НОВЫЙ КЛАСС МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАТАЛИЗАТОРОВ НА ОСНОВЕ СВС-ИНТЕРМЕТАЛЛИДОВ

Борщ В.Н.,[а] Пугачева Е.В.,[а] Жук С.Я.,[а] Санин В.Н.,[а] Андреев Д.Е.,[а] Юхвид В.И.,[а] Елисеев О.Л.,[б] Казанцев Р.В.,[б] Колесников С.И.,[в] Колесников И.М.,[в] Лапидус А.Л.[в]

[а]Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН, 142432, Черноголовка, акад. Осипьяна, 8,
e-mail: borsch@ism.ac.ru
[б]Институт органической химии им. Н.Д. РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, 47
[в]Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, 119991, Москва, Ленинский проспект, 65/1

Разработан новый класс полиметаллических катализаторов, включающих элементы группы железа с добавками других d-элементов и редких земель. Катализаторы обладают развитой наноструктурированной поверхностью и проявляют высокую активность и селективность в процессах глубокого окисления, Фишера-Тропша и гидрообессеривания нефтяных фракций, причем в двух последних – без предварительной активации[1-2]. Прекурсорами катализаторов являются сложные интерметаллиды, получаемые из оксидов металлов в одностадийном процессе самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС):

$$\sum M_X O_Y + \alpha Al \rightarrow [\sum M_K Al_L] + \nu Al_2O_3$$

Таблица 1. *Активность и селективность катализаторов процесса Фишера-Тропша*

Образец	Активность, мкмоль CO / (с×г кат)	Селективность, мольн.%			ГЖХ анализ продуктов C_{5+}	
		CH_4	C_{5+}	CO_2	Показатель Андерсона-Шульца-Флори α	изо/н
95%Co-5%Zr	0.97	7.5	91.8	0.0	0.91	0.17
95%Co-5%V	1.27	7.1	92.9	0.0	0.92	0.16
95%Co-5%Ce	4.64	12.7	73.7	1.1	0.82	0.15
95%Co-5%La	3.37	4.0	93.8	1.1	0.94	0.13

Литература

1. Пугачева Е.В., Борщ В.Н., Жук С.Я., Санин В.Н., Андреев Д.Е., Юхвид В.И. *Российские нанотехнологии*, 2015, **10**, 12.
2. Борщ В.Н., Пугачева Е.В., Жук С.Я., Санин В.Н., Андреев Д.Е., Юхвид В.И., Елисеев О.Л., Казанцев Р.В., Колесников С.И., Колесников И.М., Лапидус А.Л.. *Кинетика и катализ,* 2015, 56, 690.