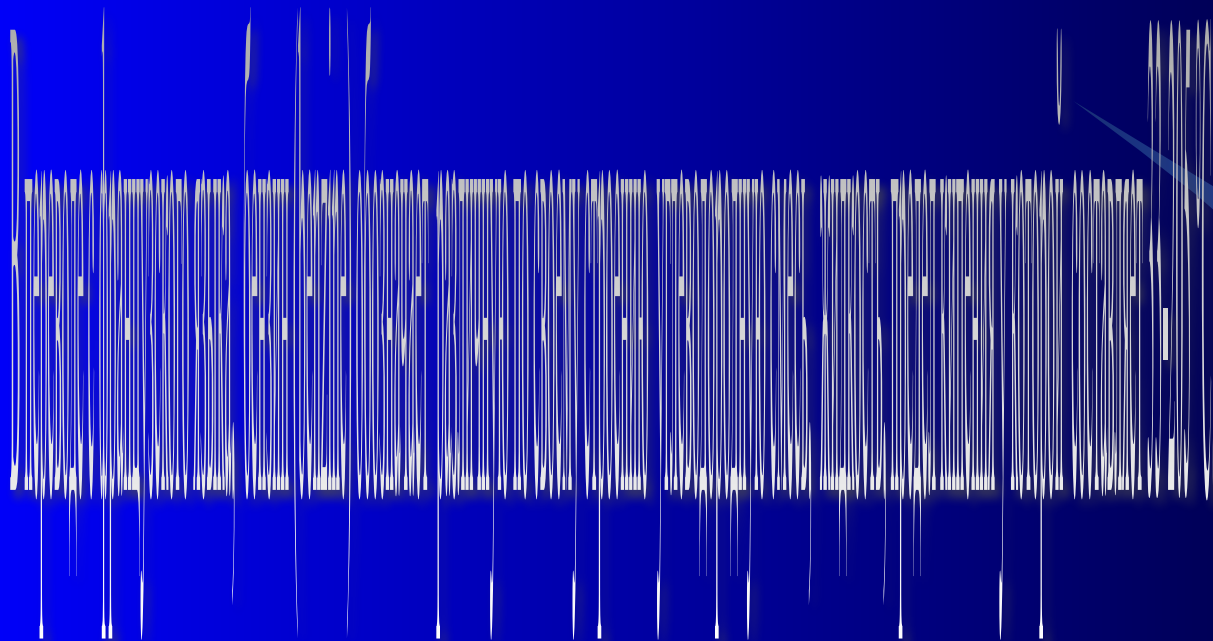


# Тема урока "Бензин и понятие об октановом числе".



# План работы:

- Свойства бензина и методы его получения (крекинг);
- Понятие о детонации. Двигатель внутреннего сгорания (карбюраторный), принцип работы;
- Октановое число. Марки бензина;
- Действие паров бензина на организм человека и загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами, автотранспортом; их влияние на здоровье человека;
- Мероприятия по борьбе с загрязнениями атмосферного воздуха автотранспортом: альтернативные виды топлива и новые виды автотранспорта.



Автомобильный 80-й бензин в стеклянной банке

Замерзает бензин при температуре  $-60^{\circ}\text{C}$  и ниже.

ЛЕГКИЕ ПРОДУКТЫ ПЕРЕГОНКИ СЫРОЙ НЕФТИ



ПРОДУКТЫ КРЕКИНГА



ПРОДУКТЫ ПРИРОДНЫХ ВИДОИЗМЕНЕНИЙ НЕФТИ



Сырая нефть



Мазут

При нагревании углеводородов керосиновой фракции до температуры 500—600 °С молекула алкана разрывается примерно пополам, образуя два углеводорода с более короткой углеродной цепочкой, например:



гексадекан

октан

октен



В. Г. Шухов



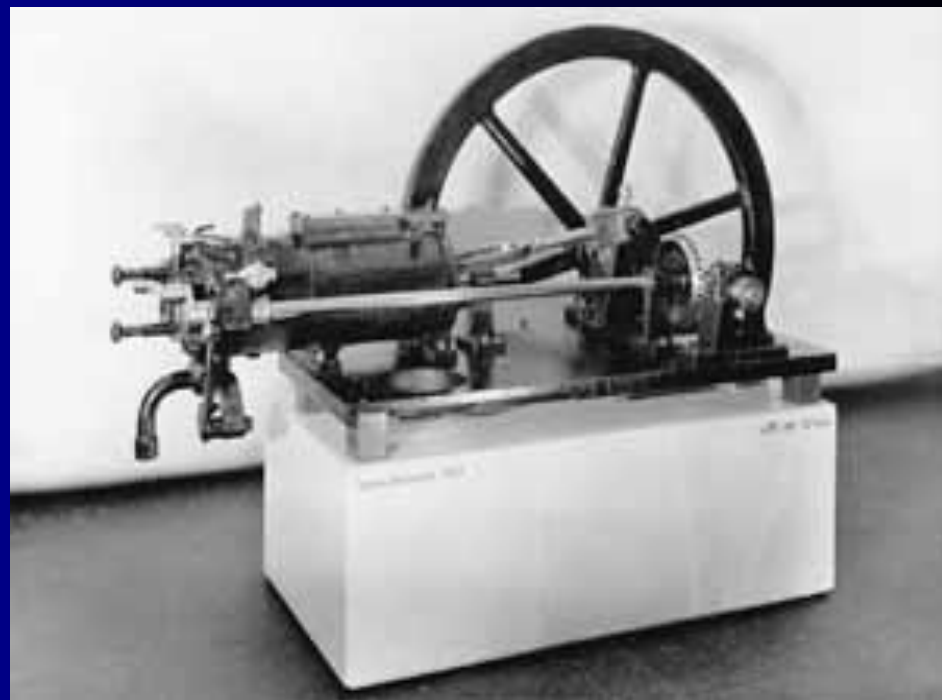
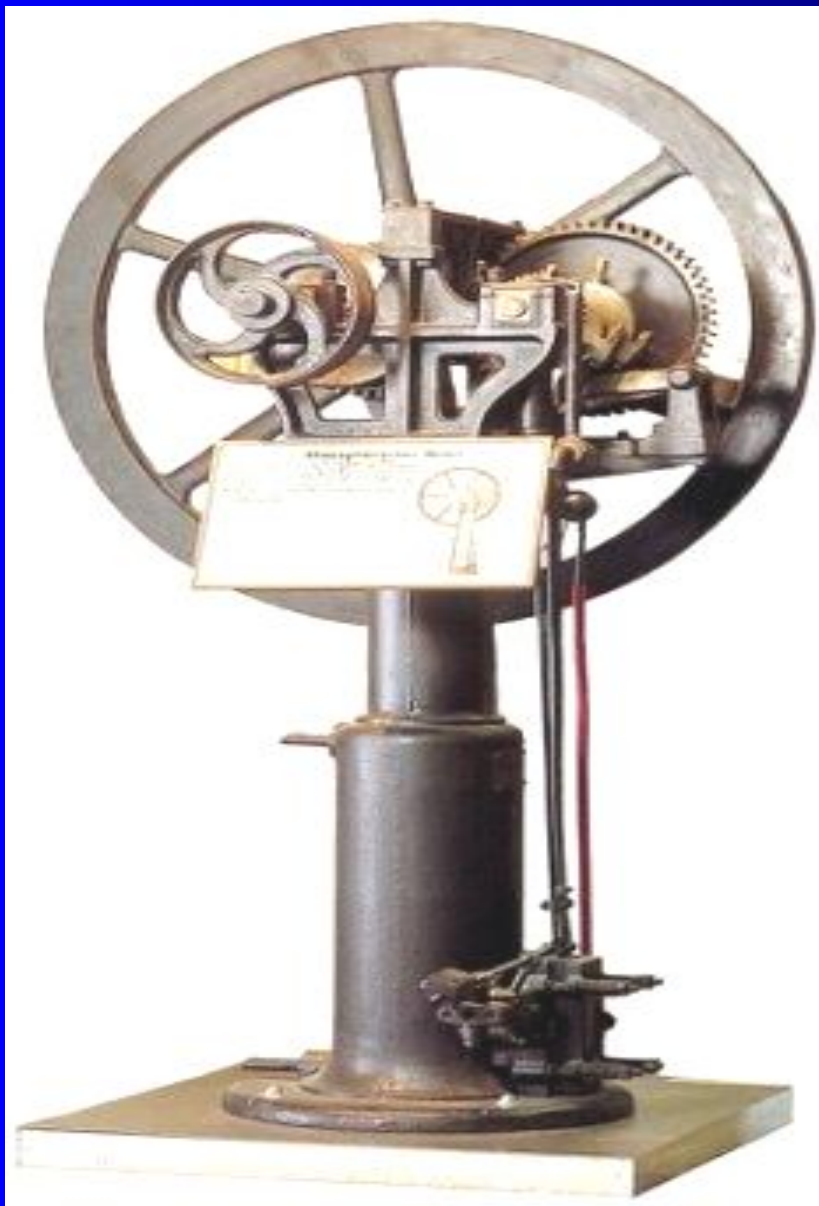
Установка термического крекинга  
В.Г.Шухова, Баку, СССР, 1934

**Двигатель  
внутреннего  
сгорания Н.  
Отто**



*Первый ДВС работал на газе. Изобрел  
его в 1878 г. немецкий механик-  
самоучка Николай Отто*

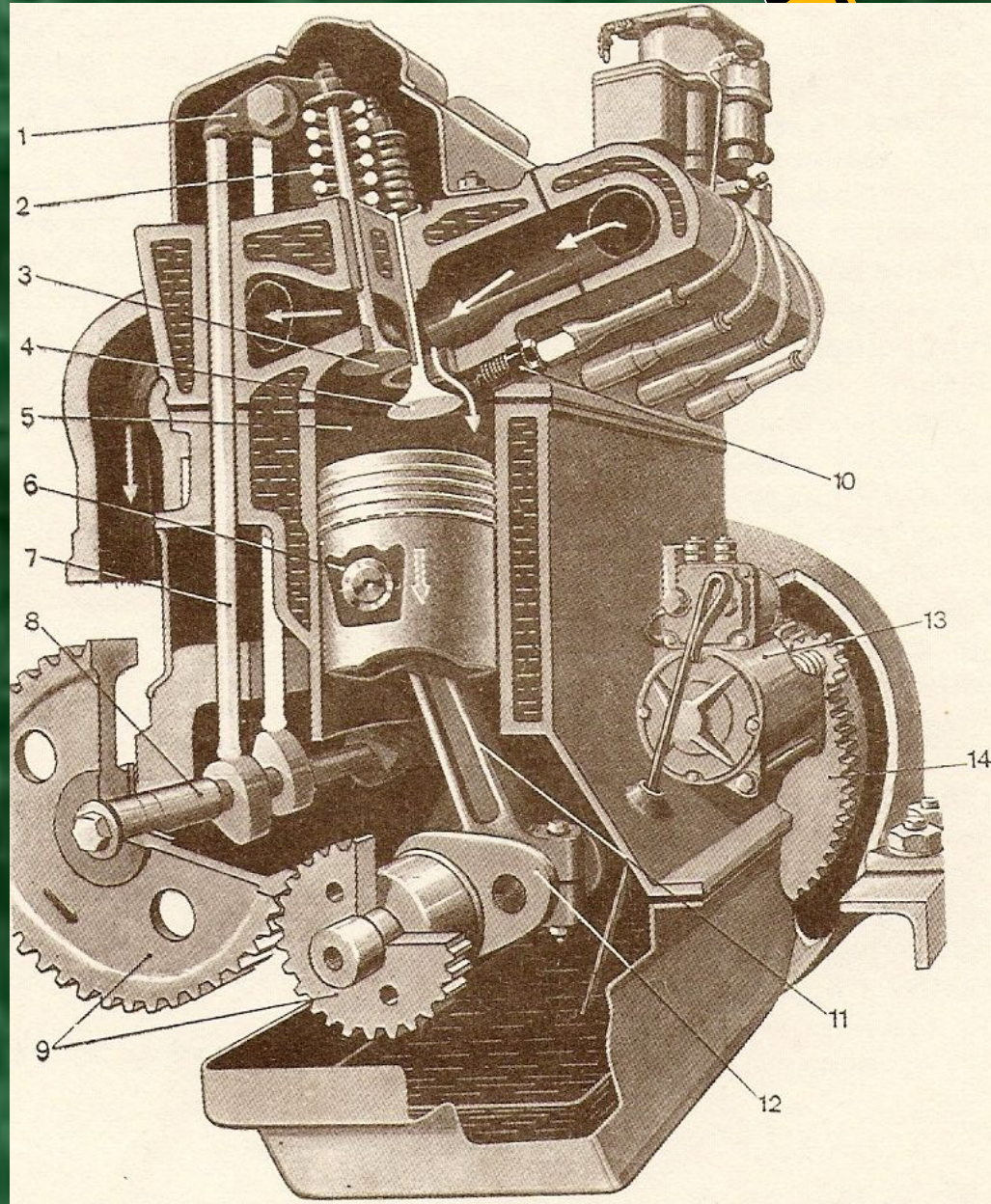




Двигатель внутреннего сгорания Н. Отто



- Позже его коллеги Готтлиб Даймлер и Вильгельм Майбах в 1885 году построили карбюраторный ДВС, работавший на бензине.





## 4 такта двигателя



- 1 такт-в результате движения поршня вниз происходит всасывания через впускной клапан горючей смеси, выпускной клапан закрыт.
- 2 такт-поршень сжимает горючую смесь, она нагревается и поджигается электрической искрой от свечи.



- 3 такт-раскаленные газы-продукты сгорания горючей смеси-давят на поршень и толкают его вниз.
- Движение поршня с помощью шатуна передается коленчатому валу.
- 4 такт-поршень поднимается вверх и выталкивает отработанные газы через выпускной клапан, который в это время открывается



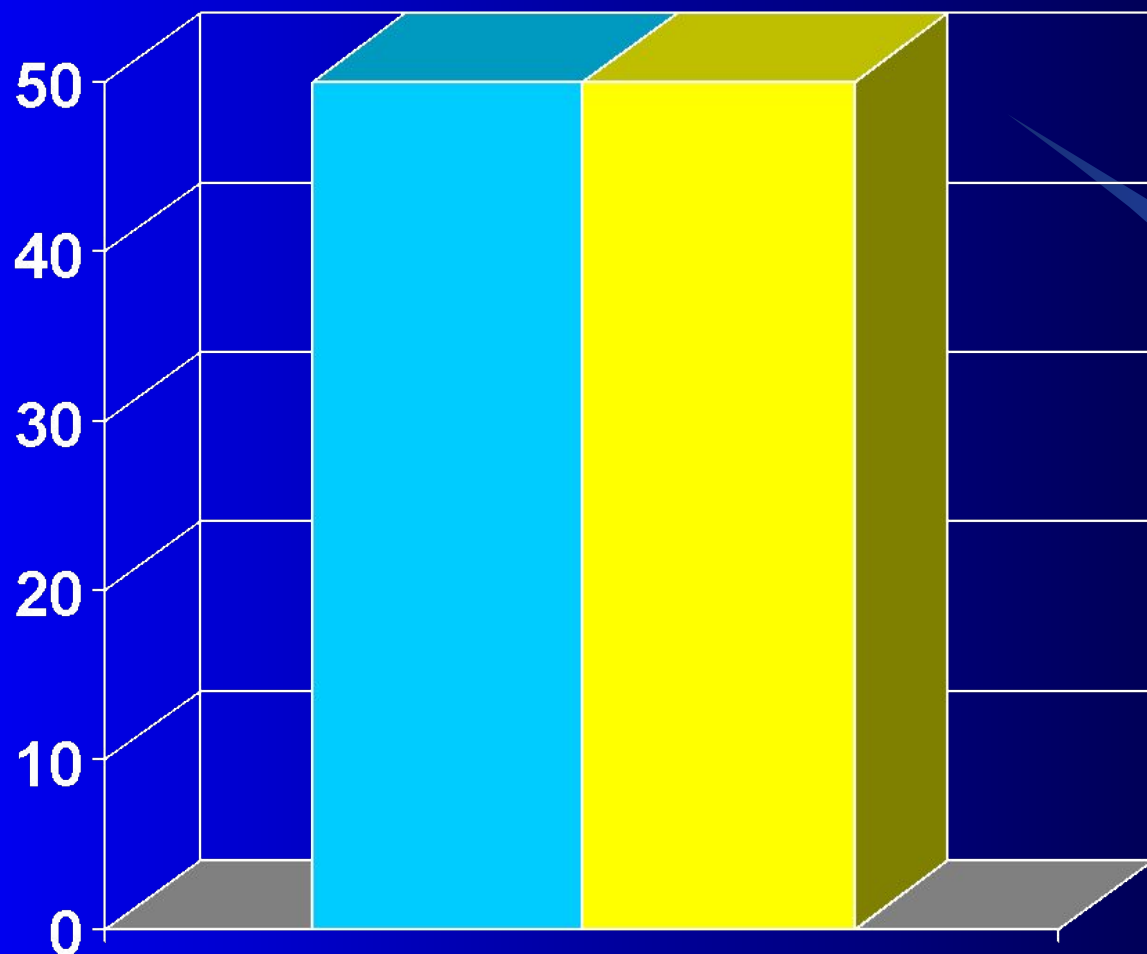
Детонация- процесс преждевременного воспламенения горючего в результате сжатия смеси паров бензина и воздуха в двигателе внутреннего сгорания.



