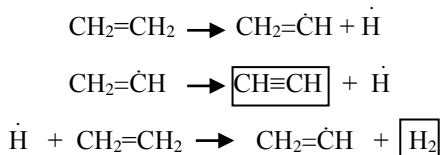


Алкены. Алкены не содержатся в нефтяных фракциях, но образуются при термическом разложении алканов и циклоалканов, и их термические превращения определяют состав конечных продуктов реакции. Поэтому закономерности термических превращений алкенов представляют особый интерес.

В условиях термических процессов при 450—500 °С термодинамически возможны реакции распада алкенов до низших алкенов, алкадиенов и алканов, образование аренов, а при более высокой температуре - ацетилена.

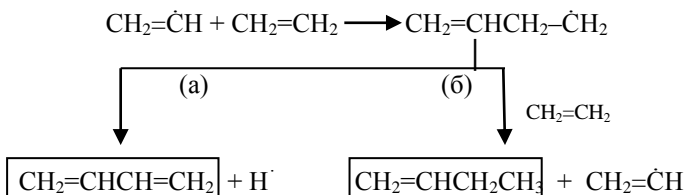
Распад алкенов происходит в основном по цепному механизму. Этилен при высокой температуре и низком давлении дегидрируется:



Суммарную реакцию можно записать уравнением:



Основными продуктами являются ацетилен и водород. При более низкой температуре (ниже 600 °С) винильный радикал может вступать только в реакцию присоединения к исходному этилену и цепной процесс развивается по схеме:



Чем ниже температура и выше давление, тем больше роль реакции (б) с накоплением бутилена и меньше роль реакции (а) с образованием бутадиена.