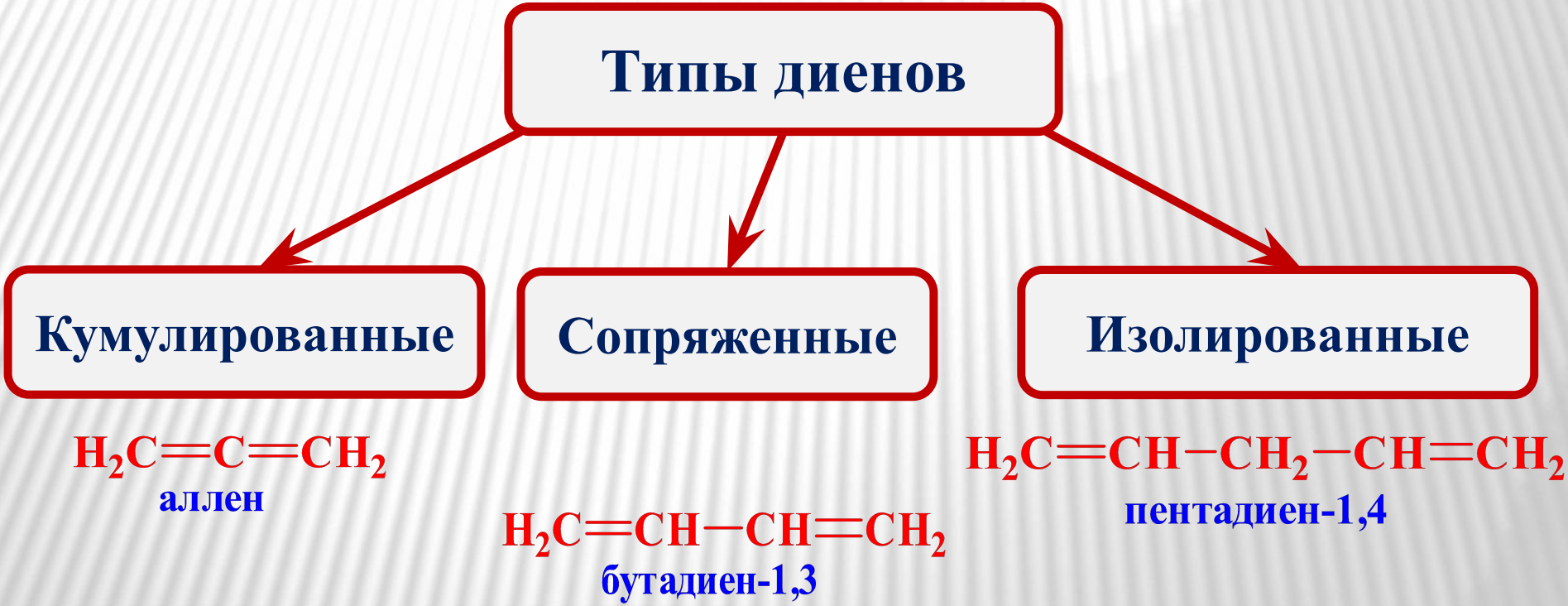
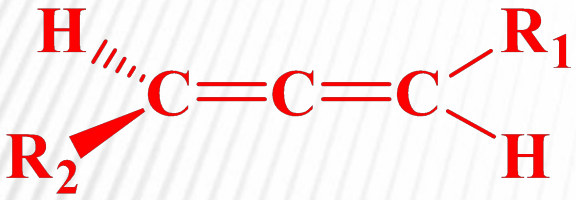
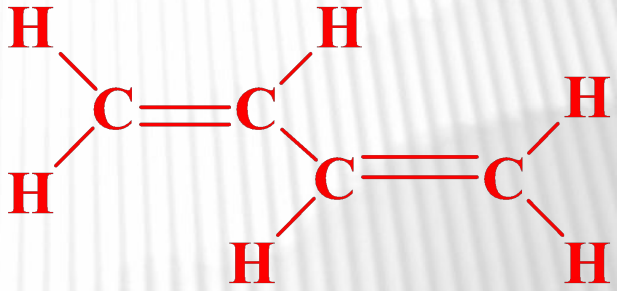
Непредельные углеводороды. Алкадиены

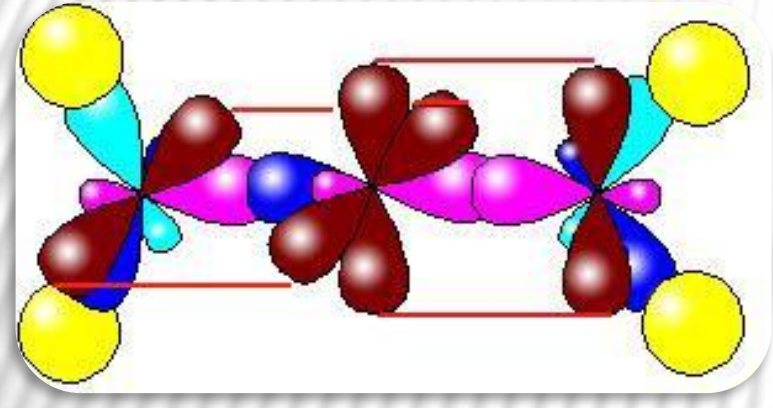
Алкадиены **– это ненасыщенные углеводороды общей формулы C_nH_{2n-2}, имеющие в своем составе две двойные связи.**

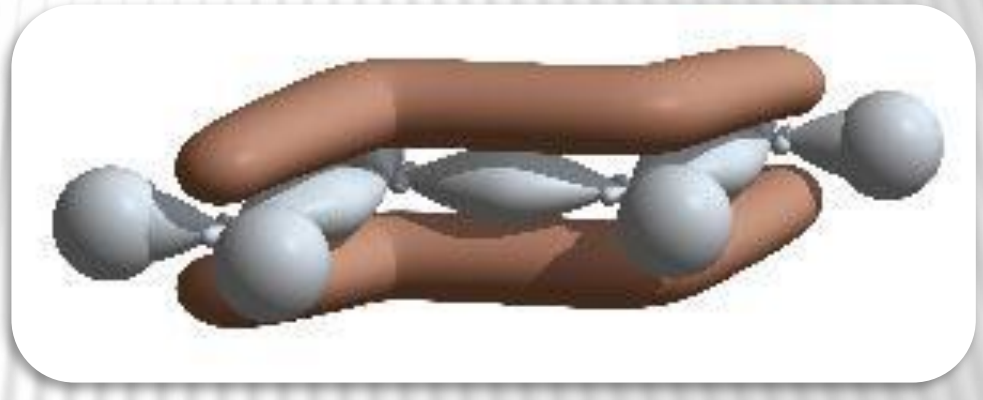


Строение алкадиенов





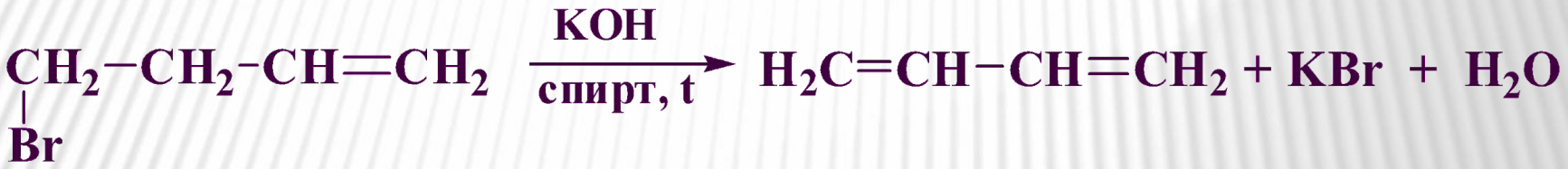


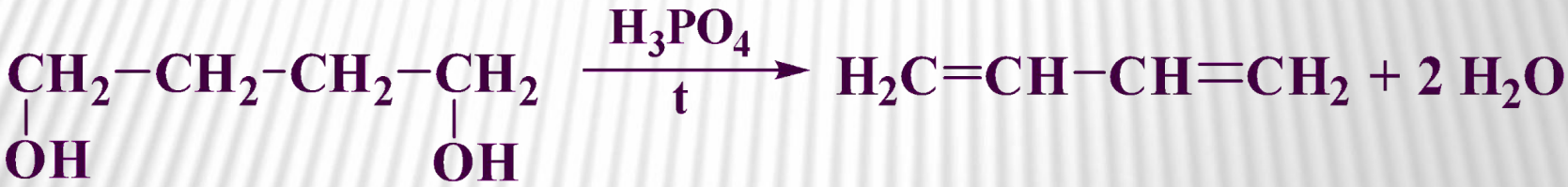


Аксиальная хиральность – свойство объекта быть несовместимым со своим зеркальным отражением вследствие неплоского расположения заместителей относительно оси хиральности.

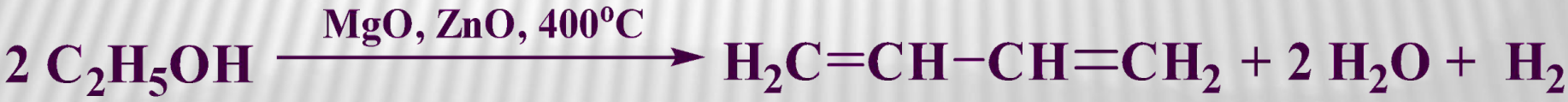
Способы получения алкадиенов

✔ **Реакции элиминирования (дегидрогалогенирование, дегидратация)**

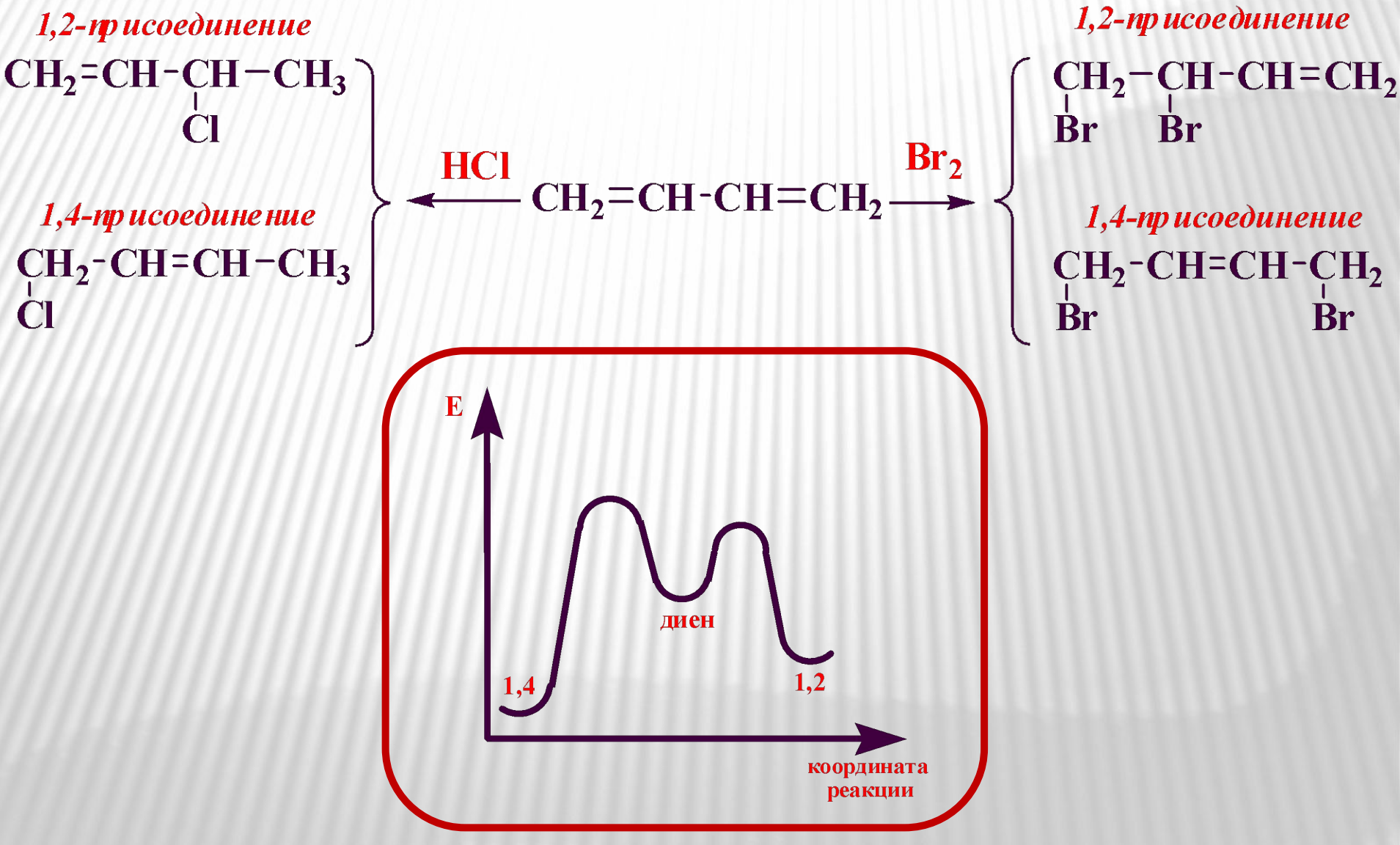




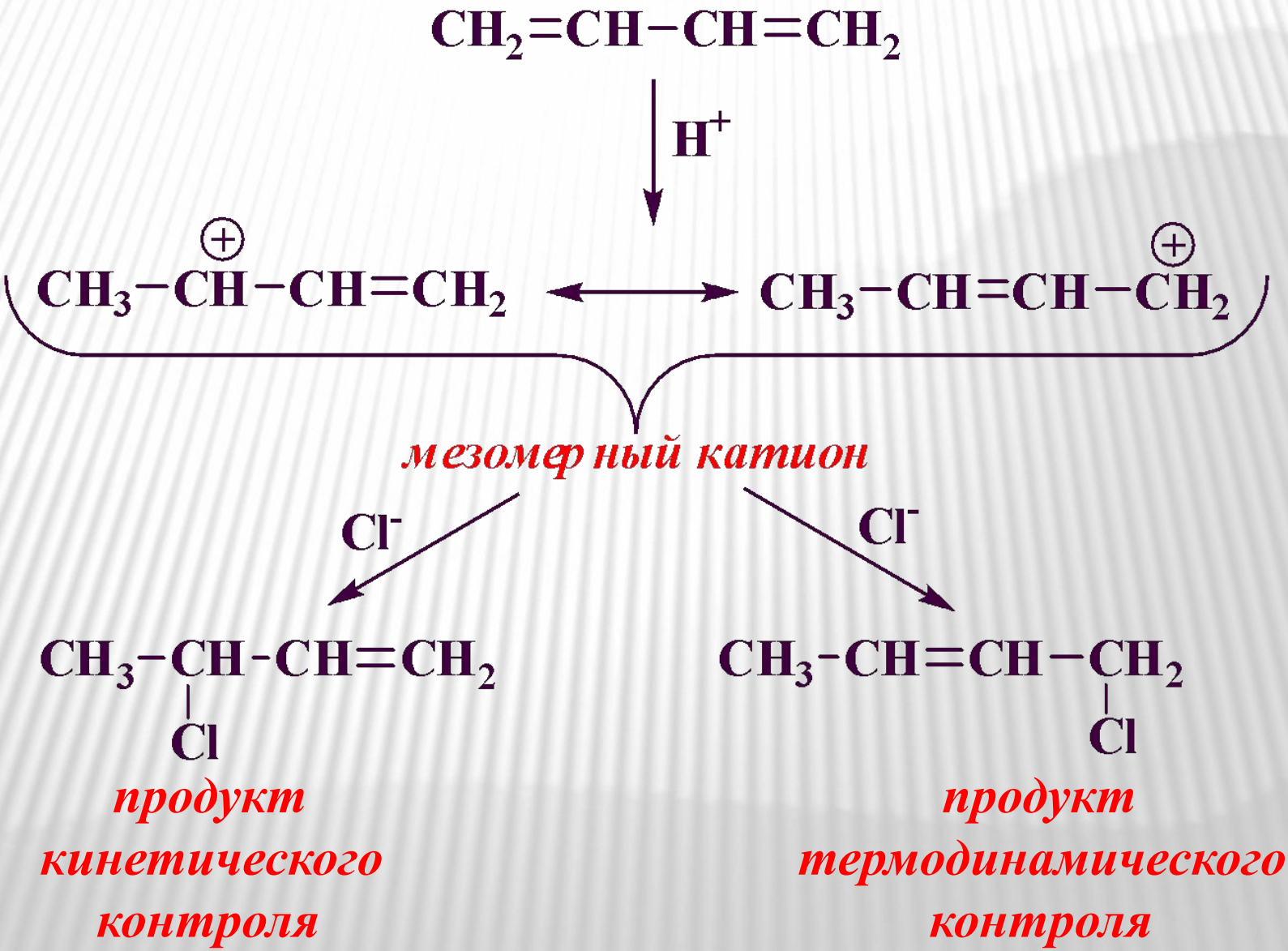
✔ **Реакция Лебедева (получение бутадиена-1,3)**



Химические свойства алкадиенов
Реакции электрофильного присоединения

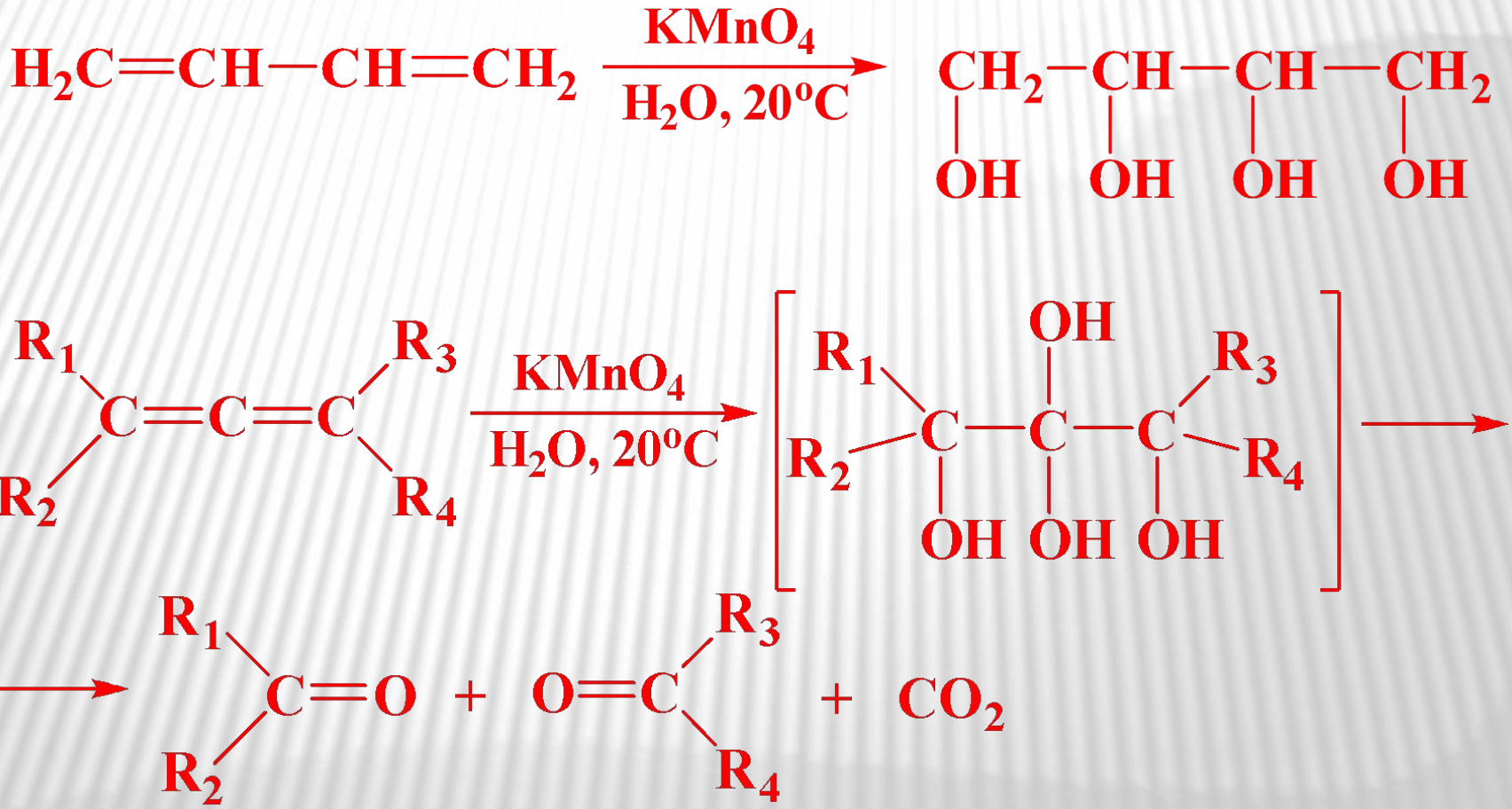


Механизм


CH2=CH−CH=CH2
H+
CH3−CH−CH=CH2
CH3−CH=CH−CH2
мезомерный катион
Cl-
Cl-
CH3−CH−CH=CH2
Cl
CH3−CH=CH−CH2
Cl
продукт кинетического контроля
продукт термодинамического контроля

