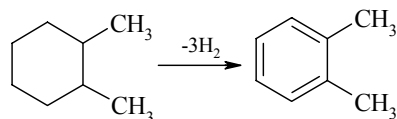
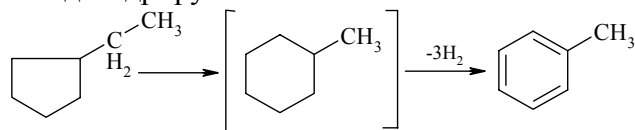


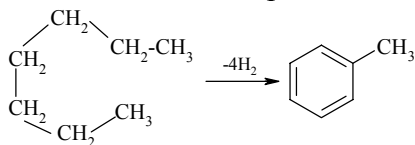
мологов с образованием ароматических углеводородов, например, превращение 1,2-диметилциклогексана в о-ксилол:



Реакция избирательной дегидрогенизации циклогексановых углеводородов, открытая в 1912 г. Н.Д. Зелинским и детально им разработанная, является основной для получения ароматических углеводородов. Гомологи циклопентана при этом изомеризуются за счёт кислотного компонента катализатора в гомологи циклогексана, которые мгновенно дегидрируются:



Некоторое количество ароматических углеводородов образуется также за счёт C_6 -дегидроциклизации алканов:



Часть алканов нормального строения в этом процессе изомеризуется в алканы с разветвлённой цепью.

В результате этих процессов продукты реакции обогащаются аренами и алканами изостроения, что приводит к значительному повышению антидетонационных свойств моторного топлива.

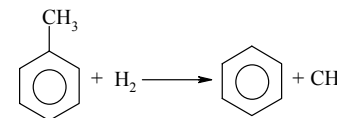
Для нужд химической промышленности ароматические углеводороды выделяют из риформатов главным образом экстракцией селективными растворителями, а также экстрактивной или азеотропной перегонкой. В качестве экстрагентов используют различные полярные вещества, например, диэтиленгликоль $HOCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$, нитрилы, $N\equiv C(CH_2)_2O(CH_2)_2C\equiv N$, $N\equiv C(CH_2)_2S(CH_2)_2C\equiv N$ жидкий сер-

нистый ангидрид, сульфолан, фурфурол.

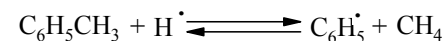
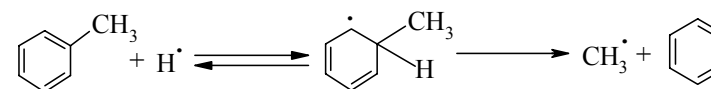
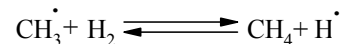
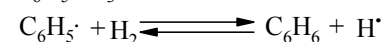
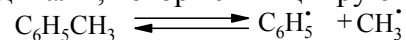
Поскольку бензола при каталитическом риформинге получается значительно меньше, чем его ближайших гомологов, а потребность в нём очень велика, целесообразно все фракции с температурой кипения 62-85 °С подвергать каталитическому риформингу. Кроме того, разработаны специальные процессы получения самого бензола.

Перспективным методом является использование реакции C_6 -дегидроциклизации, открытой русскими химиками Казанским, Платэ, Молдавским и др. в 1936 г., для превращения в бензол н-гексана, которого довольно много в некоторых нефтях. В присутствии алюмохромокалиевого катализатора реакцию проводят при 450-550 °С без давления.

Другим методом является деалкилирование толуола или иных алкилбензолов. Деалкилирование проводят без катализатора под высоким давлением водорода или в присутствии различных катализаторов как окисных, так и металлических. При этом, например, из толуола образуются бензол и метан:



Реакция протекает по радикальному-цепному механизму. На первой стадии толуол распадается на свободные радикалы, которые инициируют дальнейшие превращения:



Термическое деалкилирование проводится при 700-790 °С в присутствии оксидов переходных металлов (Cr_2O_3 , MoO_3 , Ni_2O_3). В процессе деалкилирования поверхность