

**БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КАТАЛИЗАТОРЫ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ Ag-Ni
ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА***Абишева А. К., Турсунова Р. Т.*

Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева, г. Алматы, Казахстан
abishevaainur@mail.ru

В последние годы возрос интерес мировой науки, общественности и бизнеса к нанонауке. Особенно в последние годы приобретает огромный интерес синтез наночастиц металлов, разработка новых методов создания наночастиц и эффективных катализаторов на их основе. А использование биметаллических систем позволяет получать каталитические системы с уникальными физическими и химическими свойствами, которые нехарактерны для отдельных монометаллических систем, в результате проявления так называемого синергетического эффекта.

Нами была проведена серия опытов по получению биметаллических катализаторов на основе наночастиц Ag-Ni. В ходе работы был получен упомянутый комплекс методом восстановления. В качестве восстановителя был использован боргидрид натрия. В ходе исследования был выбран оптимальный стабилизирующий компонент – поливинилпирролидон. Путем варьирования условий реакции разработан оптимальный метод получения нанокатализатора в мягких условиях. Было установлено влияние на физико-химические свойства катализатора соотношения количества металла и стабилизирующего агента, молекулярной массы последнего, формы наночастиц.

Каталитическая активность наноразмерного биметаллического комплекса Ag-Ni была исследована на реакции гидрирования нитрофенола, в результате которой образуется один из важных компонентов, применяющийся в анилинокрасочной, химико-фармацевтической промышленности, производстве гербицидов, пестицидов, бактерицидных и противомикробных препаратов – аминифенол.

Полученные в ходе работы данные предоставляют возможность использования в реакции гидрирования нитрофенола нанокатализатора на основе частиц Ag-Ni и получать катализаторы селективного гидрирования широкого спектра непредельных соединений. Модифицирование полимерами дает возможность формировать катализаторы с однородными частицами активной фазы значительно снизить содержание дорогостоящих металлов, повысить их эффективность в низкотемпературных процессах.