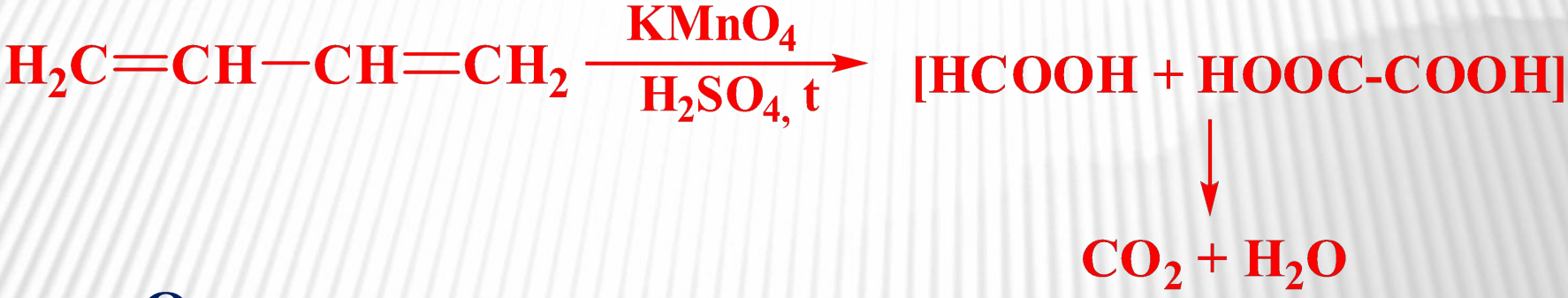
Реакции окисления

- **Мягкое окисление**

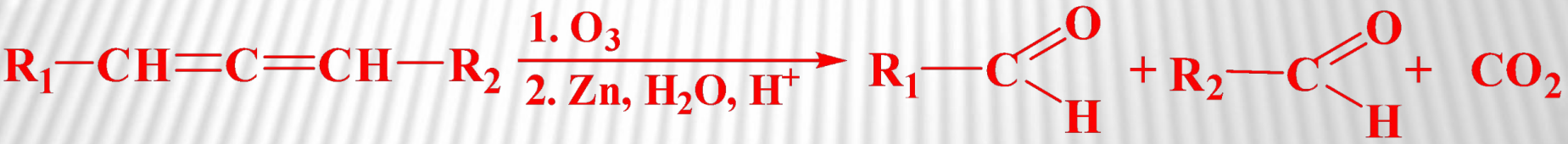


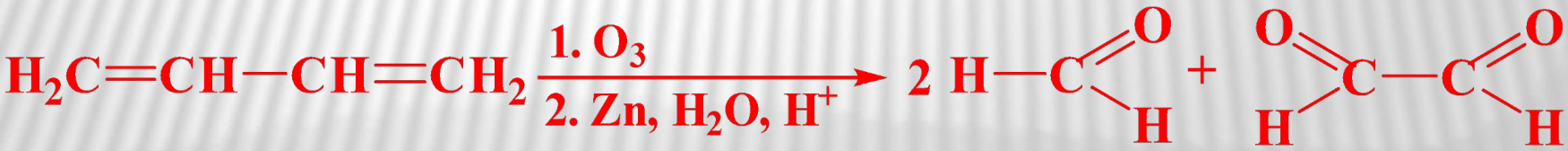
Реакции окисления

- **Жесткое окисление**

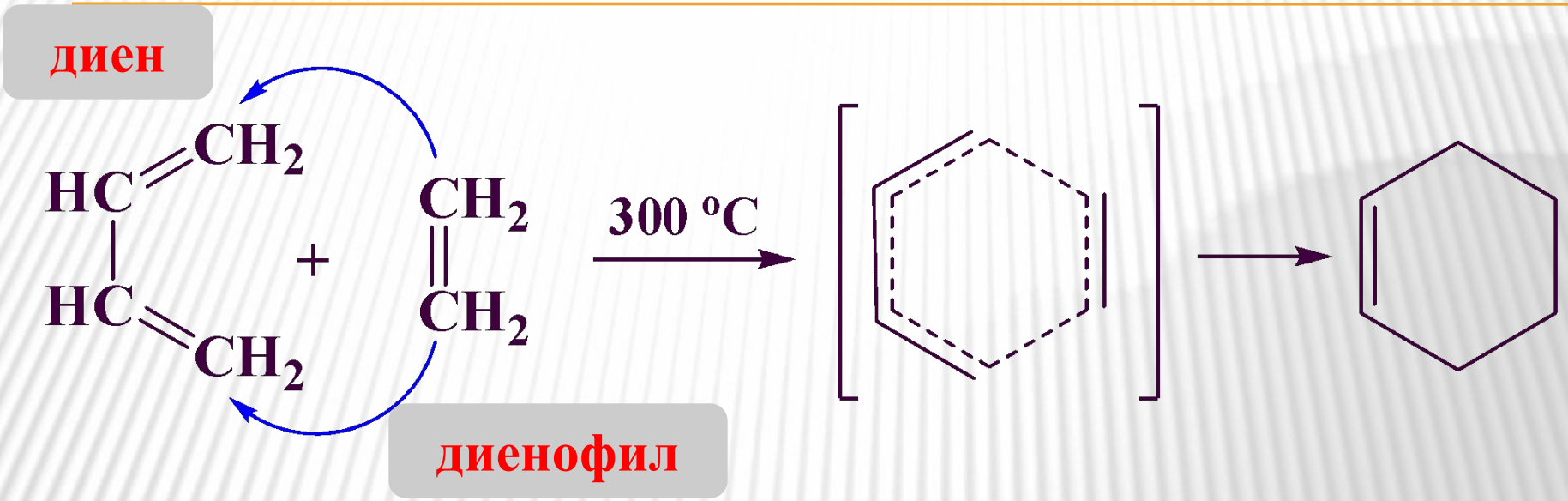


- **Озонолиз**

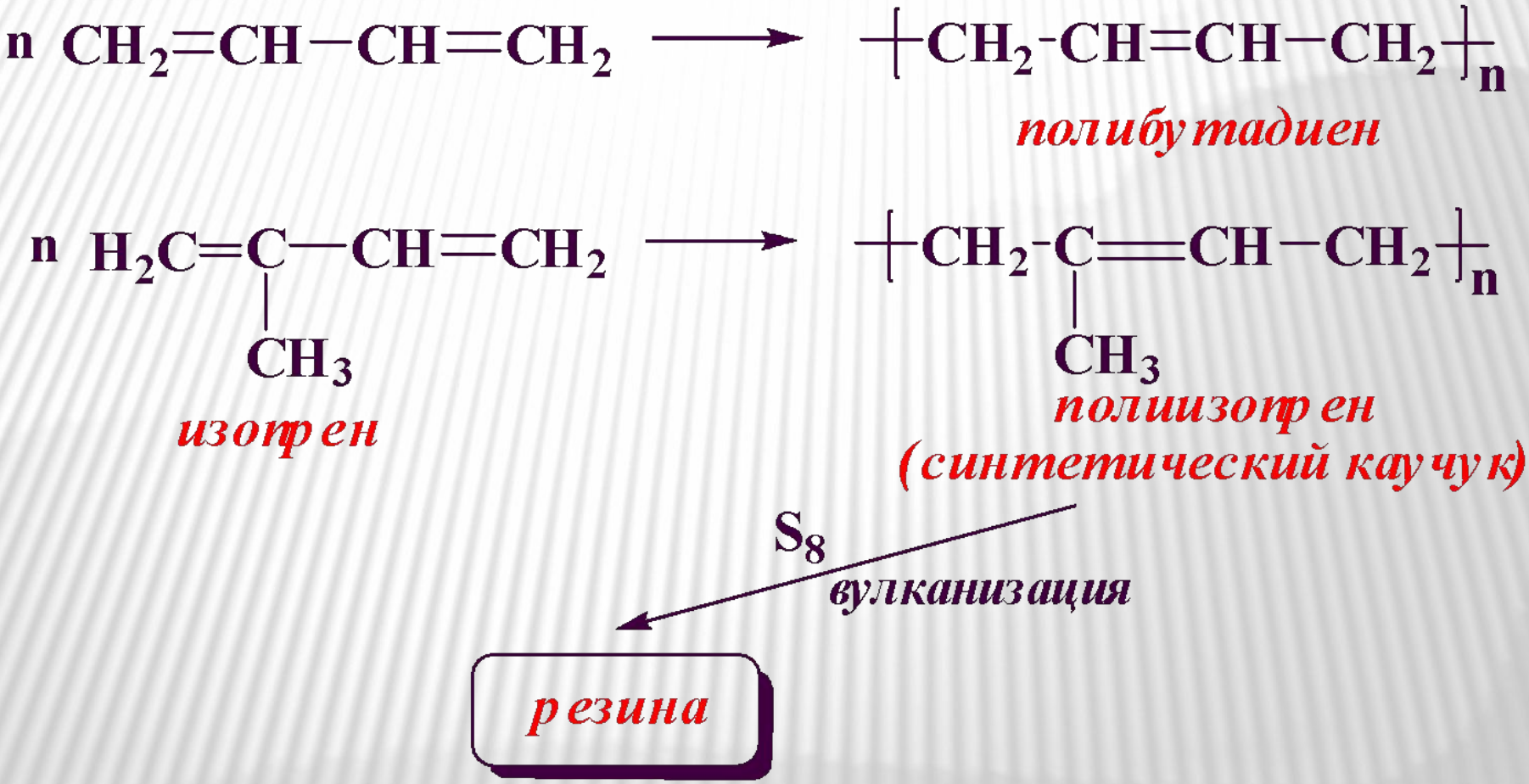




Реакции циклоприсоединения (Дильса-Альдера)



Реакции Дильса-Альдера способствуют:

- ✔ **электронодонорные заместители в диене;**
- ✔ **электроноакцепторные заместители в диенофиле.**

Реакции полимеризации