

# Виды топлива

Работа  
ученицы 11-а класса  
средней школы №10  
Юрчевой Лилии.

# Топливо

Чаще всего, под топливом понимают вещество, способное гореть при наличии окислителя (например, дрова или дизельное топливо). В таком случае, смесь топлива с окислителем образует взрывчатое вещество. Тепловой двигатель может преобразовывать тепловую энергию топлива в кинетическую.



# Применяют топливо:

- Твердое  
(дрова, торф, бурый уголь, каменный уголь)
- Жидкое  
(керосин, бензин, нефть, спирт)
- Газообразное



# Твердое топливо

- **Бурые угли** - горючее полезное ископаемое получается из лигнита или напрямую из торфа
- **Кокс**. Кокс получается из каменного угля обработкой в специальных коксовых печах без доступа воздуха.
- **Древесный уголь**. Древесный уголь выжигается из дров в специальных углевыжигательных печах и является лучшим топливом для кузнечных горнов

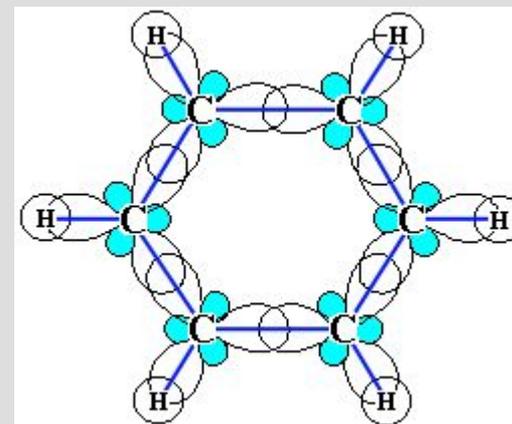
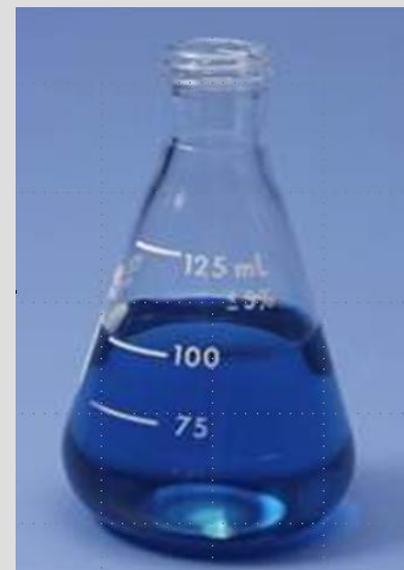


# Жидкое топливо

Единственным жидким топливом естественного происхождения, имеющим промышленное значение, является нефть.

Керосин - смеси углеводородов, выкипающие в интервале температур 150—250 °С, прозрачная, слегка маслянистая на ощупь, горючая жидкость, получаемая путём прямой перегонки или ректификации нефти.

Бензол – органическое химическое соединение, бесцветная жидкость с приятным сладковатым запахом. Простейший ароматический углеводород



# Газообразное топливо



- Для лучшего и более удобного использования твердого топлива его превращают в газ в специальных устройствах. Например, из торфа получают торфяной генераторный газ, из каменного угля — каменноугольный генераторный газ и т. д.

# Альтернативные виды топлива

## Чем можно заменить бензин?

- природный газ
- электричество
- водород
- пропан
- биодизельное топливо
- метанол
- этанол



# Уровень и структура потребления топлива

- В Европейском союзе (EU-15) — 1396 млн тонн нефтяного эквивалента (2,1 млрд т. у.т.)
  - 45 % — нефть, 25 % — газ (природный), 16 % — уголь, 14 % — ядерное топливо
- В США — 2235 млн тонн нефтяного эквивалента (3,4 млрд т. у.т.)
  - 40 % — нефть, 27 % — газ (природный), 26 % — уголь, 8 % — ядерное топливо
- Доля возобновимых источников энергии в энергобалансах
- Европы — 5 %
- США — 2 %
- По приблизительным оценкам энергопотребление России составляет 1,3 млрд т. у.т. в год.
- 6 % — ядерное топливо
- 4 % — возобновимые источники

## Формула для расчета расхода топлива

$$P = 0,7 \times R \times N$$

$P$  - часовой расход, кг/час

0,7 - коэфф. перевода ед. изм. мощности двигателя из кВт. в л.с.

$R$  - удельный расход топлива, гкВт/час

$N$  - мощность двигателя, л.с.

Чтобы запустить модель ракеты, требуется топливо, которое легко можно сделать в домашних условиях.

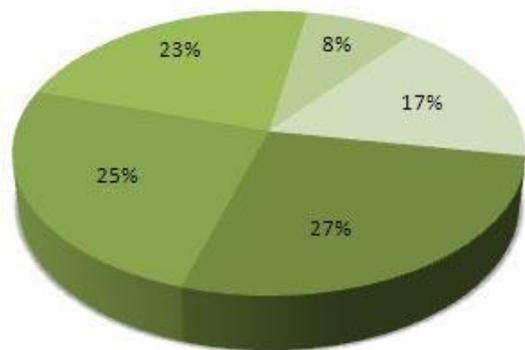
Для этого понадобятся:

- вода
- сахар
- мед
- нитрат калия



# Динамика

Основные потребители дизельного топлива



- Транспорт – 27%
- Сельское хозяйство – 25%
- Промышленность – 23%
- Строительство – 8%
- Прочие, в том числе Минобороны и МЧС – 17%

