

ГИДРООБЛАГОРАЖИВАНИЕ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ

Смоликов М.Д., Кирьянов Д.И., Шкуренок В.А., Белопухов Е.А., Белый А.С.

*Центр новых химических технологий Института катализа СО РАН,
644040 г. Омск, ул. Нефтезаводская 54
e-mail: smolikov@ihcp.ru*

Перед большинством НПЗ России стоит задача в короткие сроки добиться качественного улучшения производимых бензинов. В настоящее время одним из основных сырьевых источников бензина являются продукты переработки прямогонной фракции $nk\div 1800^{\circ}\text{C}$ в высокооктановые компоненты. Фракция $nk\div 700^{\circ}\text{C}$ (в основном пентаны и гексаны) перерабатывается по технологии изомеризации; фракция $100\div 180^{\circ}\text{C}$ (содержит C_7+ -углеводороды) подвергается каталитическому риформированию; а средняя фракция $70\div 100^{\circ}\text{C}$ (в основном C_7 -углеводороды) квалифицированной переработки не имеет. Направление данной фракции в сырье для риформинга, что практикуется на многих НПЗ, добавляет в товарный бензин ароматику, что не служит улучшению экологических характеристик бензинов.

В работе рассмотрены новые катализаторы и процессы для получения высокооктановых компонентов бензинов, удовлетворяющих требованиям технического регламента – изомеризация прямогонной бензиновой фракции $70\div 100^{\circ}\text{C}$ (C_7 -углеводороды); гидроизомеризации бензолсодержащей фракции ($nk\div 85^{\circ}\text{C}$) риформинг-бензина; селективного гидрокрекинга непревращенных *n*-парафиновых углеводородов в риформинг-бензине.

Интегрирование процессов получения высокооктановых, экологических компонентов бензинов в общую технологическую цепочку с существующими заводскими технологиями переработки прямогонных бензиновых фракций дает ряд преимуществ – уменьшается содержание ароматических углеводородов; полностью удаляется бензол; возрастают октановые числа продуктов; газовые продукты селективного гидрокрекинга *n*-парафинов на $90\div 92\%$ состоят из пропана и бутана, которые являются ценными продуктами, в т.ч. для производства моторных топлив.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИППУ СО РАН в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы по направлению V.46, проект № V.46.2.4 (номер госрегистрации в системе ЕГИСУ НИОКТР АААА-А17-117021450095-1).