

			$\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{TiCl}_4} \text{высшие полимеры}$ <p>Окисление жидких и твердых парафинов</p> $\text{R}-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}_3 + 3/2 \text{O}_2 \xrightarrow{\text{KMnO}_4} \text{R}(\text{CH}_2)_n-\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$	Реакционная колонна или реакторы с соотношением высоты и диаметра, равном 1	
	Динамическая (непрерывная)	»	<p>Гетерогенный катализ: получение бензина из окиси углерода и водорода</p> <p>оксосинтез Полупериодические реакторы — изотермические или адиабатические — для реакции</p> $\text{C}_7\text{H}_{14} + \text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow[175^\circ\text{C}]{2000 \text{ атм}} \text{C}_8\text{H}_{17}\text{OH}$ <p>Производительность — 0,4 объема превращенного олефина на один объем реактора в 2,5 ч</p>	Реакционные колонны высокого давления; реакторы с псевдооживленным слоем катализатора Цилиндрические автоклавы	
Газ — жидкость — твердое тело	То же	»	<p>Гетерогенный катализ гидрирование для получения метилового спирта</p> $\text{CO} + 2\text{H}_2 \xrightarrow[\text{Cr}_2\text{O}_3]{\text{ZnO}} \text{CH}_3\text{OH}$ <p>восстановление нитропроизводных</p> $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Cu, Ni}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	Многотрубчатые реакторы То же	