

# Природный источник – нефть.

Работу выполнила  
ученица 10 класса Б  
Костромина Виктория  
Курирующий учитель:

Орлова Ольга  
Анатольевна

# План :

1. Физические свойства.
2. Изучение нефти.
3. Промышленная добыча нефти.
4. Перегонка нефти.
5. Химический состав.
6. Фракции.
7. Способы переработки нефти.
8. Что производят посредством использования нефти.
9. Источники информации.

- Нефть – маслянистая горючая жидкость, тёмного цвета со своеобразным запахом. Она немного легче воды, но в ней не растворяется. В технологии для отделения от нефти воды и растворённой в ней соли проводят обезвоживание и обессоливание.

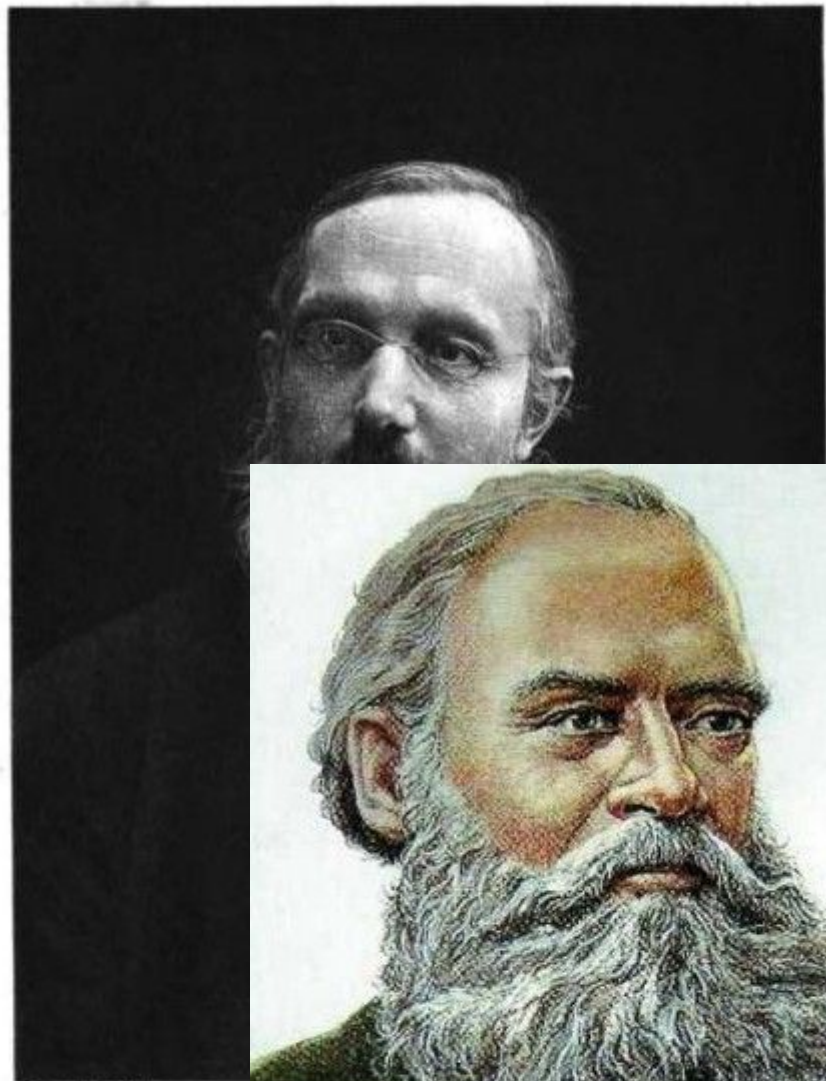


- Уже в те давние времена люди научились использовать «каменное масло», как назвал нефть Агрикола. Наиболее широкое применение в древности нашли тяжёлые нефти – твёрдые либо вязкие вещества, которые называют сейчас асфальтами

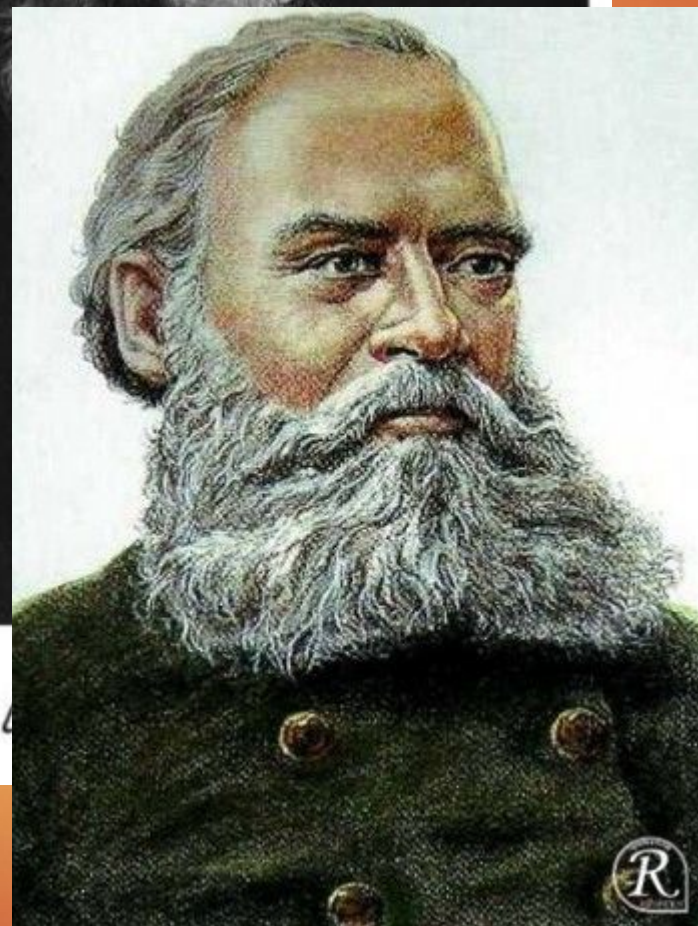


- Асфальт издавна использовали при мощении дорог, для промазывания стенок водных резервуаров и днищ кораблей. Вавилоняне смешивали его с песком и волокнистыми материалами и применяли при сооружении зданий.

- Начало изучению нефти положено известным немецким химиком Карлом Шорлеммером (1834-1892). Исследуя нефти, добываемые в штате Пенсильвания (США), он обнаружил в них простейшие углеводороды – бутан ( $C_4H_{10}$ ), пентан ( $C_5H_{12}$ ), гексан ( $C_6H_{14}$ ).
- Далее В.В.Марковников выявил в нефтях России значительные количества циклических насыщенных углеводородов-



Wernicke Brosius, Photo





Плавучая бурильная установка на шельфе Охотского моря.



- Промышленная добыча нефти ведёт отсчет с 1859 года. Именно тогда в Пенсильвании впервые применили технологию бурения скважин. ( Эдвард Дрейк – американский инженер). Китайцы еще за 200 лет до новой эры умели выкачивать нефть с глубины 140

# Перегонка нефти.

- ФРАКЦИИ - соединения, кипящие в определённых интервалах температур, объединённые в группы.
- Первая в мире заводская нефтеперегонная установка (XVIII в.) – Фёдор Прядунов. \*(г. Ухта)



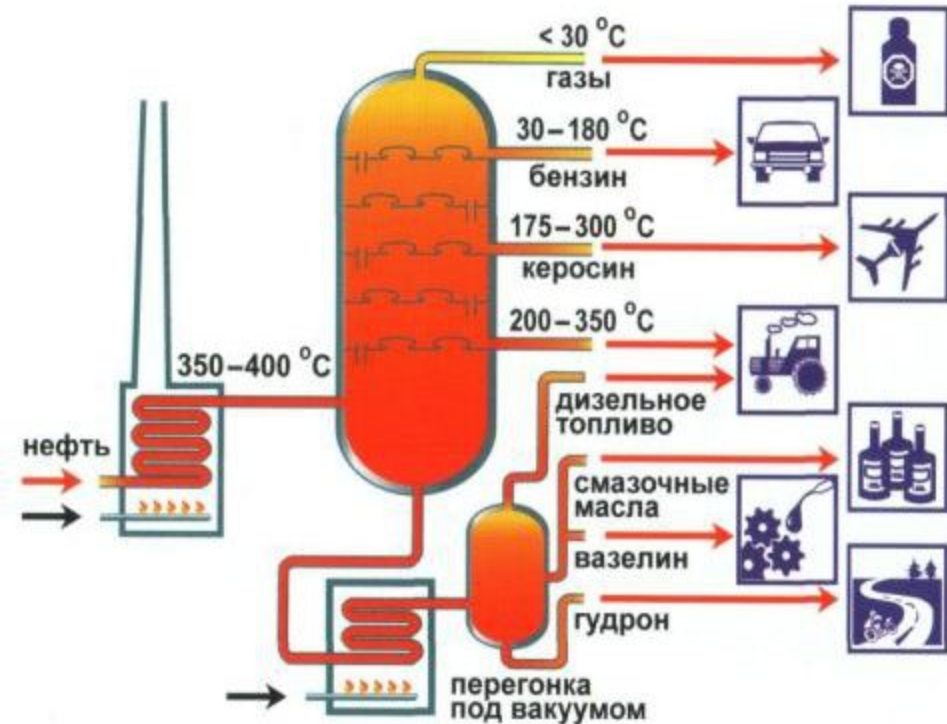
- В XX в. Для перегонки нефти используются специальные устройства – ректификационные колонны.
- Низкокипящие фракции долго считались бесполезными, а из высококипящих получали парафин, который шёл на производство свечей и ваксы.
- Самый ценный продукт перегонки (до конца XIX в) – керосин.
- Вещества, остающиеся после перегонки, - это не что иное, как битумы, или асфальты, с которых начиналась история использования нефти. Они по-прежнему широко применяются при строительстве дорог, в производстве кровельных материалов, полиграфических красок.



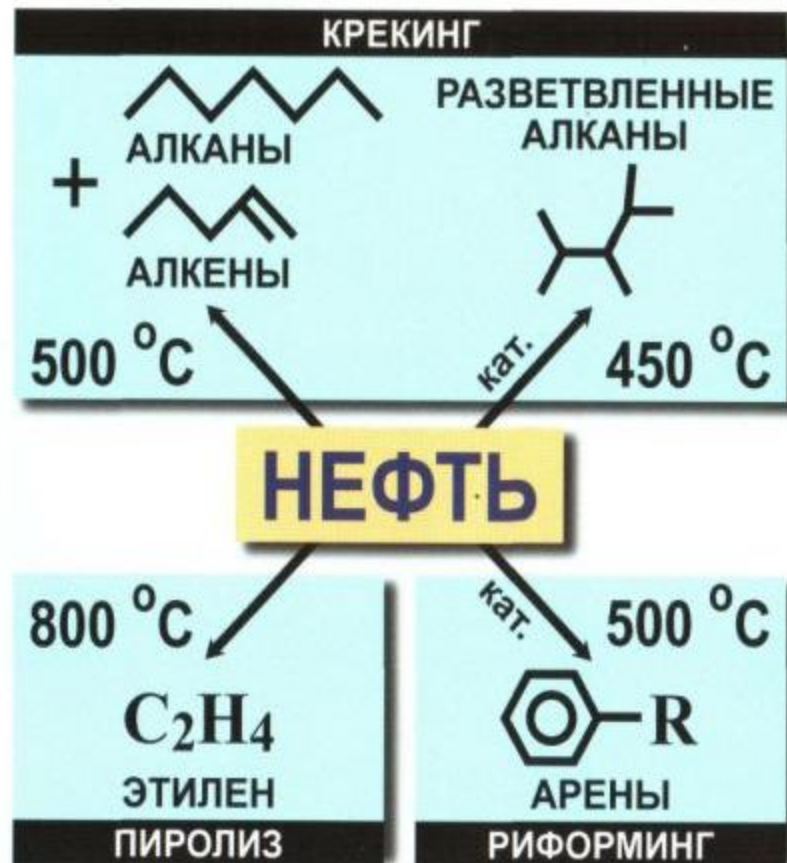
# НЕФТЬ – ИСТОЧНИК УГЛЕВОДОРОДОВ

## ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ

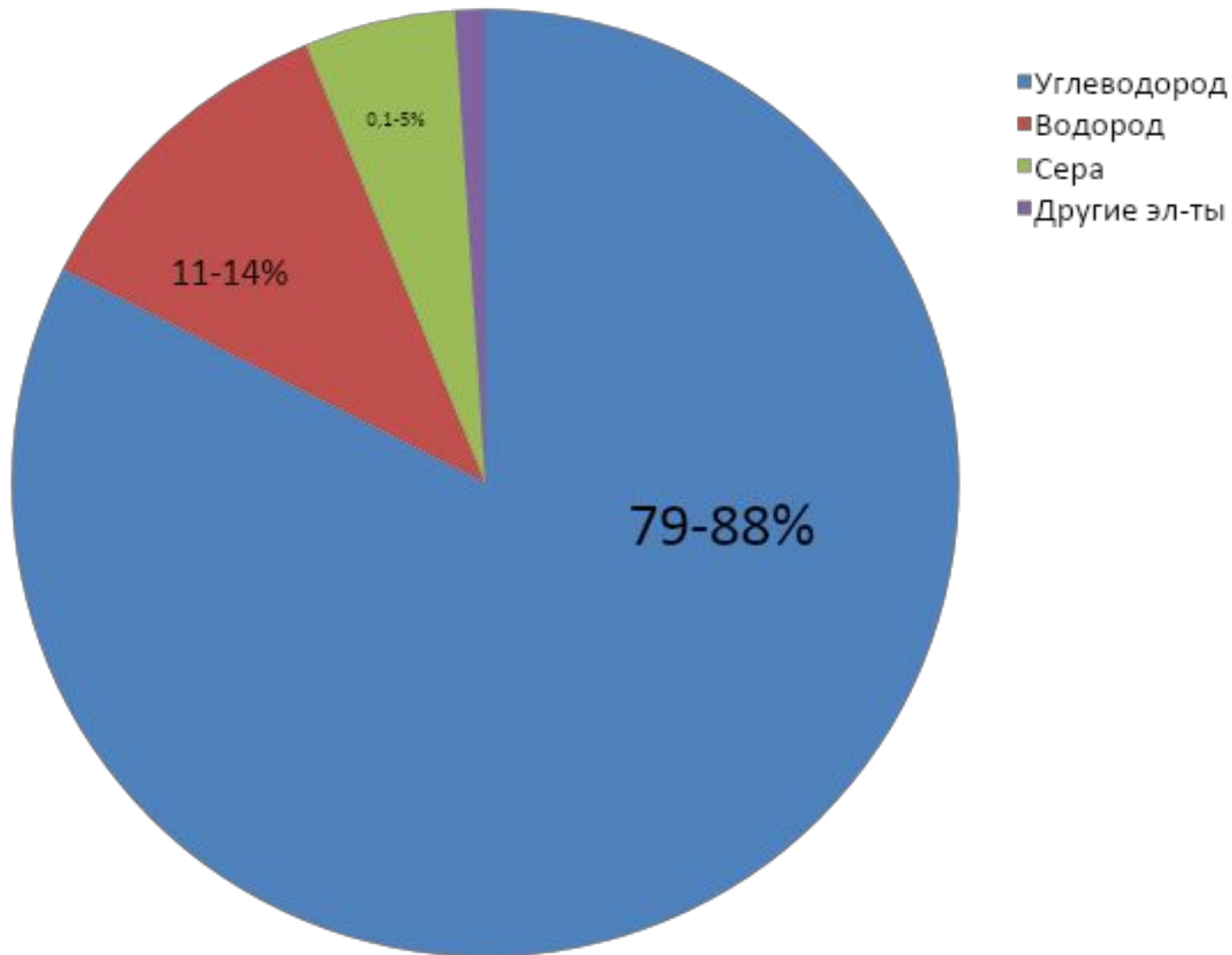
### ПЕРЕГОНКА



### ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА

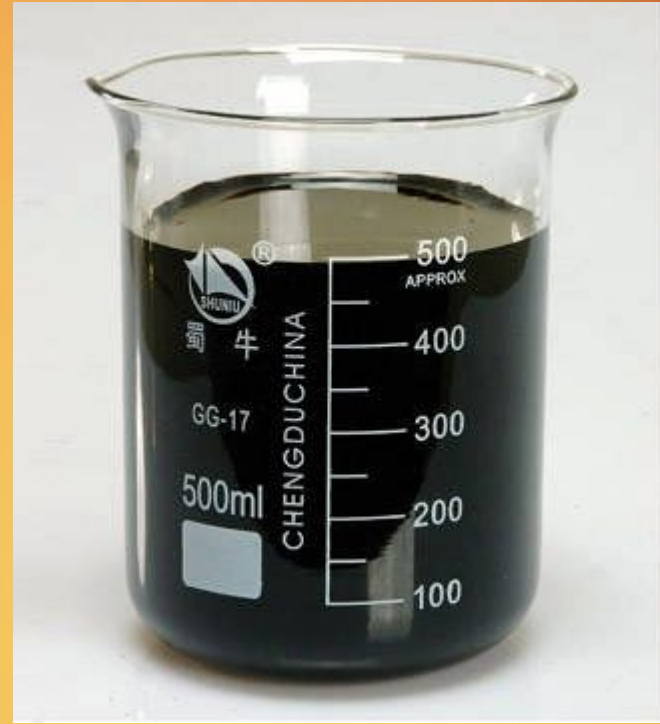


## Химический состав.



# Фракции после разгонки сырой нефти

Фракции	Температура кипения, °С
Бензин (от <i>фр.</i> benzine)	90-200
Лигроин, нафта (происхождение первого названия неизвестно; слово «нафта» произошло от <i>перс.</i> «нафт» - «яма»)	150-230
Керосин (от <i>греч.</i> «керос» - «воск»)	180-300
Лёгкий газойль (от <i>англ.</i> gas oil - «бензиновое масло»)	230-350
Тяжёлый газойль	350-430
Мазут (от <i>араб.</i> «махзу-лат» - «отбросы»)	>430



# Переработка нефти:

- 1. термический крекинг
- 2. каталитический крекинг
- 3. риформинг
- 4. гидрокрекинг
- 5. другие процессы
- 6. фракционная перегонка

# Нефть:

Взрывчатые  
вещества

Топливо,  
смазки,  
масла

лекарства

Продукты питания

Резина, краски,  
лаки,  
растворители

Косметика,  
моющие  
средства

ядохимикаты

# Источники информации:

- 1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия/  
В.А.Володин
- 2. Википедия ( статистические данные)
- 3.Учебное пособие по химии за 10 класс/ Л.А.  
Цветков