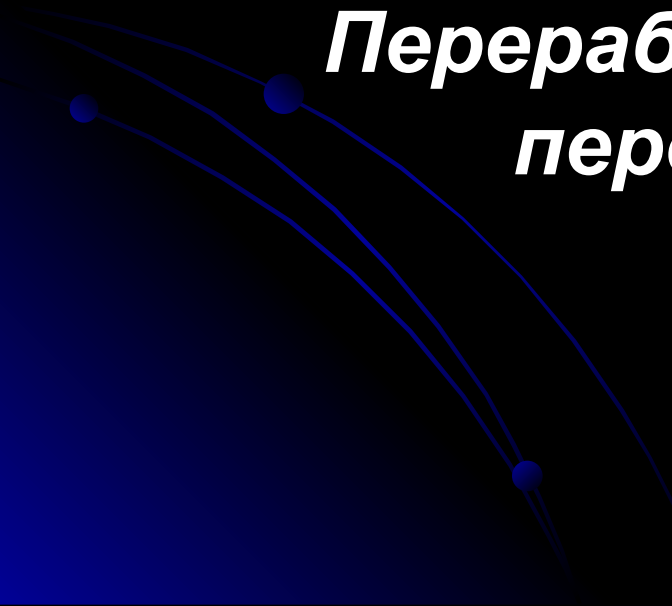


Переработка нефти

***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 ($t_{\text{кип}}$ до 40°C)
- Газолиновая фракция бензинов ($t_{\text{кип}}$ $40-180^{\circ}\text{C}$)
- Лигроиновая фракция ($t_{\text{кип}}$ $150-250^{\circ}\text{C}$)
- Керосиновая фракция ($t_{\text{кип}}$ $180-300^{\circ}\text{C}$)
- Дизельное топливо ($t_{\text{кип}}$ $200-330^{\circ}\text{C}$)
- Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяет на следующие фракции:

Соляровые масла

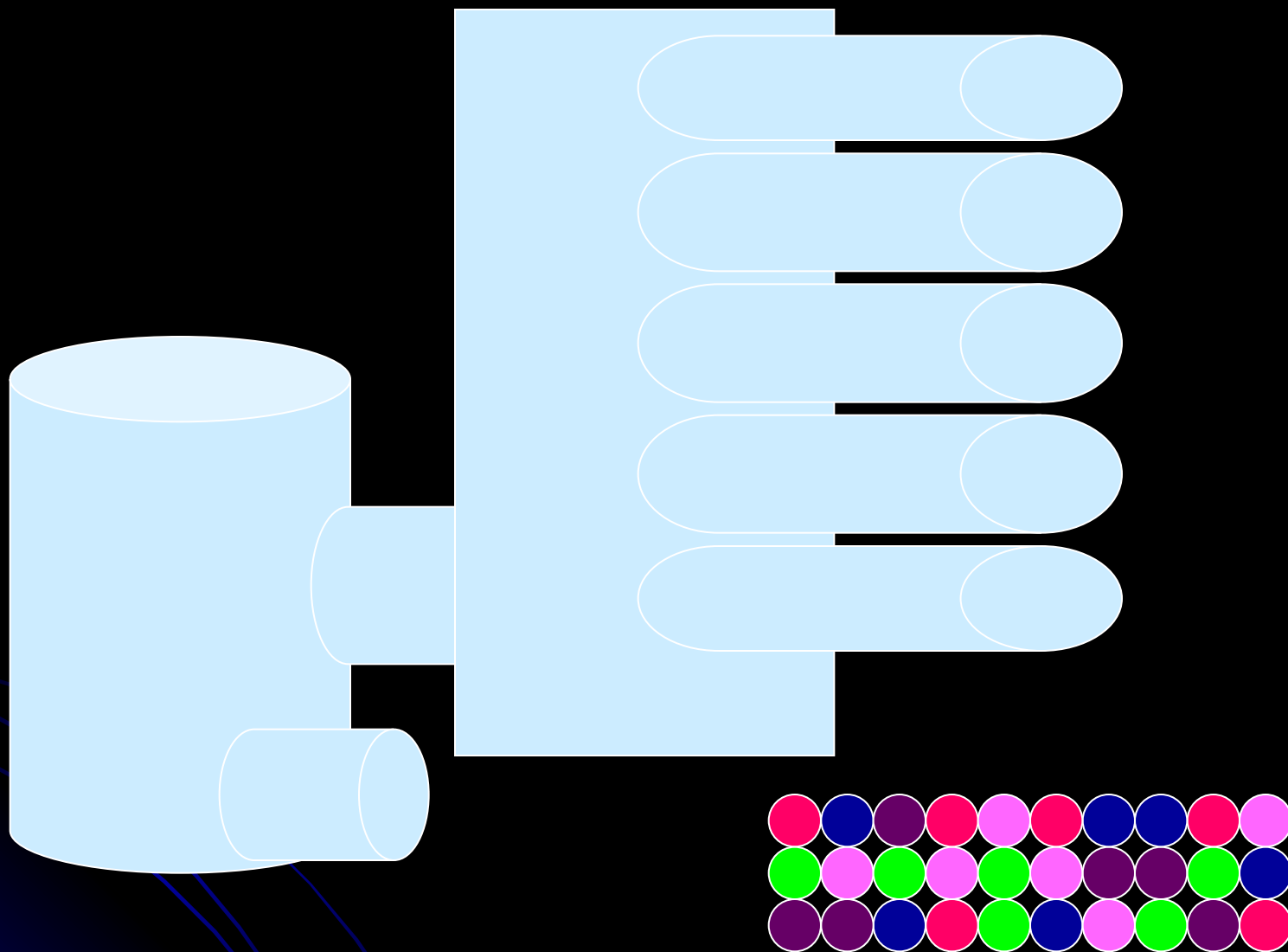
Смазочные масла

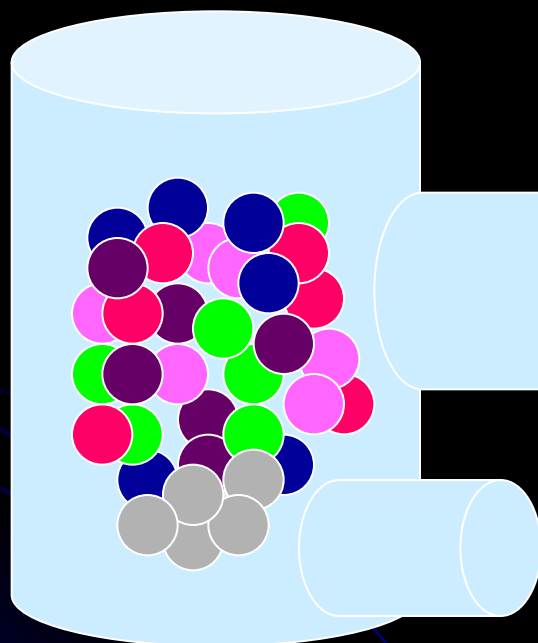
Вазелин

Парафин

Гудрон-остаток после отгонки мазута.

Прямая перегонка нефти





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

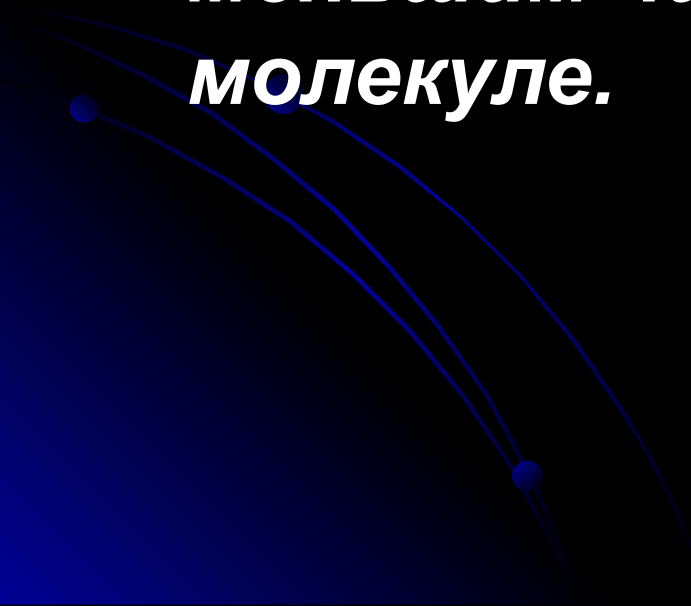
- Газо-керосиновые фракции (до 350°C)
- Смазочные масла
- Вазелин
- Парафин
- Гудрон-остаток после отгонки мазута.



Использование составных фракций нефти:

- Газовая фракция
- Газолиновая фракция. Из неё получают газولين, 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:

