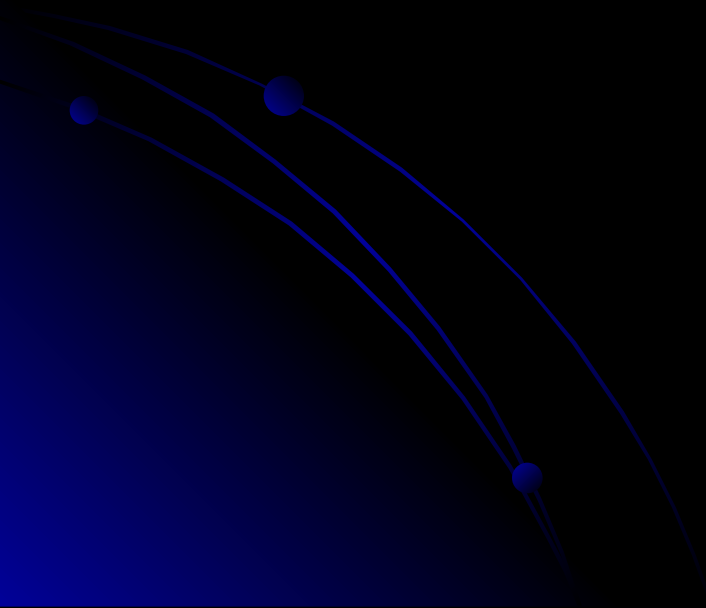
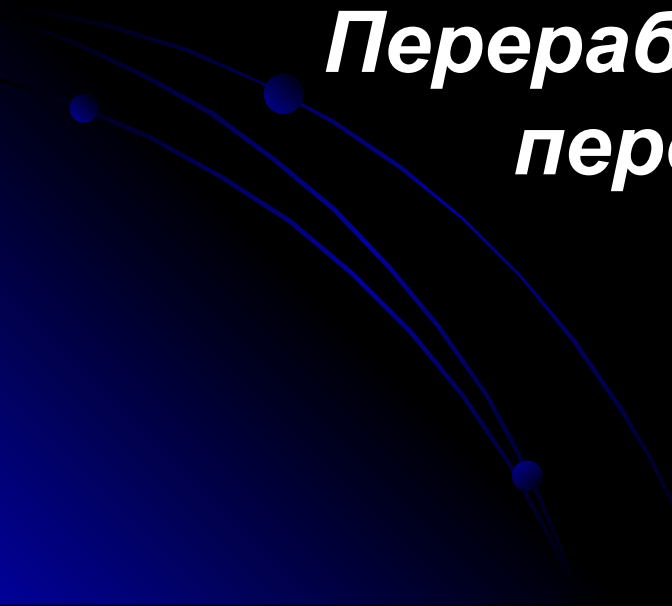


# Переработка нефти



# ***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  $40^{\circ}\text{C}$ )
- 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

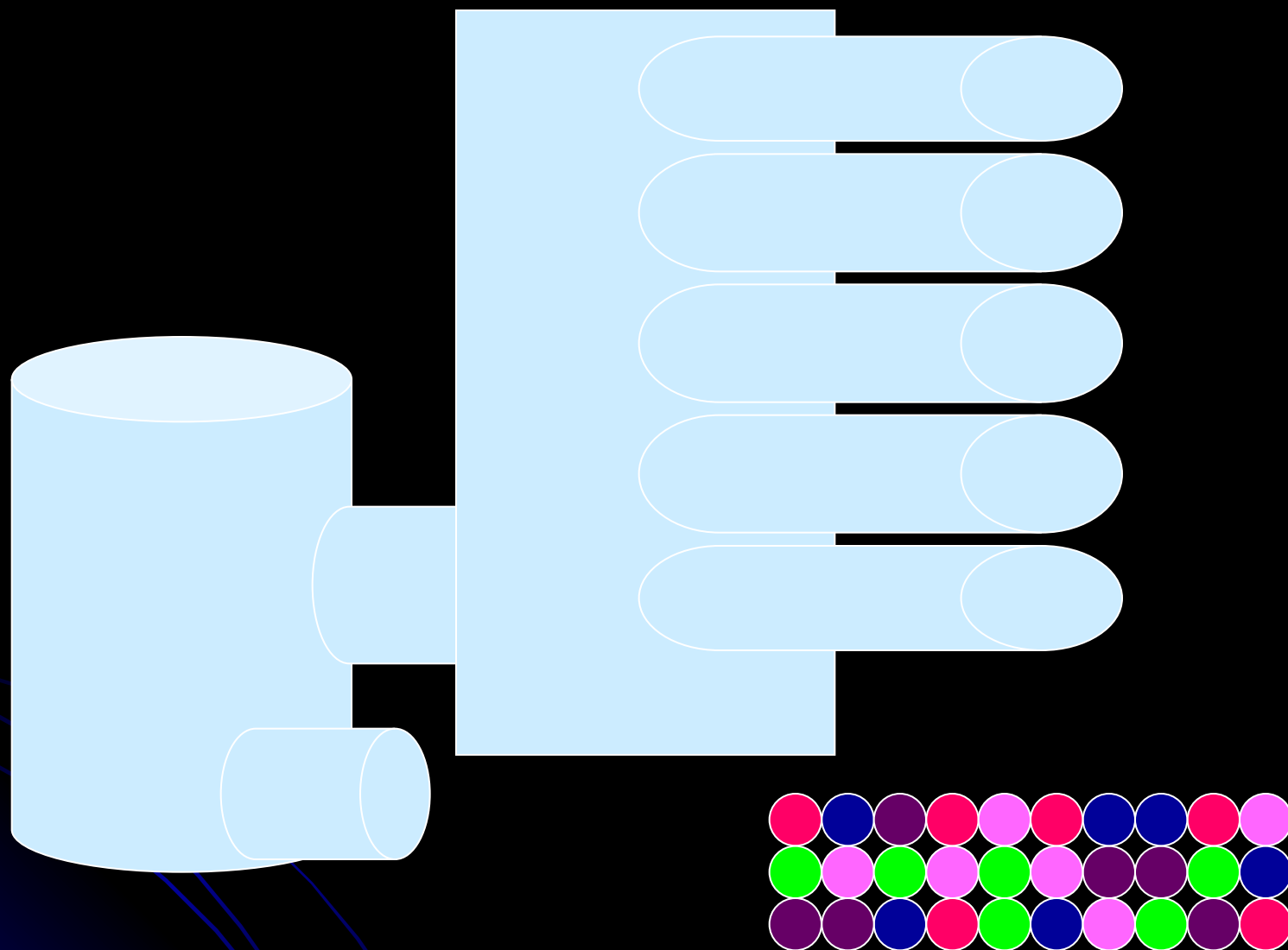
Смазочные масла

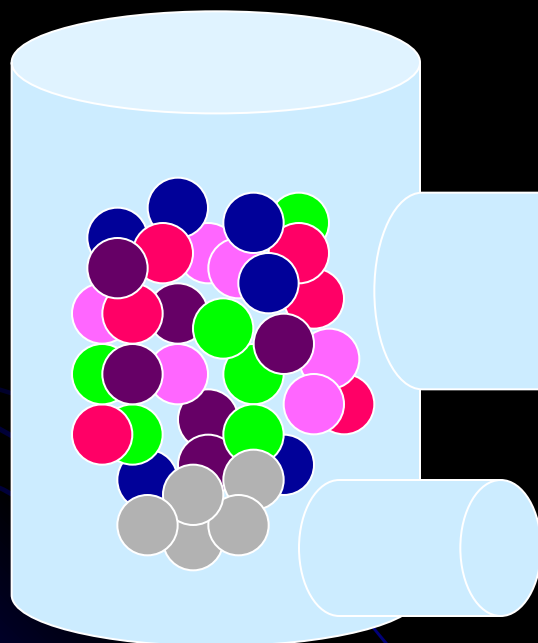
Вазелин

Парафин

Гудрон-остаток после отгонки мазута.

# *Прямая перегонка нефти*





- Газо-керосиновые фракции (до 350°C)
- Бензиновые фракции (350-450°C)
- Смазочные масла (450-550°C)
- Вазелин (550-650°C)
- Парафин (650-750°C)
- Гудрон-остаток после отгонки мазута.

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

Смазочные масла

Вазелин

Парафин

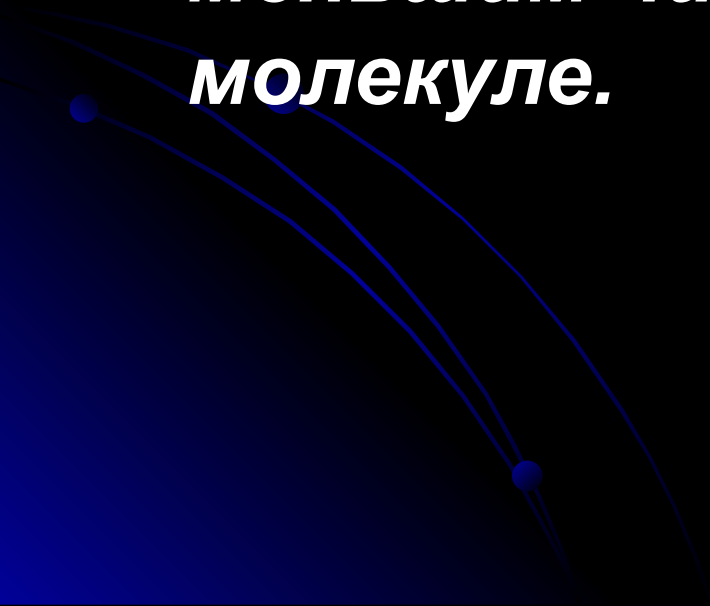
Гудрон-остаток после отгонки мазута.



# 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 (470-550<sup>0</sup>С). Процесс протекает медленно, образуются углеводороды с неразветвлённой цепью атомов углерода;*
- **каталитический:** *процесс протекает в присутствии катализаторов при более низкой температуре(450-500<sup>0</sup>С). Протекает быстрее, образуется много соединений с разветвлённой углеродной цепью. Бензин каталитического крекинга более высокого качества.*

# Крекинг углеводорода на примере гексана:

