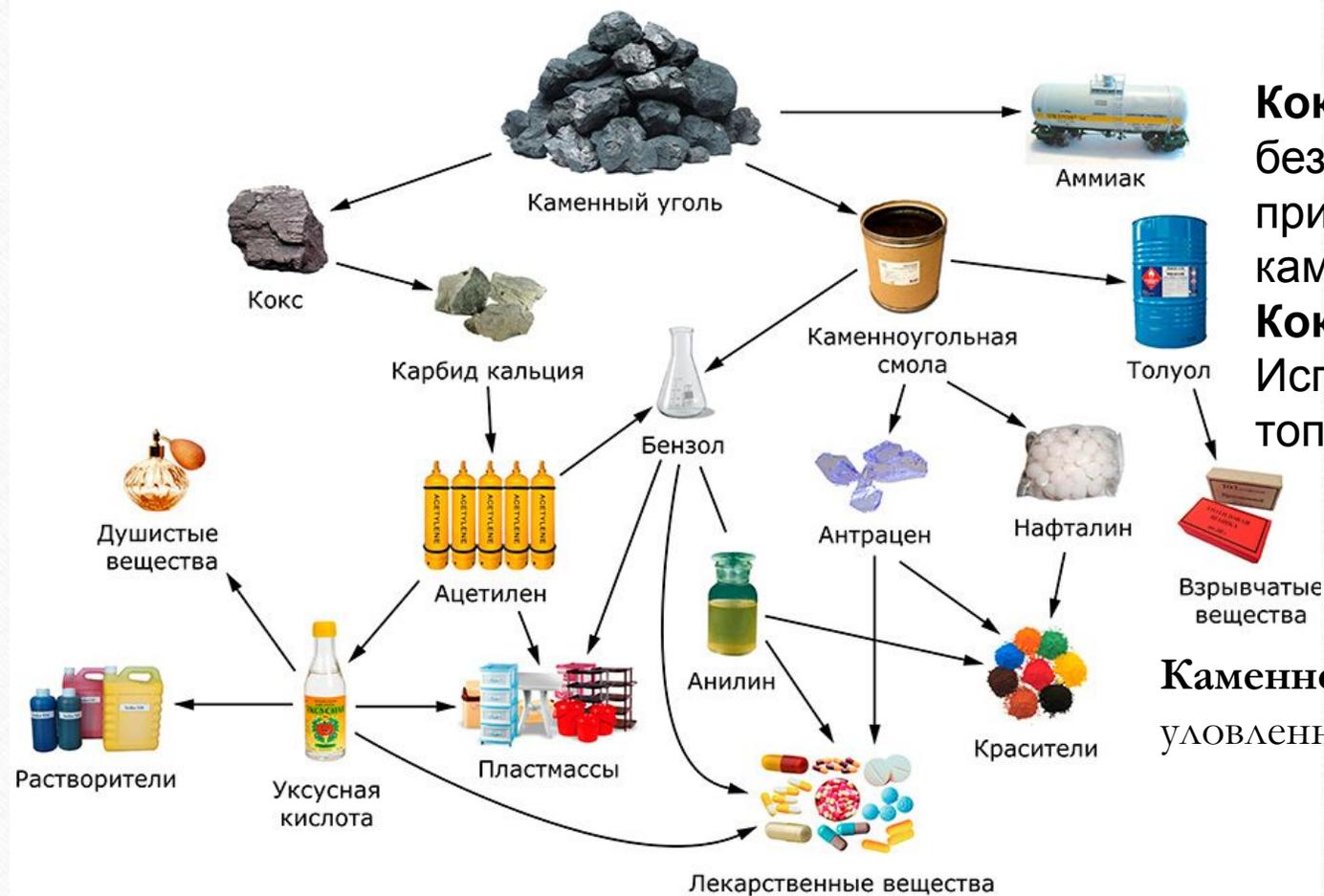


- Вреден для окружающей среды
- По калорийности проигрывает нефти и газу

Традиционные источники электроэнергии в мире



# В химической промышленности



**Коксование** – нагрев угля до 900-1000°C без доступа кислорода. Отделяет воду и примеси. Продукты – кокс и каменноугольная смола.

**Кокс** – практически чистый углерод. Используется в металлургии (бездымное топливо и восстановитель руды).

Коксохимические заводы потребляют до  $\frac{1}{4}$  добываемого угля.

**Каменноугольная смола** -- летучие вещества, уловленные водяным паром.

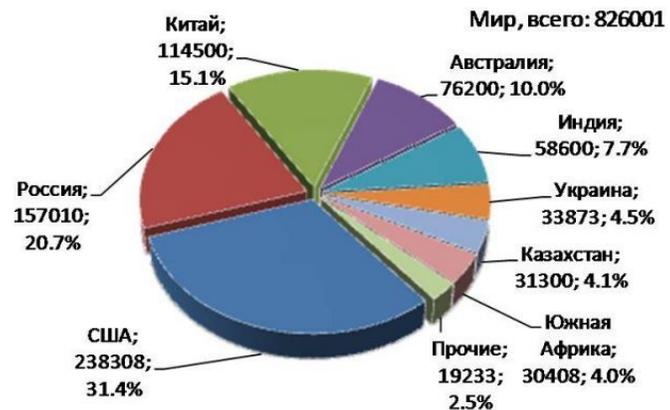
## А также...

- графит
- ванадий, германий, галлий, молибден
- отходы переработки используются в производстве стройматериалов, керамики, огнеупорного сырья, абразивов.

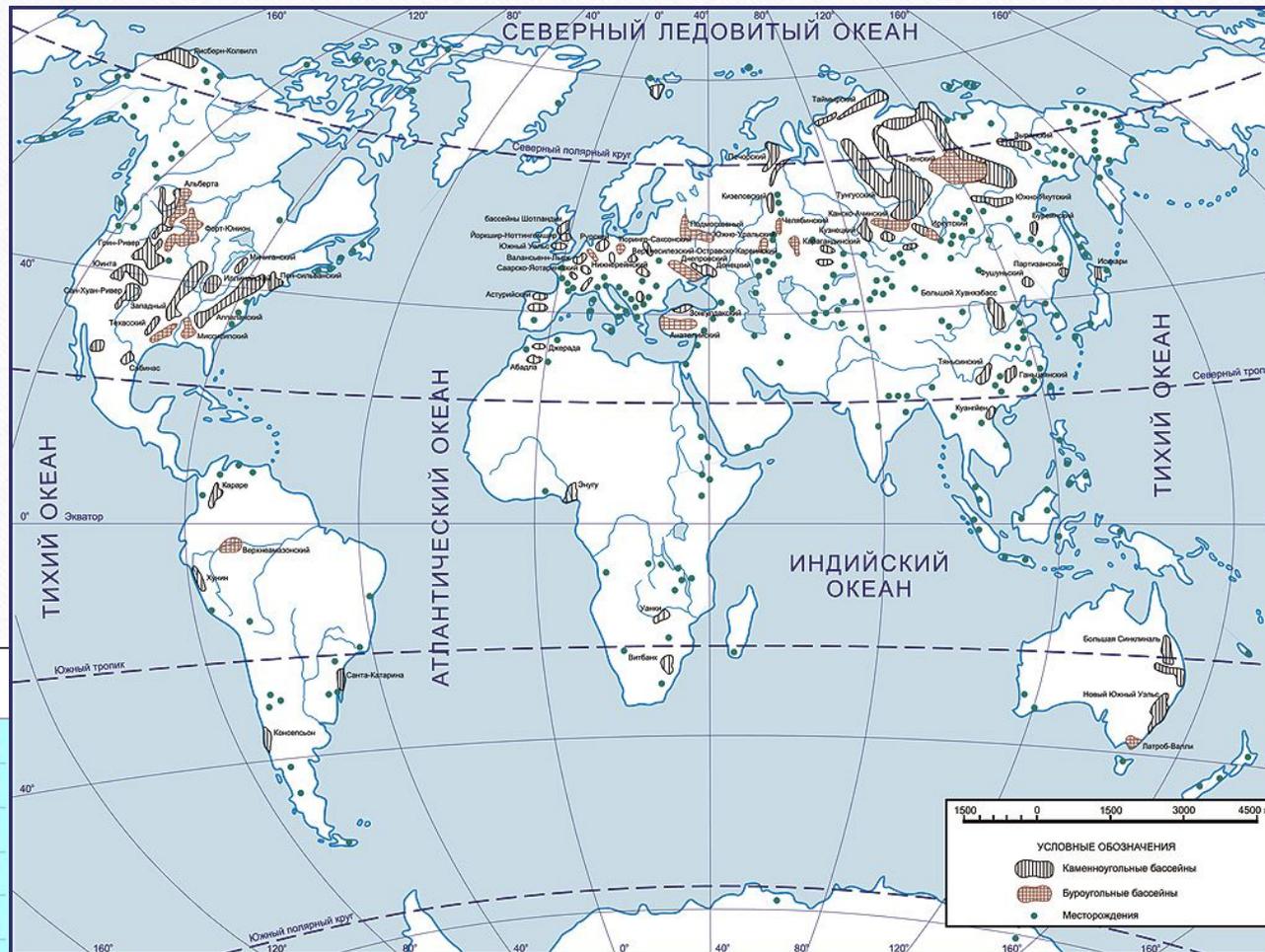
Искусственный графит



### Запасы угля в мире в 2008 году (млн т, %)



### Добыча угля, млн. тонн.



# Ситуация в мире



КОНЕЦ.