

## ДИЗАЙН АКТИВНОЙ ФАЗЫ ГЕТЕРОГЕННЫХ СУЛЬФИДНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ГИДРОГЕНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Пимерзин А.А.,<sup>а</sup> Никульшин П.А.,<sup>б</sup> Коган В.М. <sup>в</sup>

<sup>а</sup> Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

<sup>б</sup> АО «Всероссийский научно-исследовательский институт по нефтепереработке», Москва, Россия

<sup>в</sup> Институт органической химии имени Н. Д. Зелинского РАН, Москва, Россия

e-mail: pimerzin.aa@samgtu.ru

Увеличение потребности в ультрачистом топливе в условиях возрастания доли тяжелых нефтей с высоким содержанием серы в общей структуре добываемого и перерабатываемого нефтяного сырья как в России, так и во многих других странах мира ставят серьезные экономические и технологические задачи перед современной нефтеперерабатывающей промышленностью. Низкокачественное сырье или альтернативное возобновляемое сырье нуждаются в переработке с целью удовлетворения потребности в дополнительном объеме ультрачистых моторных топлив. Этот результат может быть достигнут за счет возрастания доли и качества гидрокаталитических процессов. В этих условиях создание катализаторов нового поколения для глубокой гидроочистки нефтяных фракций и остатков, а также «тонкой» гидроочистки узких фракций и совместной гидропереработки нефтяного и возобновляемого растительного сырья становится чрезвычайно актуальным.

В настоящей работе обобщены результаты исследований по синтезу и определению физико-химических свойств, включая состав и строение наночастиц активной фазы, би-и триметаллических катализаторов на основе Mo и W ГПС структуры Андерсона  $[X^n(OH)_6Mo_6O_{18}]^{6-n}$ , Кеггина  $[PMo(W)_{12}O_{40}]^3$ ,  $Co_2Mo_{10}$ -гетерополиоксиды, хелатонов и зауглероженных носителей; синергетическим и размерным эффектам в катализе наночастицами сульфидов переходных металлов гидрокаталитических превращений соединений нефти, сырья растительного происхождения и получения спиртов из синтез-газа; роли ГПС, хелатонов и углеродного покрытия при конструировании высокоэффективных катализаторов гидроочистки, а также генезису сульфидной активной фазы и особенностям дезактивации катализаторов; формированию подходов к управлению полифункциональной активностью сульфидов переходных металлов и созданию катализаторов с заданными свойствами.

Представлены разработки по новым катализаторам для процессов: 1) глубокой гидроочистки прямогонных и вторичных дизельных фракций с целью получения ультрачистых дизельных топлив; 2) глубокой гидроочистки тяжелого вакуумного газойля; 3) селективной гидроочистки БКК с сохранением октанового числа; 4) совместной гидроочистки растительного масла и дизельных фракций.

*Исследования выполнены при частичной поддержке Правительства Российской Федерации, постановление № 220 от 9 апреля 2010, грант 14.Z50.31.0038*