



# Алкадиены



# Диеновые углеводороды (алкадиены)

- *ациклические углеводороды, содержащие в молекуле две двойные связи между атомами углерода.*

2 = связи – суффикс – **диен**

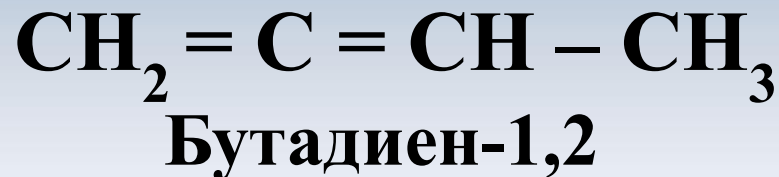
Общая формула:  $C_n H_{2n-2}$

$C_3H_4$  - проп**адиен** (аллен)  $CH_2 = C = CH_2$

$C_4H_6$  - бут**адиен**  $CH_2 = CH - CH = CH_2$

# Классификация алкадиенов

1. Алкадиены с кумулированными (примыкающими) связями:



2. Алкадиены с изолированными связями:

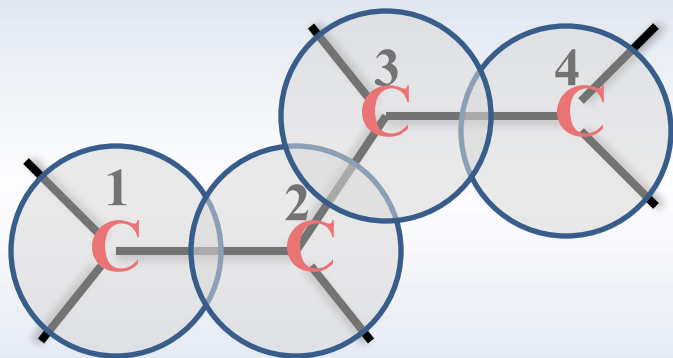


3. Алкадиены с сопряженными связями:

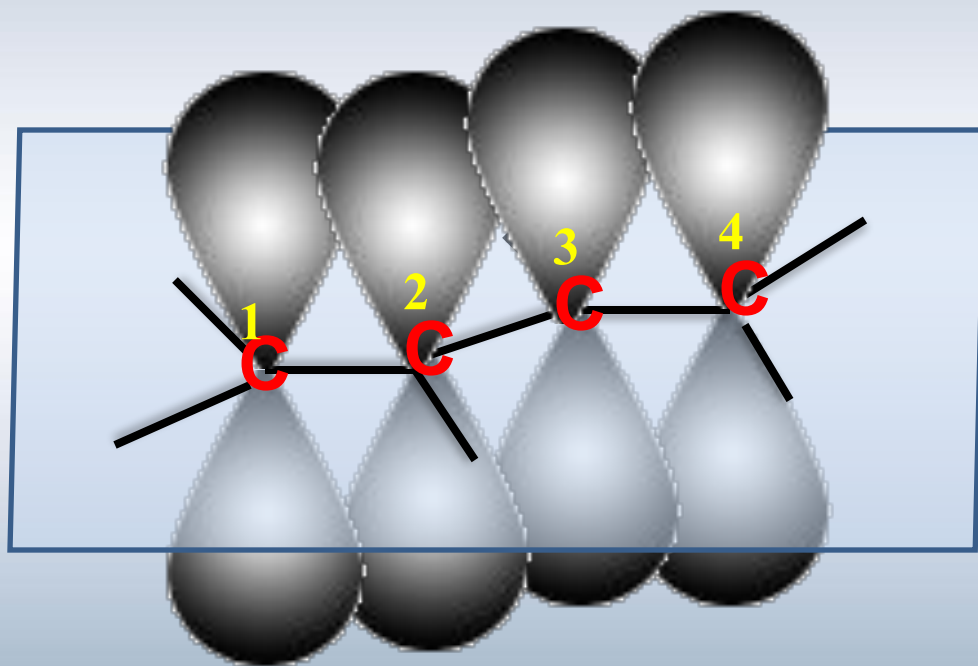




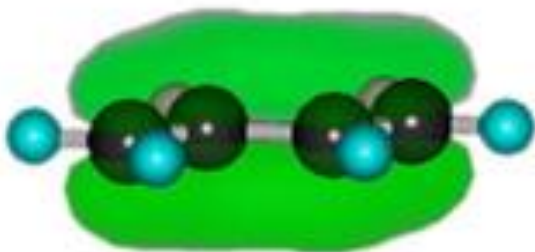
- Вид сверху  
плоскости



Под углом к



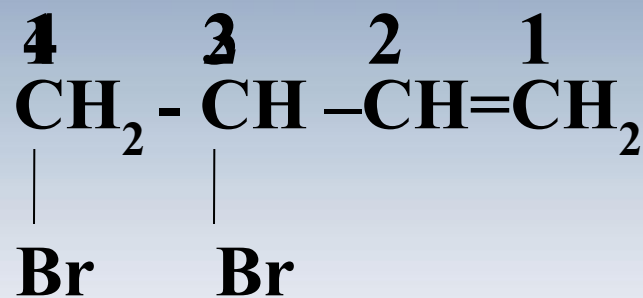
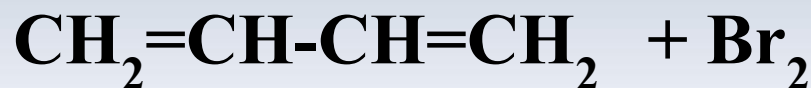
$\pi$ -Электронное облако  
в молекуле диена



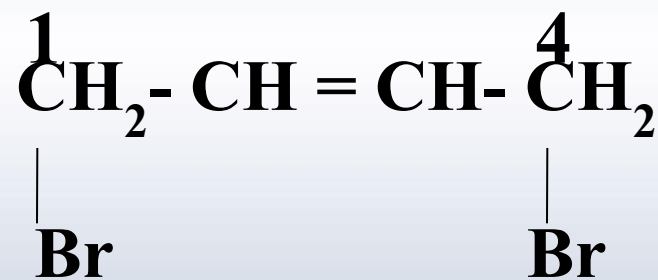


# Химические свойства

## 1. Галогенирование

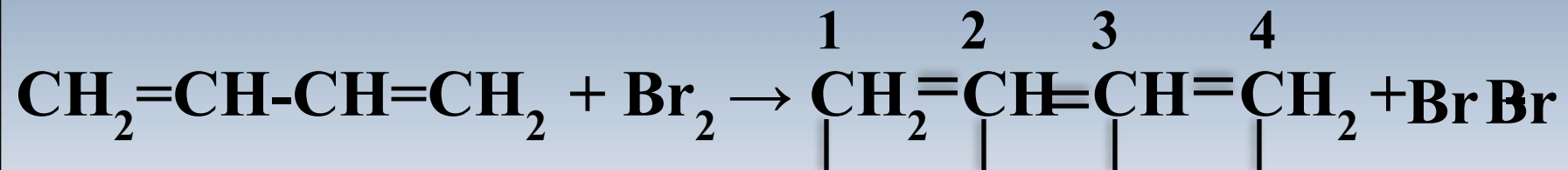


### 3,4-дибромбутен-1



### 1,4-дибромбутен-2

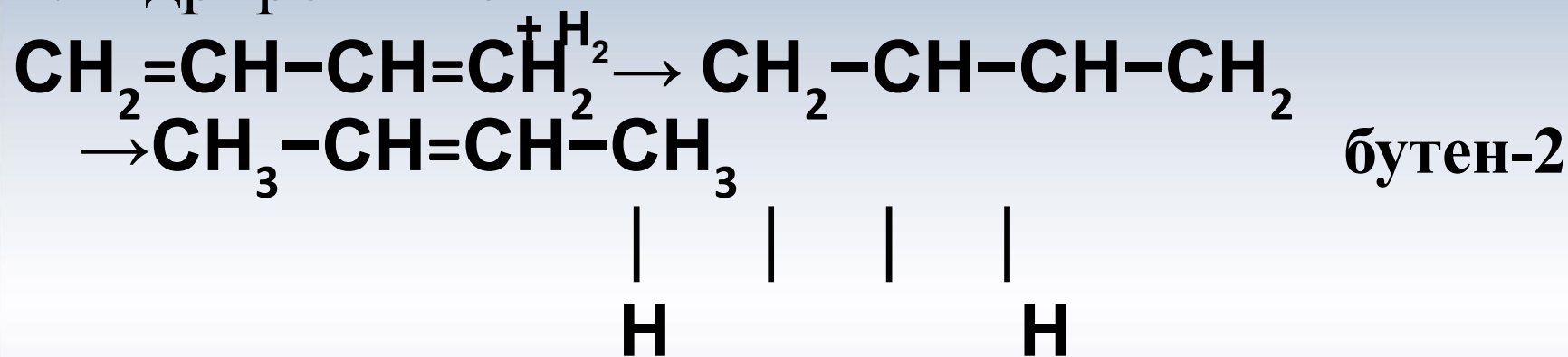
# Химические свойства



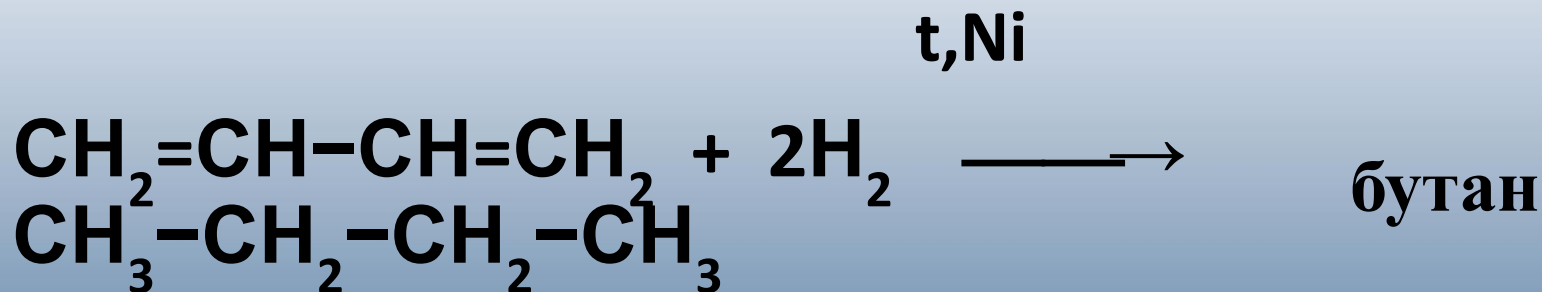
**1,4- дибромбутен-2**

# Химические свойства

## 2. Гидрирование

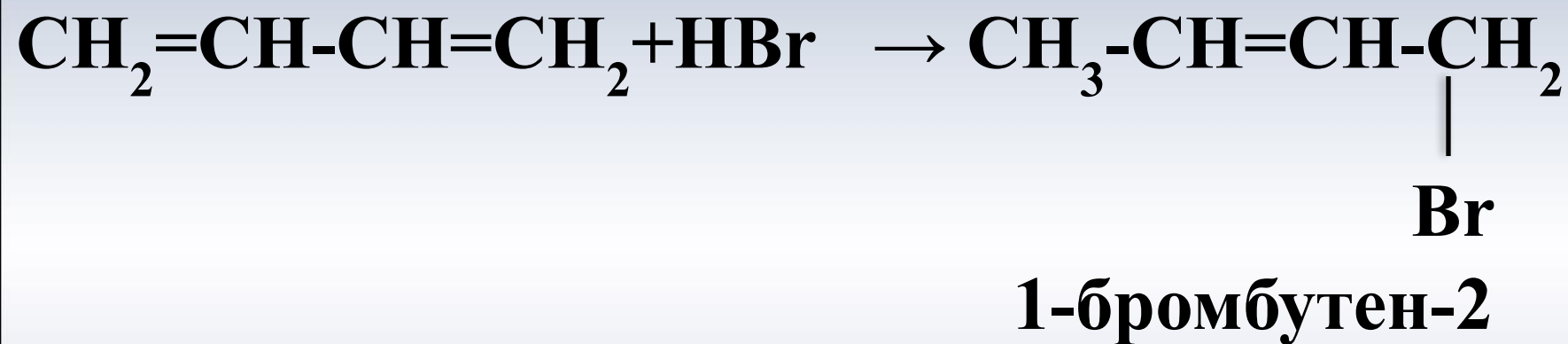


В присутствии катализатора получается продукт полного гидрирования:



# Химические свойства

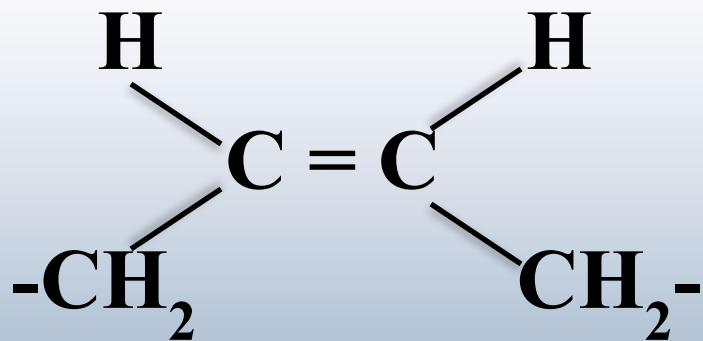
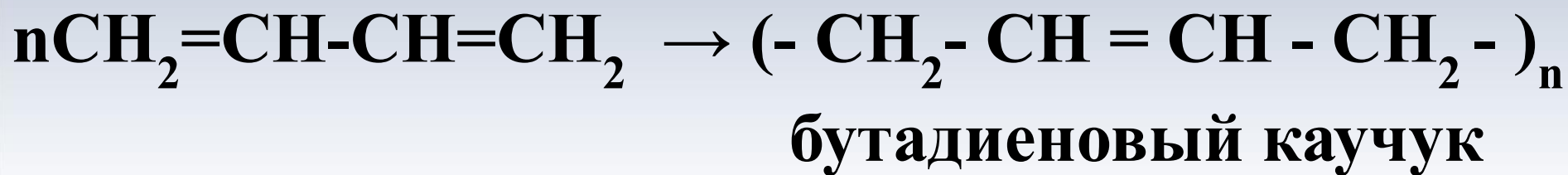
## 3. Гидрогалогенирование



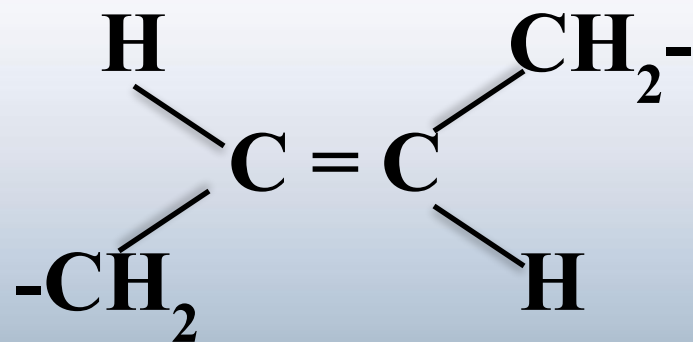


# Химические свойства

## 4. Реакции полимеризации



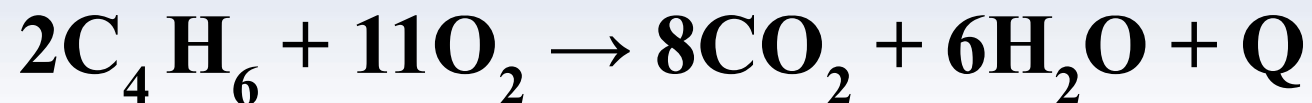
цис-



Транс-

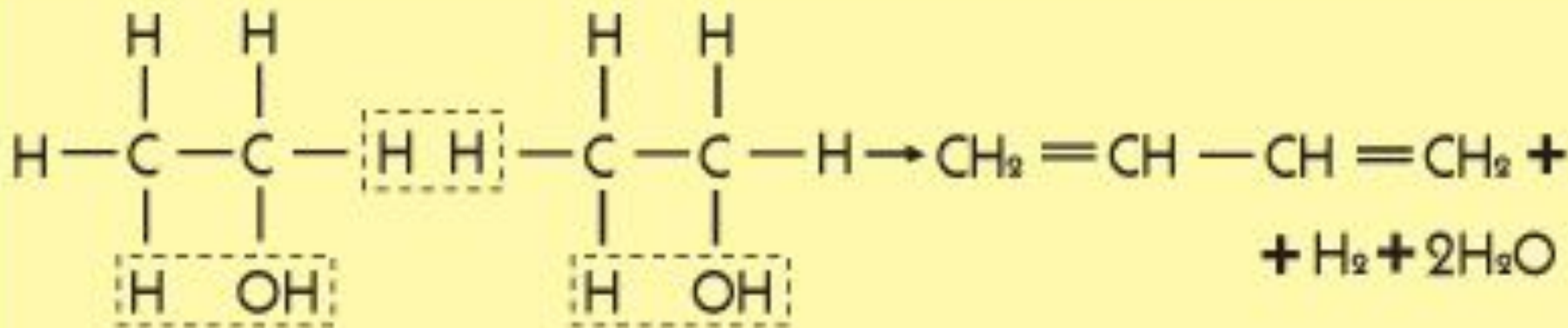
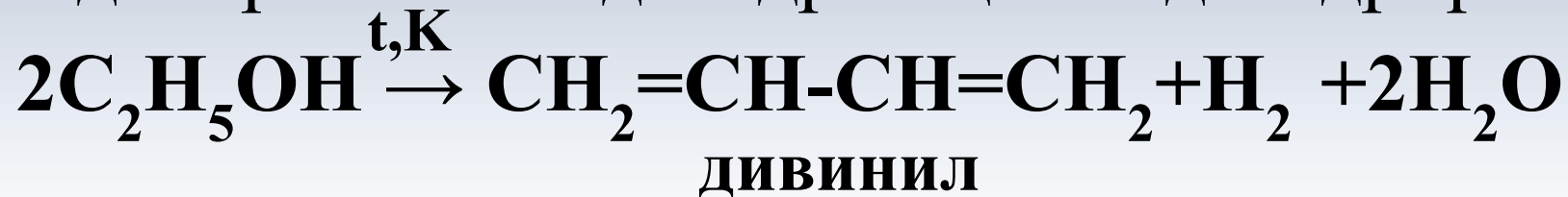
# Химические свойства

## 5. Алкадиены горят



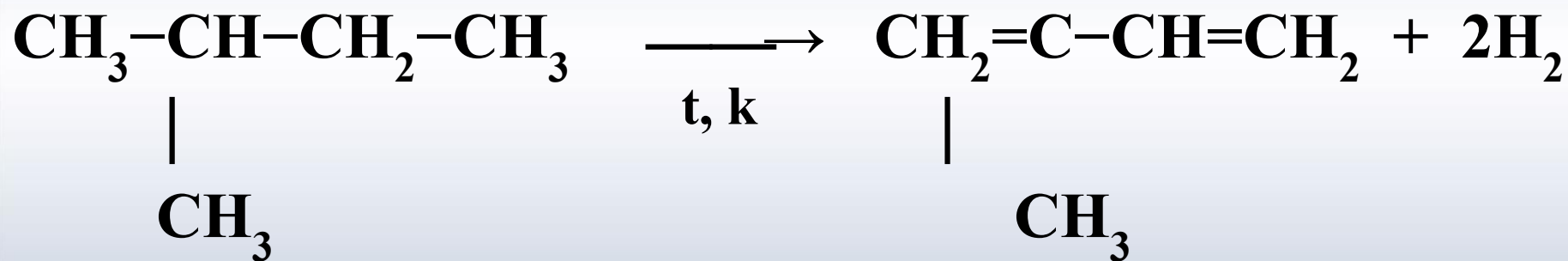
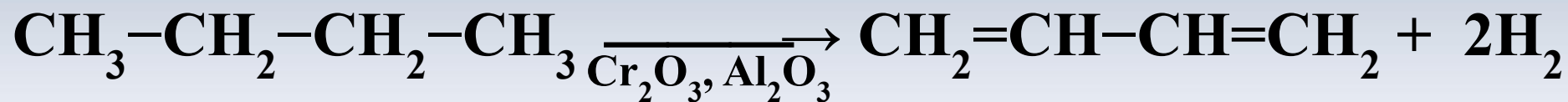
# Способы получения

1. Метод Лебедева – из этанола при одновременной дегидратации и дегидрировании



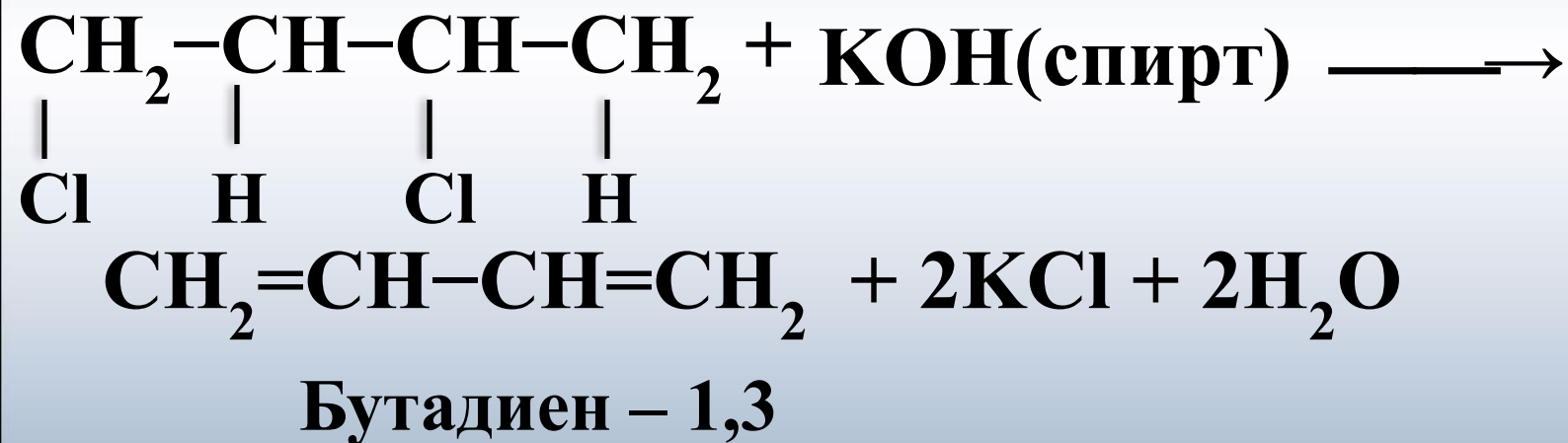
# Способы получения

## 2. Каталитическое дегидрирование алканов



# Способы получения

3. Действие спиртового раствора щелочи на дигалогеналканы:





# Способы получения

4. Дегидратация гликолей (двухатомных спиртов):

