

Алгоритм написания изомеров  
по известной молекулярной  
(эмпирической формуле)

# 1 шаг

Проанализировать состав



```
graph TD; A[Проанализировать состав] --> B[Если CxHy, это углеводороды]; A --> C[Если CxHyOz, то кислородосодержащие];
```

Если  $C_xH_y$ ,  
это углеводороды

Если  $C_xH_yO_z$ ,  
то кислородосодержащие

## 2 шаг

Если это углеводороды, просчитаем класс по общей формуле гомологического ряда

Если  $C_n H_{2n+2}$ ,  
это алкан

Если  $C_n H_{2n}$ , это

Если  $C_n H_{2n-2}$ , это

# 3 шаг

Определим возможный класс углеводородов

Если  $C_n H_{2n+2}$ ,  
это алкан

Если  $C_n H_{2n}$ , это

ИЛИ  
цикло  
алкан  
 $\Delta$

ИЛИ  
Алкен  
 $C=C-C$

Если  $C_n H_{2n-2}$ , это

ИЛИ  
Алка-  
диен  
 $C=C=C$   
C

ИЛИ  
Алки  
н  
 $C \equiv C-$   
C

# 4 шаг

Определим возможность межклассовой изомерии

Если  $C_n H_{2n+2}$ ,  
это алкан

Если  $C_n H_{2n}$ , это

ИЛИ  
цикло  
алкан  
 $\Delta$

Межкл

ИЛИ  
Алке  
н  
 $C=C-C$

Если  $C_n H_{2n-2}$ , это

ИЛИ  
Алка-  
диен  
 $C=C=C$   
С

Межкл

ИЛИ  
Алки  
н  
 $C \equiv C-$   
С

# 5 шаг

Вспомним возможные виды внутриклассовой изомерии: у всех классов УВ возможна радикальная структурная изомерия

Если  $C_n H_{2n+2}$ ,  
это алкан

Если  $C_n H_{2n}$ , это

или  
цикло  
алкан  
 $\Delta$

Межкл

или  
Алкен  
 $C=C-C$

Если  $C_n H_{2n-2}$ , это

или  
Алка-  
диен  
 $C=C=C$   
C

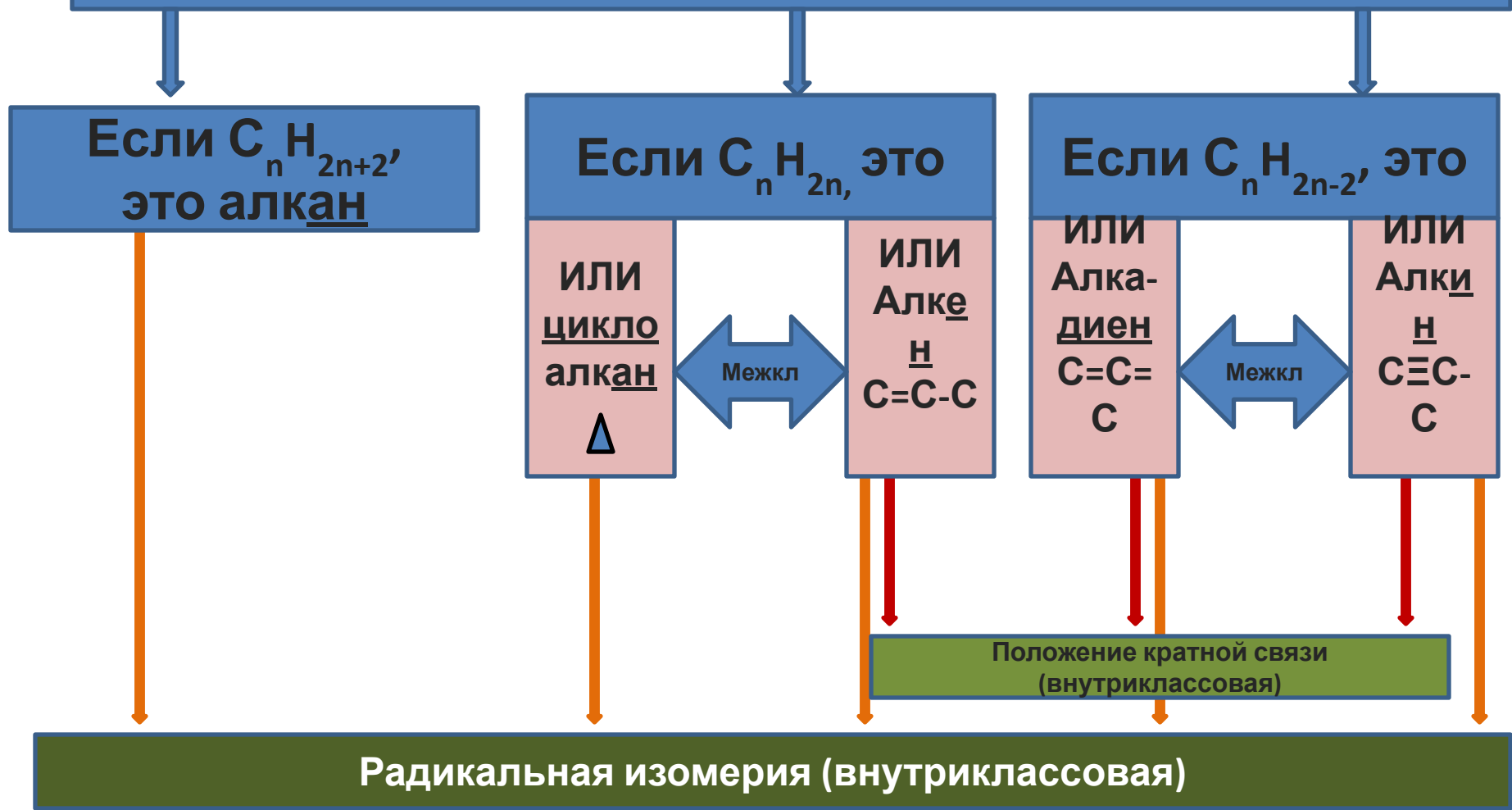
Межкл

или  
Алки  
н  
 $C \equiv C-$   
C

Радикальная изомерия (внутриклассовая)

# 6 шаг

Вспомним возможные виды внутриклассовой изомерии: у непредельных УВ возможна изомерия по положению кратной связи (двойной или тройной)



# 7 шаг

Вспомним возможные виды внутриклассовой изомерии: у непредельных УВ с двойной связью возможная геометрическая (цис-транс) изомерия

Если  $C_n H_{2n+2}$ ,  
это алкан

Если  $C_n H_{2n}$ , это

или  
цикло  
алкан  
 $\Delta$

Межкл

или  
Алкен  
 $C=C-C$

Если  $C_n H_{2n-2}$ , это

или  
Алка-  
диен  
 $C=C=C$   
С

Межкл

или  
Алки  
н  
 $C \equiv C-$   
С

Геометрическ  
ая:  
«цис-транс»  
внутриклассо  
вая

Положение кратной связи  
(внутриклассовая)

Радикальная изомерия (внутриклассовая)