

Фазовое состояние исходной смеси реагентов	Система, в которой проводится процесс	Характер реакции	Процесс	Тип реактора	Примечание
Газ — жидкость — твердое тело (обычно гетерогенный катализ)	Статическая (периодическая)	Экзотермическая	Гидрирование углей	Автоклавы	-
Газ — жидкость — твердое тело	Динамическая (полунепрерывная)	То же	Прямая гидратация олефинов (C ₂ H ₄ , C ₃ H ₆ , C ₄ H ₈) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} (\text{газ}) \xrightarrow{\text{WO}_3} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (C ₃ H ₆) (C ₄ H ₈)	То же	-
			Гидрирование фенола $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{H}_2 \xrightarrow[\text{CuO, Cr}_2\text{O}_3]{\text{Ni}} \text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH}$	»	-
			Алкилирование ароматических углеводородов низшими олефинами в присутствии AlCl ₃ $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5 - \text{C}_2\text{H}_5$	Реакционная колонна	-
			Полимеризация (при средних давлениях) олефинов в присутствии органических соединений и AlCl ₃ , Na, P ₂ O ₅ $\text{C}_2\text{H}_4 (\text{раств.}) \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{смазки}$	Цилиндрические автоклавы	-