

**НАНОЧАСТИЦЫ ПАЛЛАДИЯ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ СОПОЛИМЕРОМ N-ВИНИЛИМИДАЗОЛА И N-ВИНИЛКАПРОЛАКТАМА, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ РЕЦИКЛИЗУЕМЫЙ КАТАЛИЗАТОР АРОМАТИЧЕСКОГО ЦИАНИРОВАНИЯ**

**А.В. Селиванова, Е.А. Тарасенко, В.С. Тюрин, И.П. Белецкая**

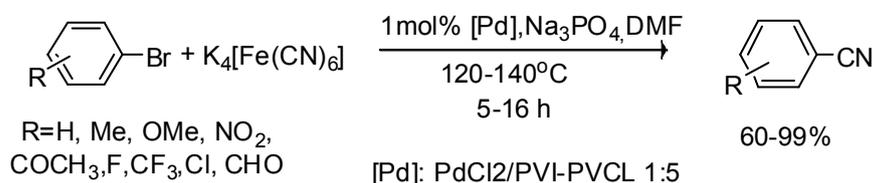
ИФХЭ РАН, Москва, Россия

e-mail: al\_vs@list.ru

В последние годы большое внимание в органическом синтезе уделяется наночастицам переходных металлов, используемым в качестве катализаторов различных химических реакций.

К проблемам, которые особенно волнуют исследователей, относится вопрос сочетания высокой активности таких катализаторов с возможностью их легкого отделения от продукта реакции, а также возможностью их регенерации и рециклизации. Одним из способов получения катализаторов на основе наночастиц металла, удовлетворяющих таким требованиям, является стабилизация этих частиц с помощью полимеров. Нами была предложена и исследована полимерная система – носитель каталитических наночастиц, а именно, поли(N-винилимидазол) (PVI) и его статистический сополимер с N-винилкапролактамом (PVI–PVCL).

Используя лигандно-донорную способность имидазольных звеньев, нами были получены комплексы PVI и PVI-PVCL с дихлоридом палладия. Последующие исследования показали, что данные комплексы эффективно катализируют реакции Хека, в ходе которых Pd (II) восстанавливается до Pd(0), образующего устойчивые наночастицы палладия, стабилизируемые полимером. При этом полимерная система с наночастицами легко отделяется от низкомолекулярных продуктов реакции осаждением и может быть использована многократно. Каталитические свойства наночастиц палладия, иммобилизованных на N-винилимидазольных полимерах, были исследованы также и в реакции цианирования арилгалогенидов:



В течение пяти последовательных циклов активность катализатора оставалась неизменной.