



# Пределные углеводороды

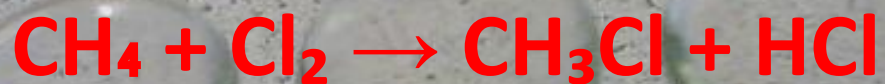
A photograph of laboratory glassware including a round-bottom flask, a beaker, and a graduated cylinder, all containing liquids of various colors (orange, yellow, purple). The background is dark, and the glassware is illuminated from the side, creating highlights and shadows. Overlaid on the image is the text 'Алканы C\_n H\_{2n+2}' in red.

Алканы  $C_n H_{2n+2}$

A photograph of a chemistry laboratory. In the foreground, there are several wooden racks filled with test tubes containing various colored liquids. A person wearing a white lab coat is seen from the back, working at a bench. The background shows a large window, a wooden cabinet, and other laboratory equipment. The text "Химические свойства" is overlaid in red in the center of the image.

# Химические свойства

1. Реакции замещения:

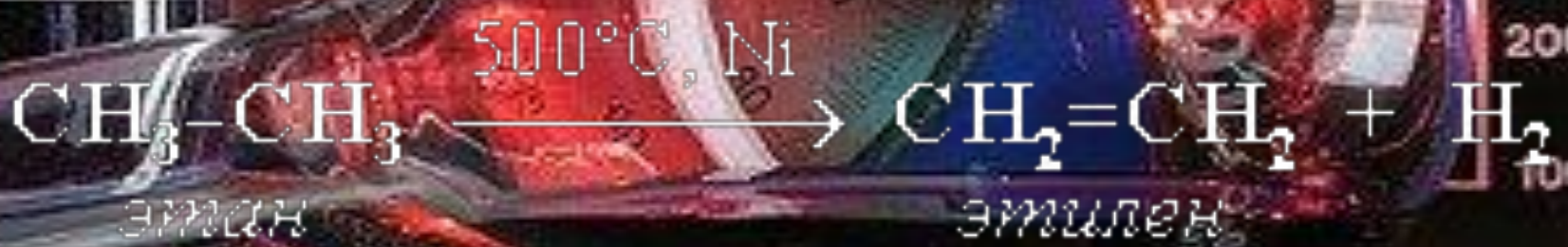


Реакции протекают по радикальному механизму.



### 3. Реакции дегидрирования:

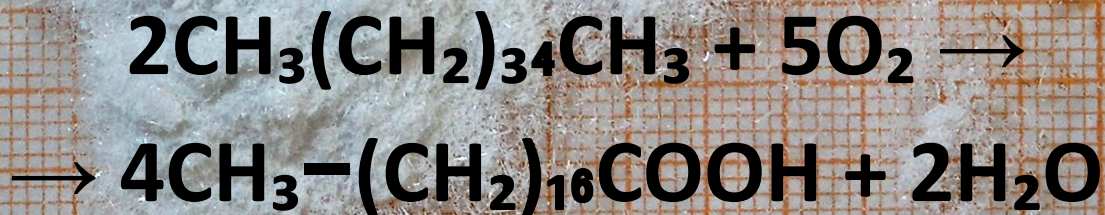
При  $t = 1500^{\circ}\text{C}$  происходит межмолекулярное дегидрирование метана по схеме:



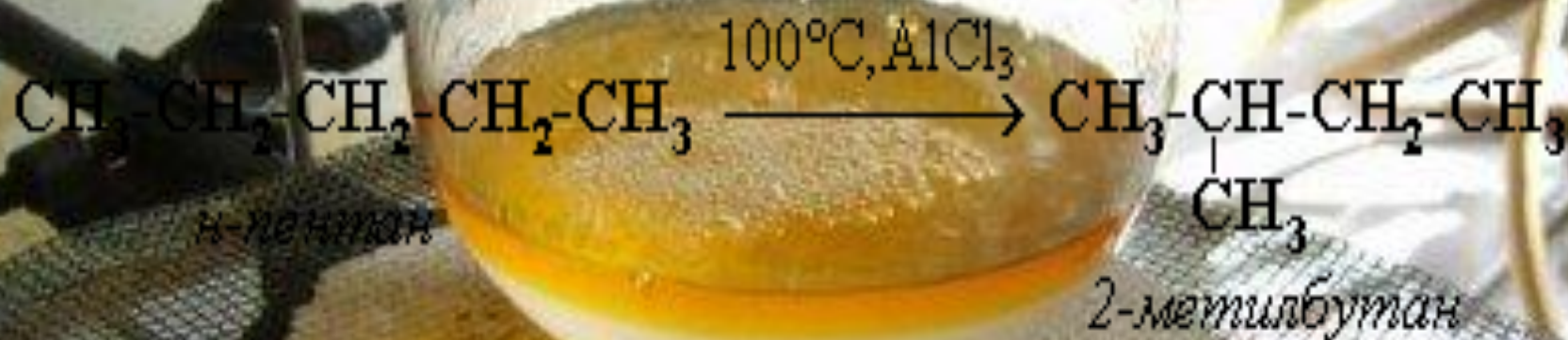
2. Реакции окисления. Предельные углеводороды горят (пламя не коптящее):



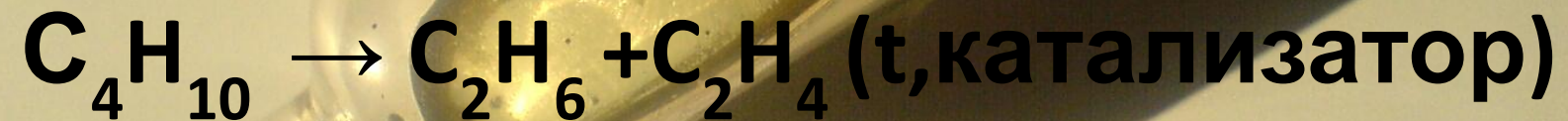
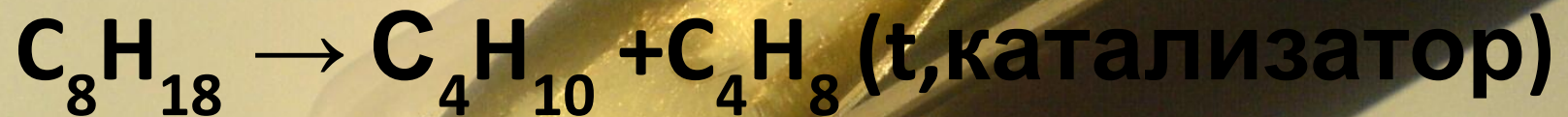
В присутствии катализатора окисляются:



#### 4. Реакции изомеризации:



## Крекинг нефти и нефтепродуктов:



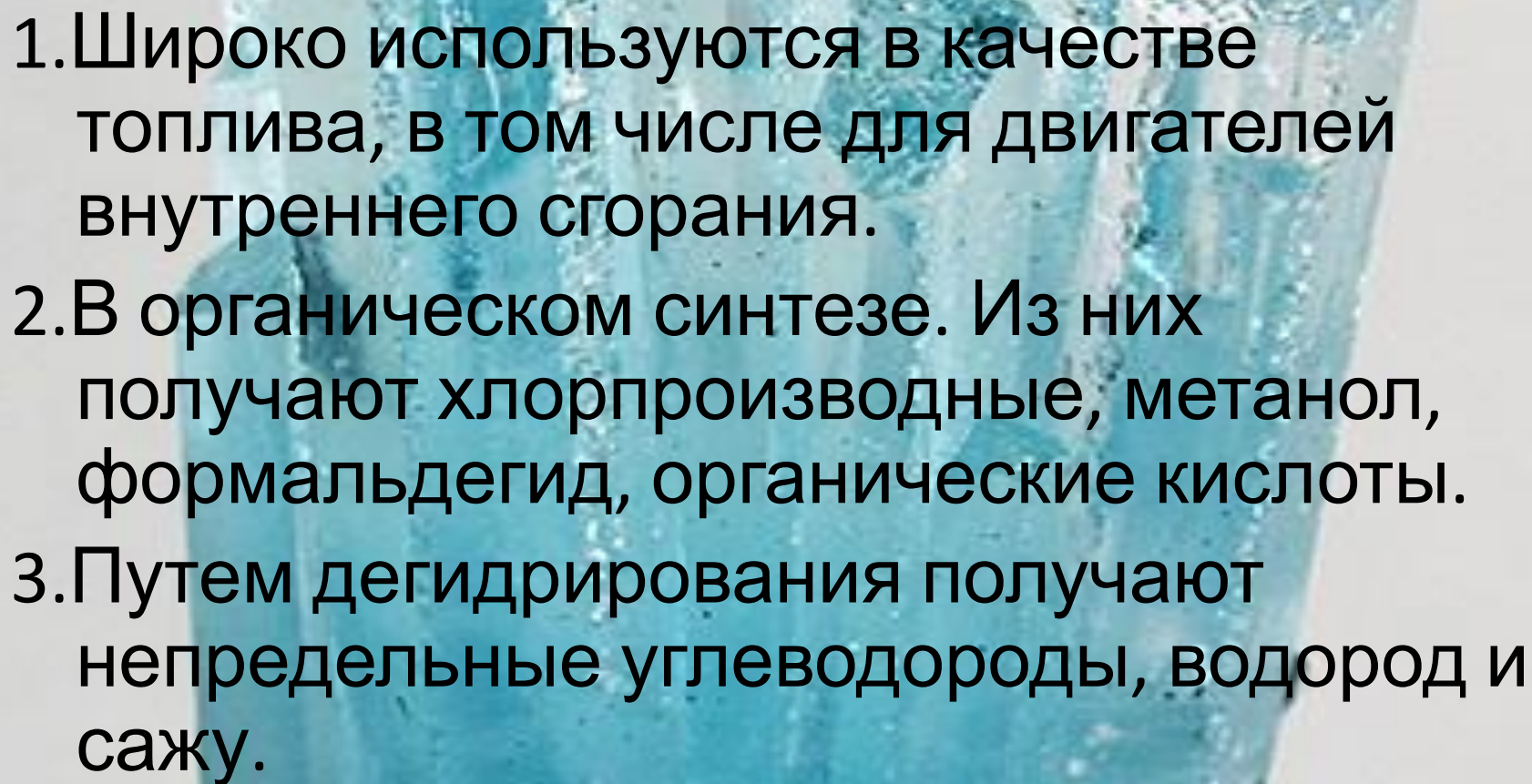


## 5. Реакции с водяным паром:



# Применение



- 
1. Широко используются в качестве топлива, в том числе для двигателей внутреннего сгорания.
  2. В органическом синтезе. Из них получают хлорпроизводные, метанол, формальдегид, органические кислоты.
  3. Путем дегидрирования получают непредельные углеводороды, водород и сажу.

