

ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ КРЕКИНГ ЛЕГКИХ АЛКАНОВ*

А. С. Дмитрук¹, А. В. Никитин², Л. Н. Стрекова³, В. С. Арутюнов⁴

Аннотация: Исследовано влияние повышенного давления на оксикрекинг легких алканов C₂–C₄ в интервале температур 500–750 °С. Показано, что повышенное давление снижает температуру оксикрекинга легких алканов, но с дальнейшим его увеличением этот эффект уменьшается. С повышением давления снижается температура достижения полной конверсии кислорода, однако практически не меняется максимально достижимая конверсия алкана.

Ключевые слова: природный газ; попутный газ; алканы; оксикрекинг; давление

Литература

1. Арутюнов В. С., Магомедов Р. Н., Рахметов А. Н., Прошина А. Ю., Политенкова Г. Г. Селективный оксикрекинг тяжелых компонентов попутного газа // Горение и взрыв, 2012. Т. 5. С. 116–119.
2. Штерн В. Я. Механизм окисления углеводородов в газовой фазе. — Москва: Изд-во АН СССР, 1960. 496 с.
3. Магомедов Р. Н., Прошина А. Ю., Арутюнов В. С. Газофазный окислительный крекинг этана в атмосфере азота // Кин. кат., 2013. Т. 54(4). С. 401–412. doi: 10.7868/S0453881113040114.
4. Швердинкин Е. В., Арутюнов В. С., Рудаков В. М., Савченко В. И., Соколов О. В. Кинетика парциального окисления алканов при высоких давлениях. Окисление этана и метан-этановых смесей // ТОХТ, 2004. Т. 38(3). С. 332–336.
5. Магомедов Р. Н., Никитин А. В., Савченко В. И., Арутюнов В. С. Получение газовых смесей с регулируемым соотношением этилена и СО газофазным окислительным крекингом легких алканов // Кин. кат., 2014. Т. 55(5). С. 584–593. doi: 10.7868/S0453881114050128.

Поступила в редакцию 18.12.15

* Работа выполнена в рамках Программы Отделения химии и наук о материалах РАН № 7.

¹Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, Факультет фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, anitadmitruk@gmail.com

²Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, Институт проблем химической физики Российской академии наук, ni_kit_in@rambler.ru

³Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, strekova@bk.ru

⁴Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, Институт проблем химической физики Российской академии наук, Факультет фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, arutyunov@chph.ras.ru