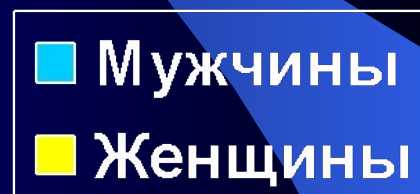
# Результаты социологического опроса.

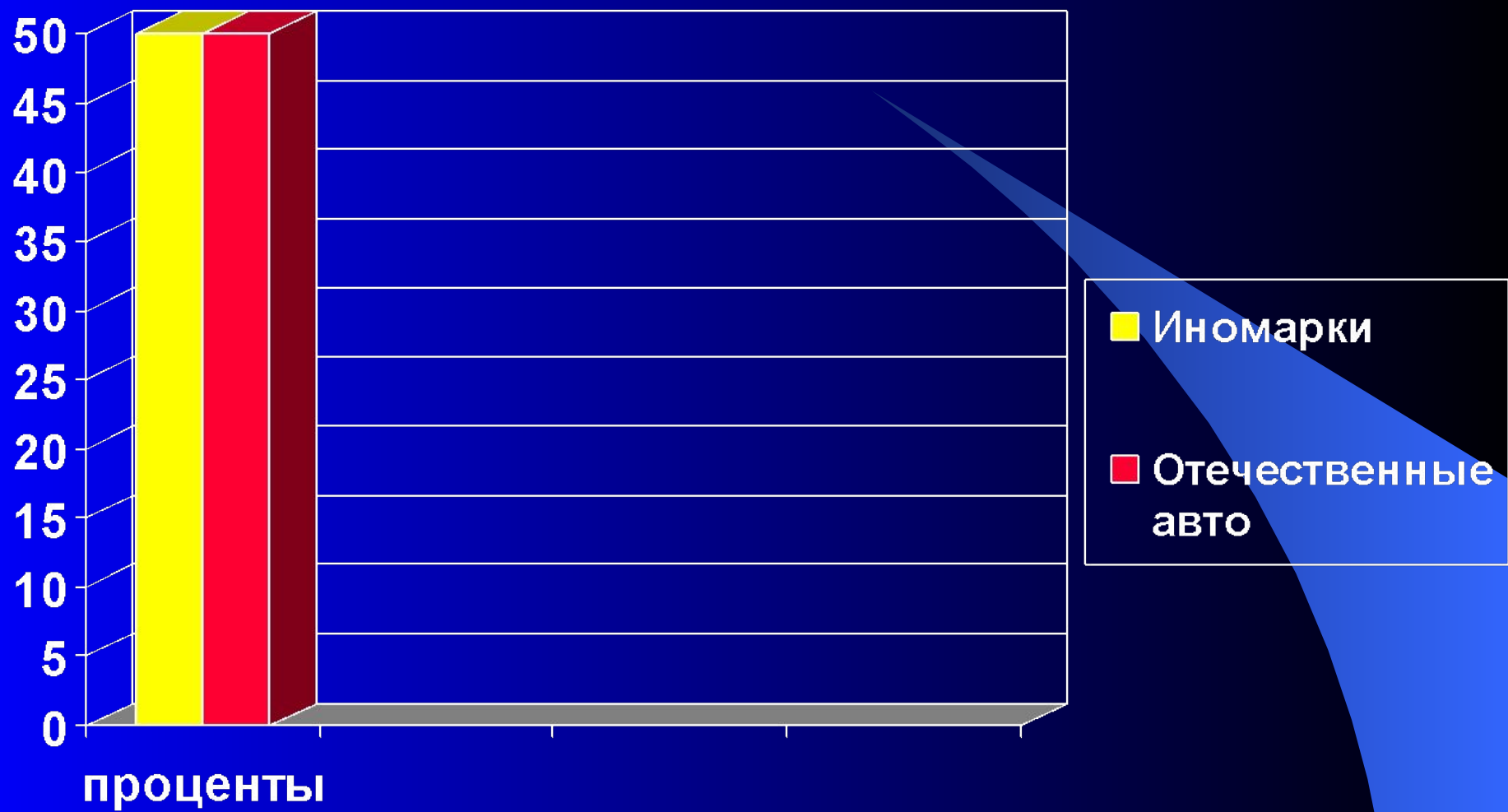


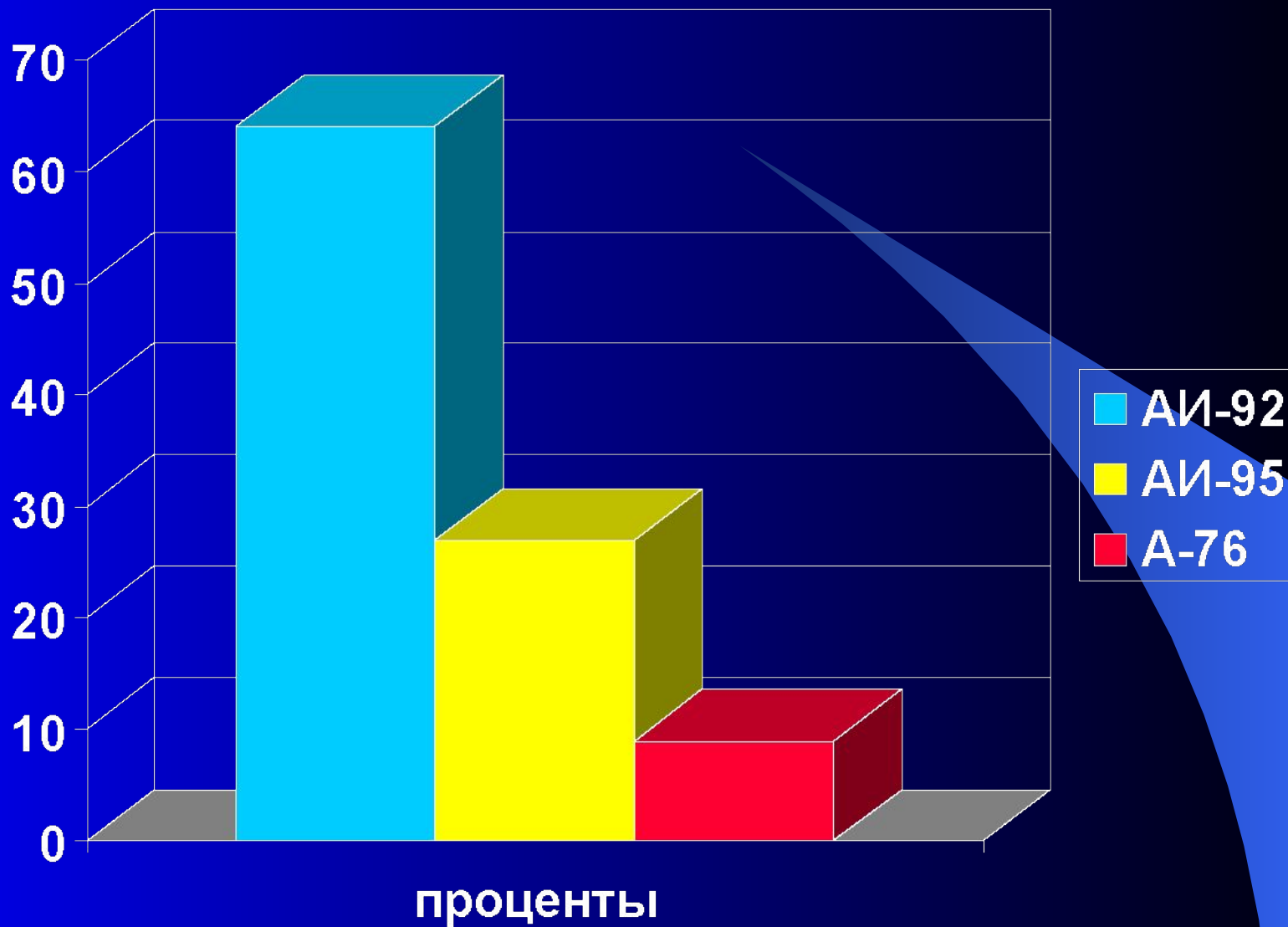




проценты









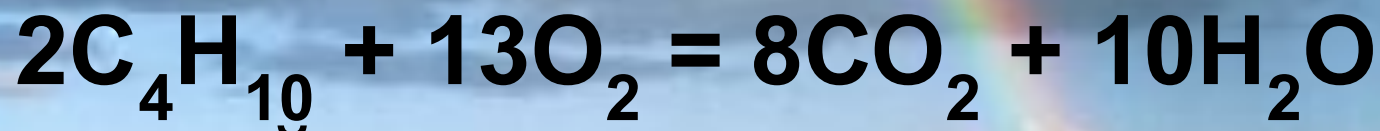
Действие бензина на организм человека.

**Бензиновая токсикомания.**

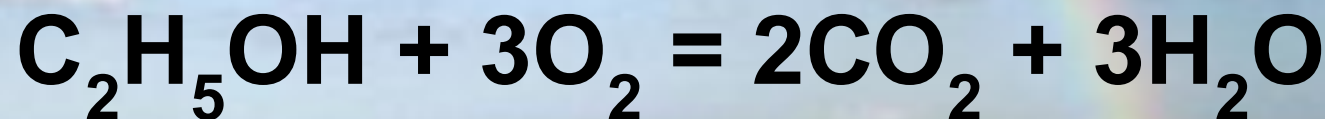


# Альтернативные виды топлива

Газовое топливо



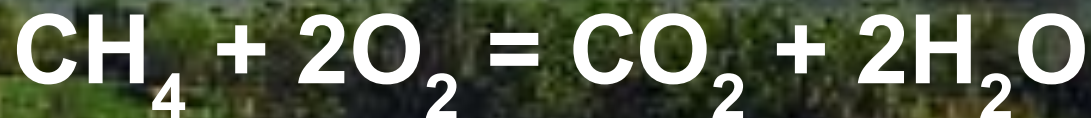
Этиловый спирт



Водород



Биогаз



# Закрепление:

- Что такое бензин?
- Какими методами определяют октановое число?
- Как повышают качество бензина?
- Назовите наиболее используемые человеком марки бензина.

Домашнее задание: параграф 8 (стр. 59-61), выполнить задание в тетради на выбор: мини-сочинение « Наш семейный автомобиль» по плану (если имеется автомобиль) или задание 6 на стр. 62.

Спасибо за работу на уроке!!!

