

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИЗАТОРОВ Pt-Au/Al₂O₃ И Pt-Au/MGALOX ДЕГИДРИРОВАНИЯ ПРОПАНА

Степанова Л.Н., Бельская О.Б.

Центр новых химических технологий ИК СО РАН, 644040, Омск, Нефтезаводская, 54
e-mail: Lchem@yandex.ru

Гетерогенные катализаторы, где золото является активным компонентом, являются объектом интенсивных исследований. Применение биметаллических систем, содержащих в своём составе помимо Au второй активный металл (Pt, Pd, Ni) позволяет значительно повысить активность и селективность таких катализаторов по сравнению с монометаллическими аналогами.

Целью данной работы был синтез катализаторов Au(Pt)/Al₂O₃ и Au(Pt)/MgAlO_x (предшественник носителя – слоистый двойной гидроксид - СДГ), исследование влияния природы носителя на состав закрепленных комплексов, а также на свойства получаемых активных центров в реакции дегидрирования пропана.

Показано, что закрепление комплексов [AuCl₄]⁻ на MgAl-СДГ не приводит к разрушению слоистой структуры. При этом в зависимости от формы MgAl-СДГ адсорбция [AuCl₄]⁻ происходит либо на внешней поверхности, либо в межслоевом пространстве. Доказано формирование гидролизованных форм комплексов Au при контакте с основной поверхностью MgAl-носителей. Согласно ЭСДО состав закрепленных комплексов изменяется во времени. Обнаружено модифицирующее влияние золота на свойства катализаторов Pt/MgAlO_x в реакции дегидрирования пропана (рис. 1)

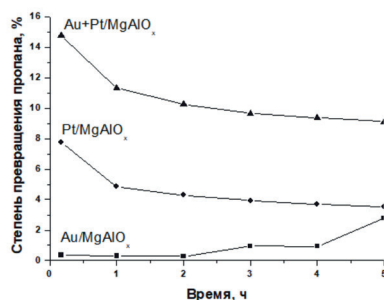


Рисунок 1. Зависимость степени превращения пропана от времени.

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).