

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЛАНТАН-ТИТАНОВЫХ ОКСИДОВ, ПРОМОТИРОВАННЫХ МЕТАЛЛООКСИДНЫМИ СИСТЕМАМИ НА ОСНОВЕ МЕДИ И СЕРЕБРА

Е.Е. Левицкая, Р.В. Приходько, В.В. Гончарук

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины,
г. Киев

Поступила 02.09.2011 г.

Изучены факторы, влияющие на формирование структуры и свойства активных центров катализаторов синтеза водорода из органических соединений на основе гибридных лантан-титановых оксидных систем, промотированных металлооксидными системами на основе меди и серебра. Показано, что условия приготовления синтезированных материалов существенно влияют на их физико-химические и каталитические свойства. Выявлены главные закономерности образования катализаторов, исследованных в негидротермальных условиях. Определено, что на этот процесс влияют такие факторы, как концентрация органических соединений, температура, рН реакционной среды, количество катализатора и промотирующей фазы.

Ключевые слова: гетерогенный фотокатализ, синтетический диоксид титана.

Введение. Обеспокоенность по поводу загрязнения окружающей среды, ограничения ископаемых и запасов нефти побуждает исследователей к поиску альтернативных источников для производства энергии, а также эффективных методов очистки воды от загрязняющих веществ разного происхождения, в частности органических соединений. Перспективным направлением современной науки является совмещение двух разных независимых технологий: очистки воды от органических поллютантов и генерации водорода под действием света с использованием эффективных каталитических систем. В последние годы современная энергетическая система предоставляет привлекательные возможности использования водорода в качестве топлива для транспорта, а также производства электроэнергии из топливных элементов. Большая часть водорода вырабатывается из природного газа и нефти, которые до сих пор являются наиболее распространенными и экономически целесообразными.

© Е.Е. ЛЕВИЦКАЯ, Р.В. ПРИХОДЬКО, В.В. ГОНЧАРУК, 2012