


«ГАЗ. НЕФТЬ. УГОЛЬ. УГЛЕВОДОРОДЫ В ПРИРОДЕ. ПРИМЕНЕНИЕ».



Черная нефть струится,
Плещет тайги прибой,
И ощущают ноздри
Запах его огневой.
Нефть – это яркость света,
Ветра напор у виска,
Нефть – голубая ракета,
Рвущаяся в облака.

Преподаватель: Филиппенко А.Ю.
ГОУ НПО «ПУ №3» г. Волжский



**ПЕРЕХОД НА НЕФТЯНОЕ И
ГАЗОВОЕ СЫРЬЕ – ЭТО
ПОДЛИННАЯ НАУЧНО –
ТЕХНИЧЕСКАЯ
РЕВОЛЮЦИЯ**

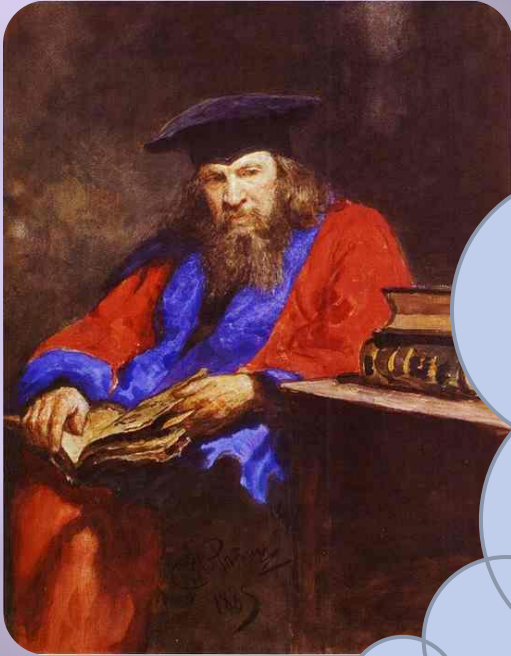
М.В. Ломоносов



«органическая»

Нефть – это
превращение
продуктов
жизнедеятельности
организмов
погребенных под
осадочными породами

Д.И. Менделеев



«Минеральная (карбидная)»

Нефть – это продукт взаимодействия карбида железа и воды под воздействием окружающих температур и давления, в результате которого образуются оксиды железа и углеводороды.



В.Д. Соколов

«космическая»

газа газовых сгустков присутствовали углеводороды и по мере охлаждения газа и перехода в жидкую фазу углеводороды растворялись в жидкой магме. Из неё образовывалась твёрдая кора . Она не смогла удерживать в себе углеводороды . Они стали подниматься в верхние слои земной коры по трещинам, сгущаясь и образуя здесь скопления нефти и газа.

Состав нефти.



- Газообразные, жидкие и твёрдые углеводороды с числом атомов углерода до 100 и более.
- 82% - 87% - углерода (C);
- 12% - 16,2% - водорода (H₂);
- 0,04% - 0,35% - кислорода (O₂);
- До 0,6% - азота (N₂);
- До 5%, редко до 10% - серы (S)
«Лёгкий сорт» - до 5%,
«тяжёлый сорт» - до 10%»
- металлы (Ca, Mg, Fe, Al, Si, V, Ni, Na и др.)



состав нефти.



Зависит от месторождения.
Различия обуславливаются:

- ✓ Геологическими и биохимическими условиями нефтеобразования;
- ✓ Возрастом нефти;
- ✓ Глубиной залегания пласта;
- ✓ Воздействием на нефть микроорганизмов.

СОСТАВ ПРИРОДНОГО И ПОПУТНОГО НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ В ПРОЦЕНТАХ (ОБЪЕМНЫХ)

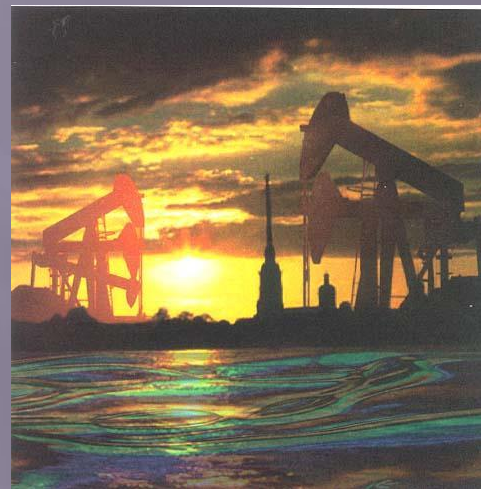
компонент	природный газ (%) Уренгойское месторождение	попутный газ (%) Туймазинское месторождение
CH₄	95,16	63.4
C ₂ H ₆	1	10,5
C ₃ H ₈	0,33	11,1
C ₄ H ₁₀	0,07	2,8
изомеры C ₄ H ₁₀	0.07	1.2
C ₅ H ₁₂	0,03	2,0
N ₂ и другие газы	3,009	9,0
CO ₂	0,4	-----

Физические свойства нефти, газа и угля.



Лабораторная работа

ВИДЫ НЕФТИ.



- нефть
- парафиновая
- нафтеновая
- ароматическая

Способы переработки нефти



Ректификация – это физический способ разделения смеси компонентов, основанный на различии температур кипения.

Крекинг



Термический
Расщепление молекул углеводородов протекает

при $t=470 - 550^{\circ} \text{C}$ протекает при наличии катализаторов.

Бензин менее устойчив при хранении.



каталитический
расщепление молекул углеводородов

при $t=450 - 500^{\circ} \text{C}$ в присутствии

в бензине содержится не предельных углеводородов содержится меньше.



устойчив при хранении.

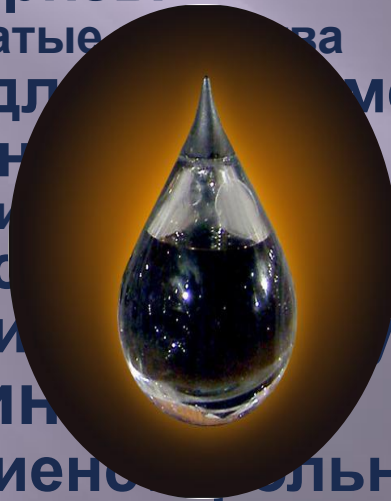
**Реформинг – процесс
повышения октанового числа
низкосортных сортов бензина,
который подвергают
нагреванию в присутствии
катализаторов.**



Продукты переработки.

• нефть

- антифризы
- Взрывчатые вещества
- Мази для измерений
- Волокна
- растворители
- Лекарственные препараты
- Бутадиеновый каучук
- бензин
- Бутадиеновый каучук
- керосин
- Моторное масло



Мировые запасы нефти



Компании - экспортёры нефти.

Россия:



«Роснефть»

«Лукойл»

«Сургутнефтегаз»

«Газпромнефть»



Великобритани

«British Petroleum»

«Shell»



В Америке:

«Chevron Corporation»



В Иране:

National Iranian Oil
Company (NIOC)



АУКЦИОН.

