

Переработка нефти

Переработка нефти - это её перегонка и крекинг.



Нефть

- **Нефть - это маслянистая жидкость от бурого до чёрного цвета с характерным запахом. Она представляет собой смесь различных углеводородов. Нефть намного легче воды и практически в ней не растворяется.**
- **Нефть является важнейшим источником энергии и ценным сырьём для синтеза многих органических соединений: взрывчатых веществ, антифризов, лекарственных мазей, парфюмерии, искусственных волокон, растворителей, синтетического каучука и др.**

Все нефти при простой перегонке разделяются на следующие фракции:

- ***Газовая фракция (tкип до 40⁰С)***
- ***Газолиновая фракция бензинов (tкип 40-180⁰С)***
- ***Лигроиновая фракция (tкип 150-250⁰С)***
- ***Керосиновая фракция (tкип. 180-300⁰С)***
- ***Дизельное топливо (tкип 200-330⁰С)***
- ***Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяет на следующие фракции:***

Соляровые масла

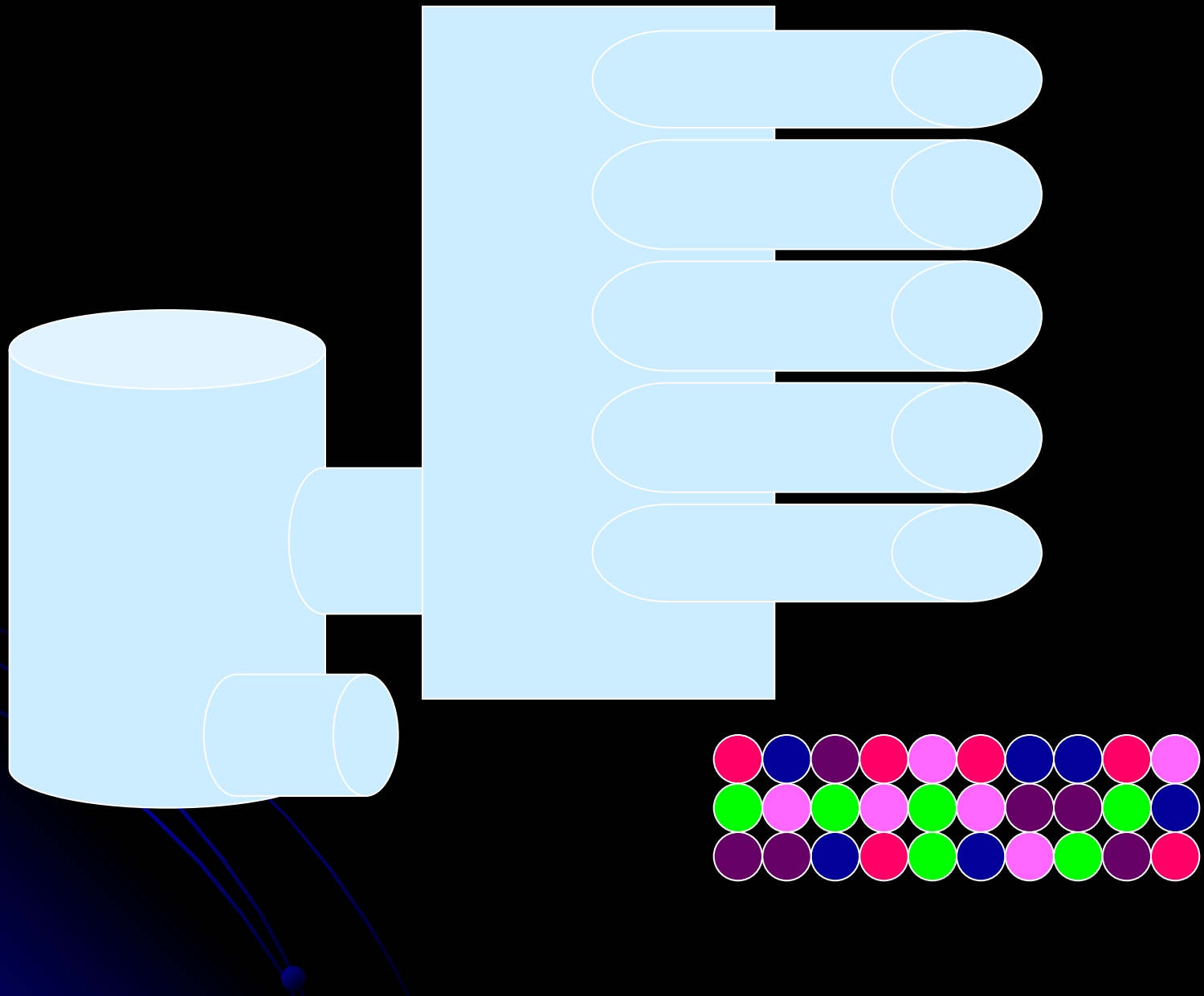
Смазочные масла

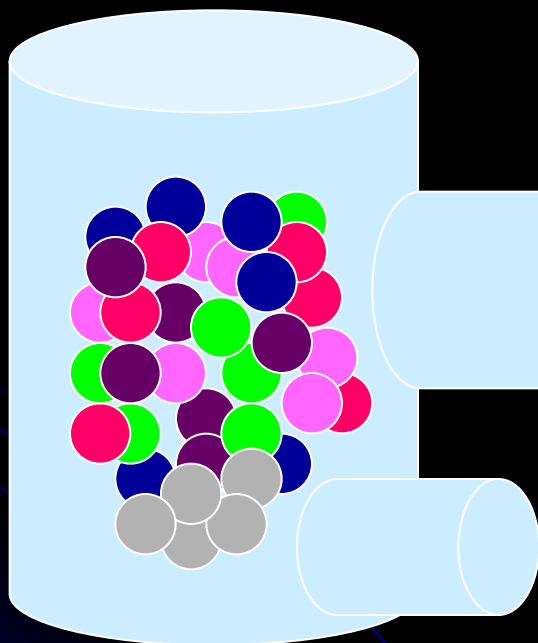
Вазелин

Парафин

Гудрон-остаток после отгонки мазута.

Прямая перегонка нефти





- Газо-керосиновые фракции (C₁-C₁₀)
- Солгаровые масла (C₁₁-C₂₀)
- Смазочные масла
- Вазелин
- Парафин
- Гудрон-остаток после отгонки мазута.

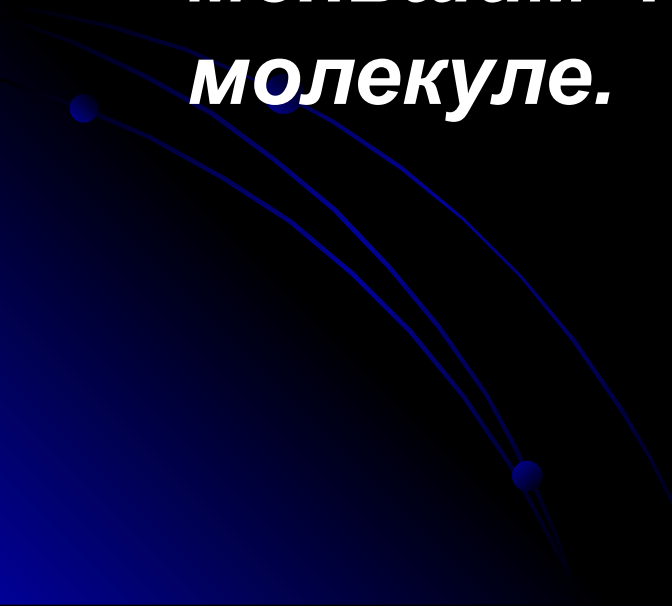
Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяют на следующие фракции:



Использование составных фракций нефти:

- **Газовая фракция**
- **Газолиновая фракция. Из неё получают газолин, автомобильный и авиационный бензин.**
- **Лигроиновая фракция. Лигроин используется как горючее для тракторов.**
- **Керосиновая фракция. Керосин после очистки используется как горючее для тракторов, реактивных самолётов и ракет.**
- **Дизельное топливо.**
- **Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяет на следующие фракции:**
 - Соляровые масла**
 - Смазочные масла**
 - Вазелин**
 - Парафин**
 - Гудрон-остаток после отгонки мазута.**

Крекинг

- ***Крекинг - процесс расщепления углеводородов, содержащихся в нефти, в результате которого образуются углеводороды с меньшим числом атомов углерода в молекуле.***
- 

Существуют два вида крекинга:

- **термический: расщепление молекул углеводорода протекает при сравнительно низких температурах (470-550⁰С). Процесс протекает медленно, образуются углеводороды с неразветвлённой цепью атомов углерода;**
- **каталитический: процесс протекает в присутствии катализаторов при более низкой температуре(450-500⁰С). Протекает быстрее, образуется много соединений с разветвлённой углеродной цепью. Бензин каталитического крекинга более высокого качества.**

Крекинг углеводорода на примере гексана:

