

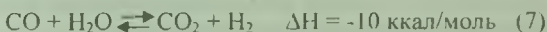
Уравнение суммарной реакции имеет следующий вид:



или же



В условиях процесса протекает также реакция конверсии водяного газа [реакция (7)]:



Промышленный метано-кислородный процесс в случае, если основной целью является получение водорода, также проводят в две ступени: первая – реакции (10) – (12) при 700-800°С, вторая – конверсия СО по реакции (7) при ~500°С. Соотношение СО и H₂ в конечном счете определяется температурой процесса и соотношением количеств водяного пара и двуокиси углерода.

3.2.2. Применение синтез-газа в нефтехимической промышленности

Синтез-газ (СО + H₂) является исходным сырьем большей части промышленного основного органического синтеза. Применение синтез-газа можно разбить на два вида: 1) применение водорода и 2) применение окиси углерода и его смеси с водородом, т.е. собственно синтез-газа.

Получение водорода из синтез-газа и его применение. Из всех существующих промышленных методов получения водорода (электролиз воды, восстановление паров воды железом при высоких температурах, выделение водорода из газов коксования и пиролиза нефтепродуктов и др.) производство его окислительной конверсией является наиболее экономичным, а потому наиболее широкоприменяемым.