



# ЗАМЕЩЕНИЯ РЕАКЦИИ

Авторы: Ю. Н. Огибин

ЗАМЕЩЕНИЯ РЕАКЦИИ, химич. реакции, происходящие с заменой в молекуле атома (группы атомов) на др. атом (группу атомов); один из осн. типов органич. реакций. З. р. обозначают символом S (от лат. substitutio – замещение). Замещающий атом (группа атомов) может быть нуклеофилом, электрофилом (см. в ст. [Нуклеофильные и электрофильные реагенты](#)) или свободным радикалом; соответственно выделяют реакции нуклеофильного (S<sub>N</sub>), электрофильного (S<sub>E</sub>) и радикального (S<sub>R</sub>) замещения. Реакции нуклеофильного и электрофильного замещения относятся к [гетеролитическим реакциям](#), могут быть мономолекулярными и бимолекулярными; реакции радикального замещения – [гомолитические реакции](#), протекают по радикально-цепному механизму (см. в ст. [Цепные реакции](#)).

Типичный пример реакций S<sub>N</sub> – гидролиз галогенпроизводных углеводородов. В случае третичных алкилгалогенидов гидролиз протекает по мономолекулярному механизму (S<sub>N</sub>1) в две стадии (на первой, лимитирующей, стадии в результате диссоциации образуется карбокатион, на второй – карбокатион быстро взаимодействует с нуклеофилом). В случае первичных и вторичных алкилгалогенидов гидролиз протекает по бимолекулярному механизму (S<sub>N</sub>2) в одну стадию (разрыв связи углерода с галогеном и образование связи {C-OH} происходят синхронно). Реакции S<sub>E</sub> наиболее характерны для [ароматических соединений](#) (напр., протекающие с промежуточным образованием катионных σ-комплексов реакции ацилирования и алкилирования по Фриделю – Крафтсу, нитрования, сульфирования). Важнейшими из реакций S<sub>R</sub> являются металепсия (см. в ст. [Галогенирование](#)), радикальное нитрование, автоокисление углеводородов.

## Литература

Лит.: Марч Дж. Органическая химия. М., 1987. Т. 2–3.

Processing math: 0%