

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
 Δ

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
 Δ

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
 Δ

Межкл

или
Алкен
 $C=C-C$

Если $C_n H_{2n-2}$, это

или
Алка-
диен
 $C=C=C$
C

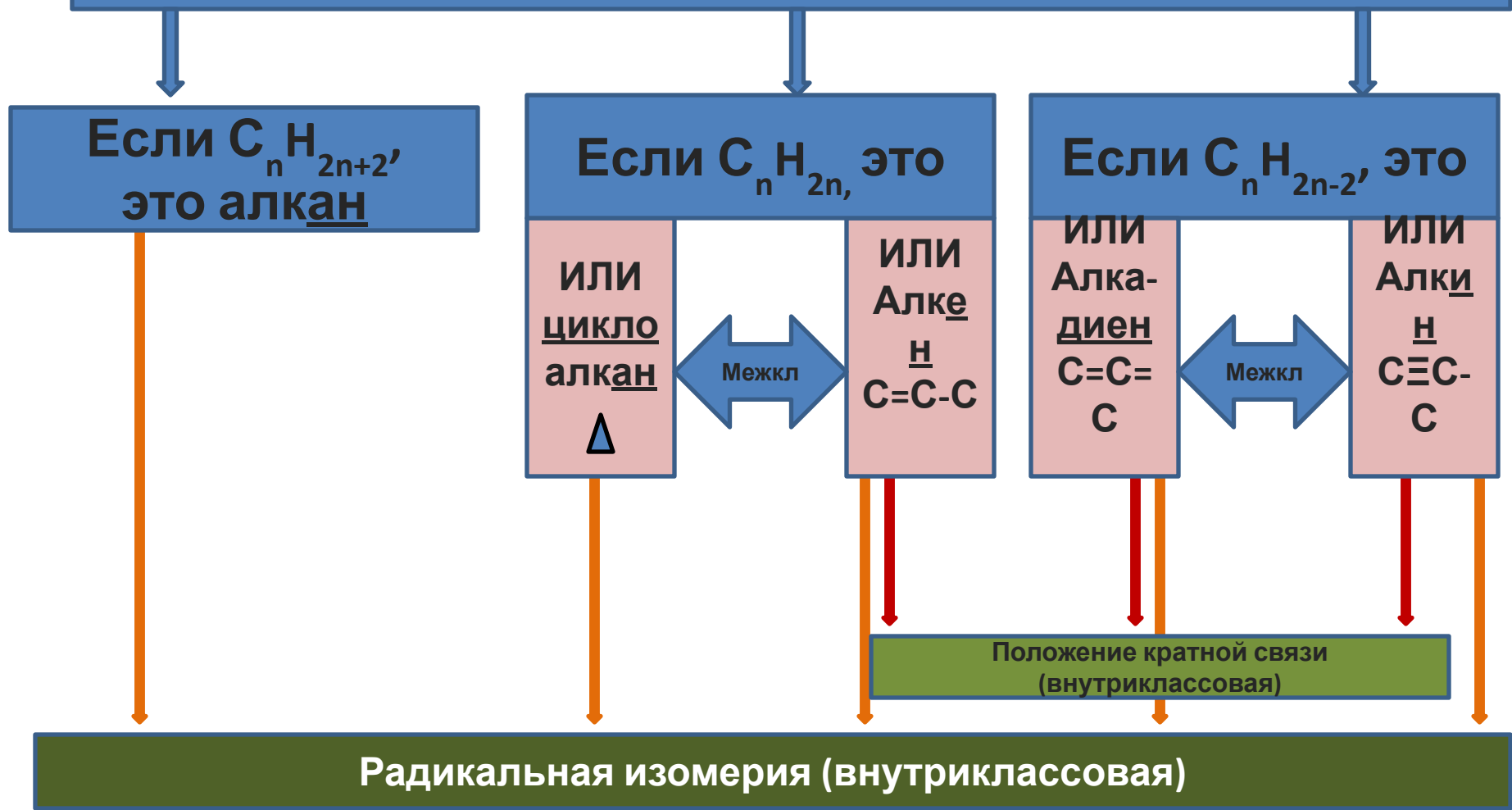
Межкл

или
Алки
н
 $C \equiv C-C$
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
 Δ

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)