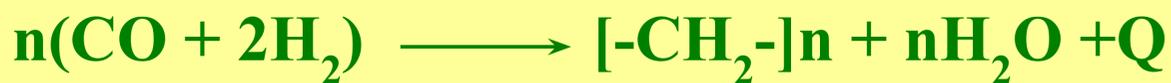




Синтез бензиновой фракции углеводородов из CO и H₂ на бифункциональных Со-цеолитных катализаторах



Катализатор: Со/цеолит

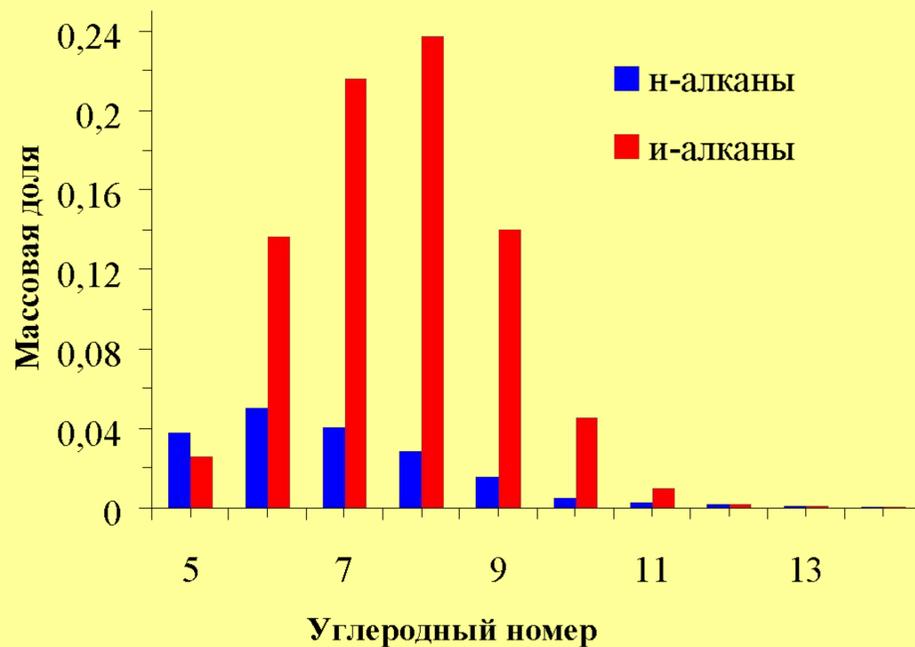
Продукт: бензиновая фракция углеводородов с содержанием изопарафинов до 80%

Фракционный состав жидких парафинов при T_{опт.}^{*}, P 0.1 МПа, о.с. 100 ч⁻¹

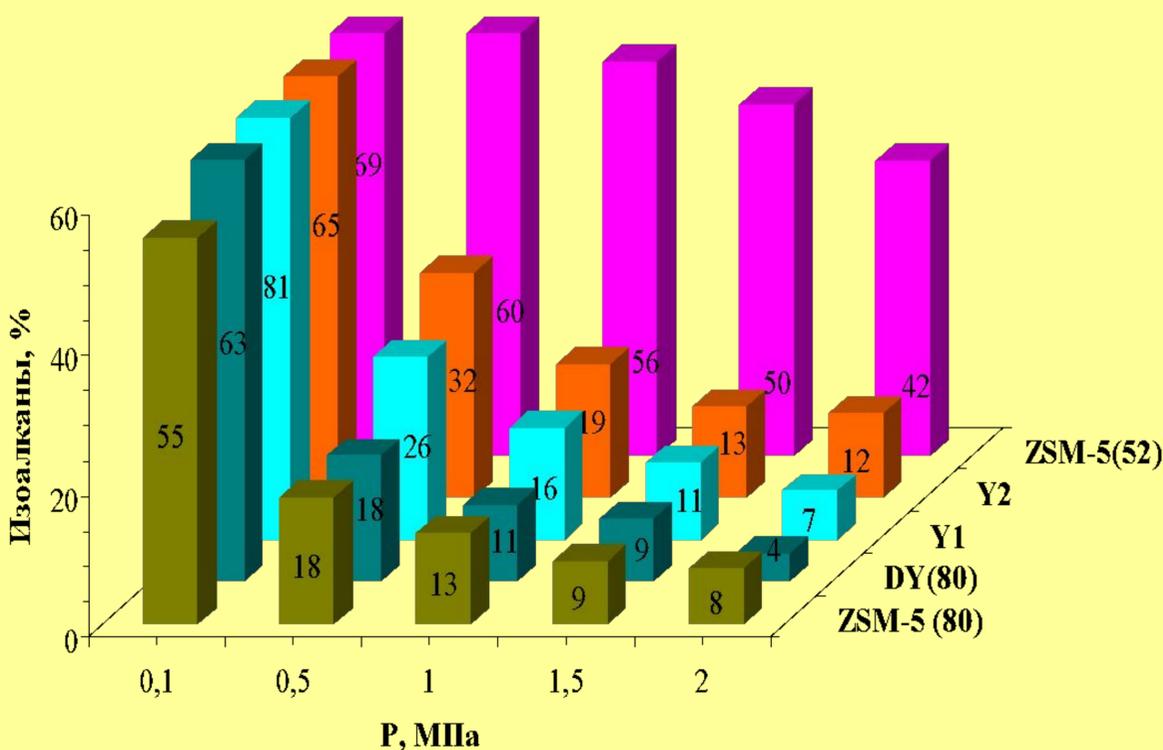
Носитель	масс.%		
	C ₅ -C ₁₀	C ₁₁ -C ₁₈	C ₁₉₊
Y1	98	2	0
Y2	96	4	0
DY (80)	49	50	1
ZSM-5 (52)	96	4	0
ZSM-5 (80)	100	0	0

*T_{опт.} – оптимальная температура, при которой достигается максимальный выход жидких углеводородов (C₅₊).

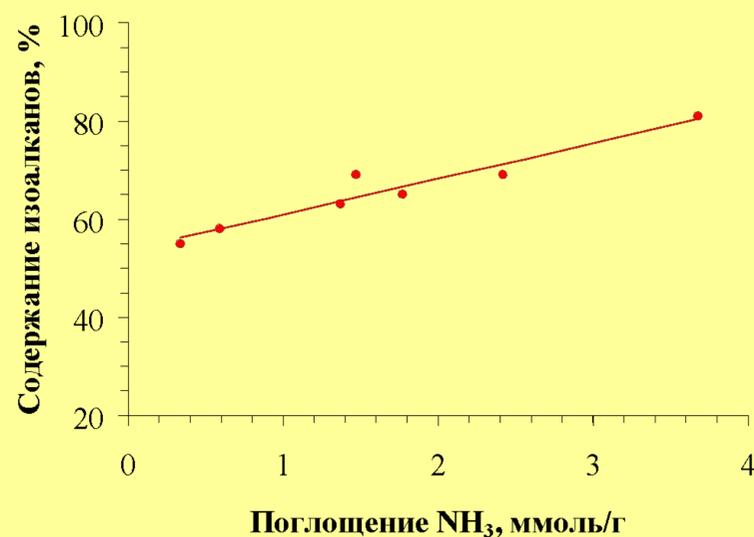
Молекулярно-массовое распределение жидких углеводородов



Влияние давления на содержание изоалканов



Зависимость содержания изоалканов в продуктах синтеза от общей кислотности образца



Показано, что приготовленные методом пропитки Со-цеолитные катализаторы обладают высокой изомеризирующей способностью (55–81 %) и высокой селективностью в отношении фракции C₅-C₁₀ (96–98%). Ароматические углеводороды по данным ЯМР ¹H в катализате отсутствуют.

Изомеризирующая способность катализаторов линейно зависит от общей кислотности катализаторов, определяемой методом ТПД NH₃. С ростом давления изомеризирующая способность катализаторов снижается, причём в большей степени для образцов, на которых образуется значительное количество твёрдых парафинов.

Рост давления позволяет увеличить производительность по жидким углеводородам.

Установлено, что природа цеолитного носителя оказывает воздействие на состав образующихся углеводородов.

О.Л. Елисеев, А.С. Волков, В.С. Будцов, А.Л. Лapidус, ДАН, 2007, 413 (4), 486.
А.Л. Лapidус, В.С. Будцов, О.Л. Елисеев, А.С. Волков, ХТТ, 2008, (6), 35 .

Лаборатория №40

Зав. лабораторией: чл.-корр. РАН А.Л. Лapidус

Ответственные исполнители: к.х.н. О.Л. Елисеев, А.С. Волков, В.В. Гуцин, П.Е. Давыдов