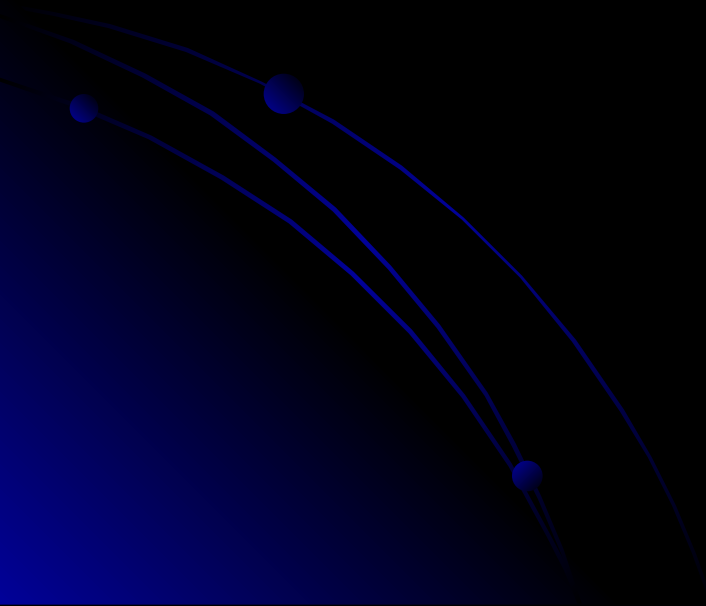


# Переработка нефти



# *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 (tкип до 40<sup>0</sup>С)***
- ***Газолиновая фракция бензинов (tкип 40-180<sup>0</sup>С)***
- ***Лигроиновая фракция (tкип 150-250<sup>0</sup>С)***
- ***Керосиновая фракция (tкип. 180-300<sup>0</sup>С)***
- ***Дизельное топливо (tкип 200-330<sup>0</sup>С)***
- ***Мазут-остаток после перегонки нефти, который разделяет на следующие фракции:***

***Соляровые масла***

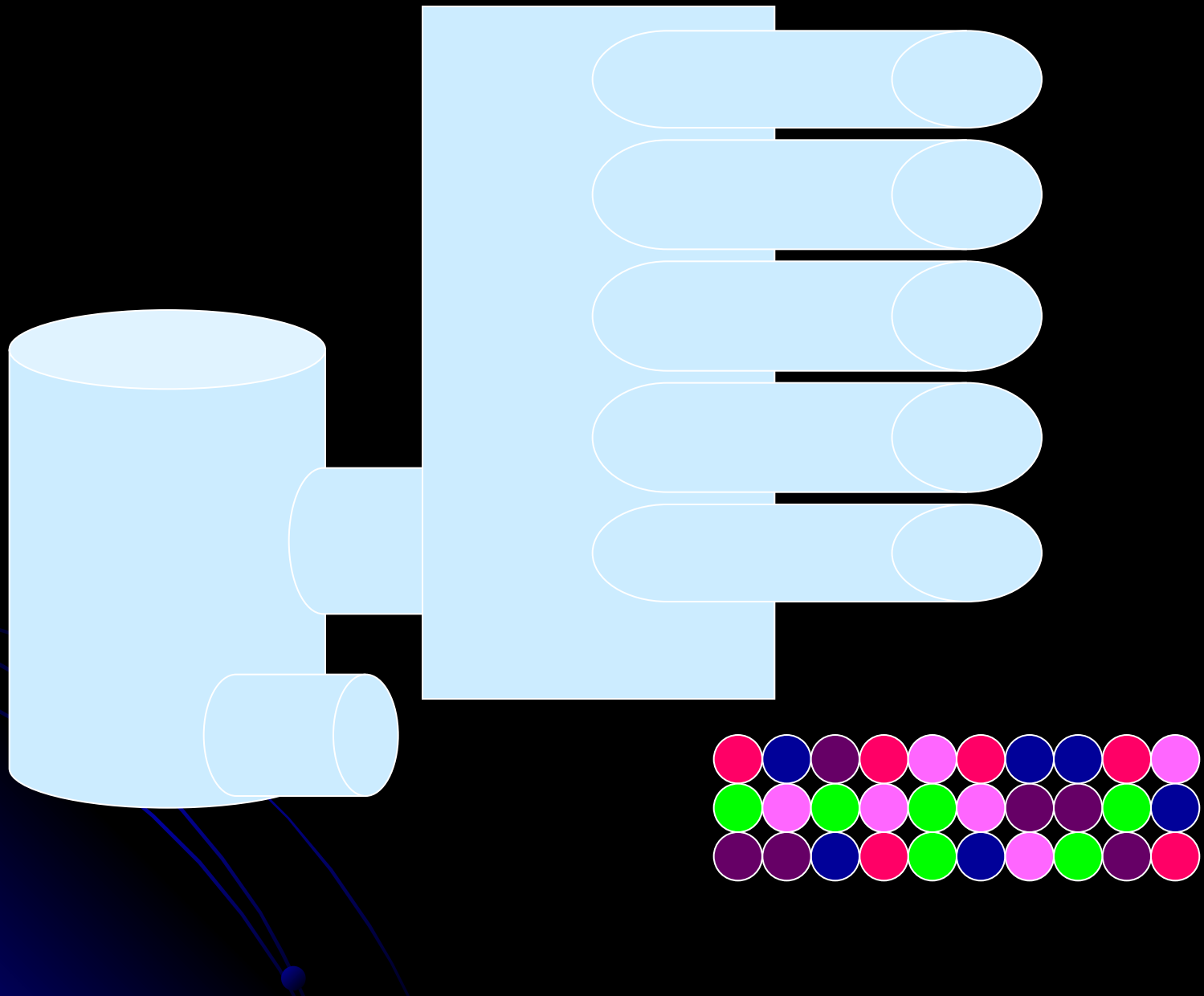
***Смазочные масла***

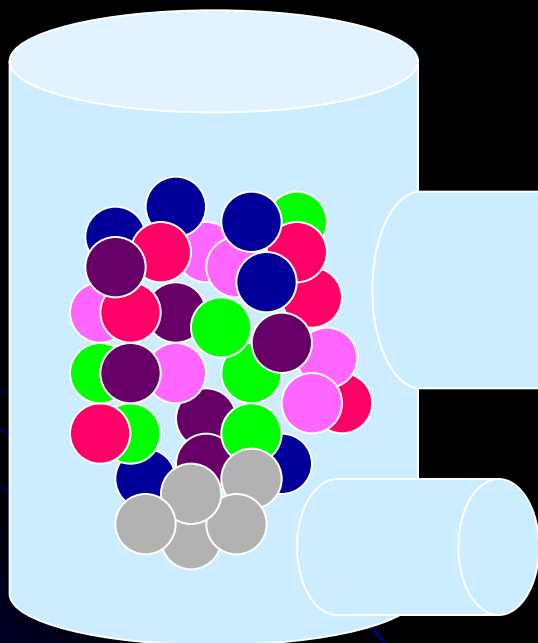
***Вазелин***

***Парафин***

***Гудрон-остаток после отгонки мазута.***

# Прямая перегонка нефти





• Газо-керосиновые фракции (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)  
• Бензиновые фракции (C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub>)  
• Газо-бензиновые фракции (C<sub>16</sub>-C<sub>20</sub>)  
• Смазочные масла (C<sub>21</sub>-C<sub>30</sub>)  
• Вазелин (C<sub>31</sub>-C<sub>40</sub>)  
• Парафин (C<sub>41</sub>-C<sub>50</sub>)  
• Гудрон-остаток после отгонки мазута.

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

Смазочные масла

Вазелин

Парафин

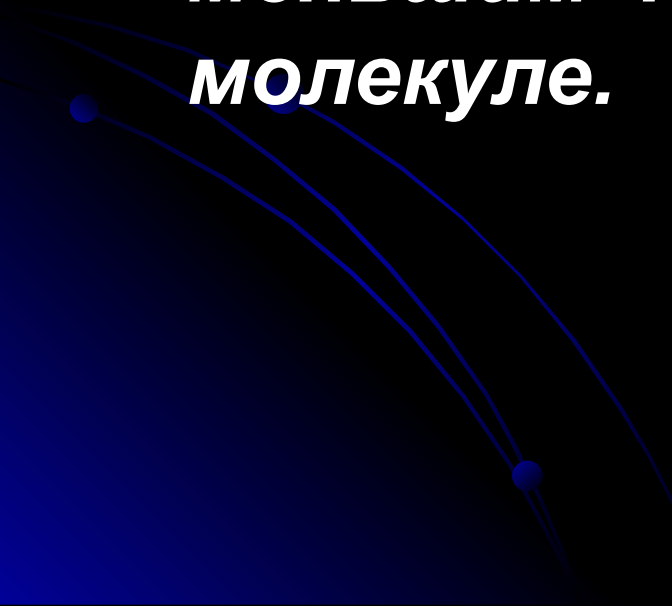
Гудрон-остаток после отгонки мазута.



# Использование составных фракций нефти:

- **Газовая фракция**
- **Газолиновая фракция. Из неё получают 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 (470-550<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:

