

Усовершенствование технологии дегидрирования легких парафиновых углеводородов на приготовленном в электромагнитном поле катализаторе

© Даминев* Рустем Рифович, Каримов⁺ Олег Хасанович,

Касьянова Лилия Зайнулловна и Каримов Эдуард Хасанович

Кафедра общей химической технологии. Уфимский государственный нефтяной технический университет, филиал в г. Стерлитамаке. Пр. Октября, 2. г. Стерлитамак, 453118. Республика Башкортостан. Россия. Тел.: (83473) 24-25-12. E-mail: karimov.oleg@gmail.com

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: СВЧ излучение, мономеры, изопрен, дегидрирование, алюмохромовый катализатор, изобутилен, метилбутены.

Аннотация

Представлены результаты усовершенствования промышленной технологии дегидрирования легких парафиновых углеводородов на алюмохромовых катализаторах, синтезированных новым способом – пропиткой с использованием электромагнитного излучения СВЧ диапазона. Технология синтеза алюмохромовых катализаторов под воздействием электромагнитного излучения на различных стадиях его приготовления позволяет получать катализатор с более высокими каталитическими показателями, выход олефинов повышается на 4.3%, селективность возрастает на 3.8%. Предложена усовершенствованная технологическая схема процесса дегидрирования легких парафиновых углеводородов на приготовленном катализаторе. Наиболее значимыми преимуществами полученных катализаторов, позволяющими усовершенствовать действующую технологию дегидрирования углеводородов являются: высокая механическая прочность, низкая скорость коксообразования катализатора и высокая термическая стабильность. В результате усовершенствования технологической схемы узел мокрой очистки запыленного углеводородного потока из реактора заменен на сухую очистку, что позволяет использовать отработанный катализатор вторично. Низкое коксообразование катализатора позволит снизить объем образования коксовых глыб в реакторе, деформирующих внутреннюю конструкцию реактора и нарушающих гидродинамический режим. Представлено экономическое обоснование усовершенствования.