

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЧЕРНЫХ Ирины Валерьевны «Анодные покрытия с переходными и благородными металлами на титане и алюминии: формирование, состав, строение, каталитическая активность», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Применение плазмохимического метода формирования на сплавах алюминия и титана каталитически активных оксидов, которые впоследствии могут использоваться в качестве катализаторов химических реакций, в фотокатализе, процессах нефтепереработки, в нейтрализаторах отработанных газов ДВС и т.п., представляет собой перспективное направление исследований и расширяет спектр применения керамических покрытий, получаемых этим методом. Плазменно-электролитическое (ПЭО), называемое также микроплазменное или микродуговое оксидирование, позволяет формировать на поверхности легких сплавов (преимущественно вентильных металлов) разнообразные керамикоподобные слои с различным назначением. В этом смысле работа Черных И.В., направленная на исследование технологии получения каталитически активных бинарных оксидов на титане и алюминии из водных электролитов, представляется весьма актуальной.

Диссертантом впервые, сочетанием методов ПЭО и пропитки с последующим отжигом, научно обоснован и выбран состав бинарных композитов для формирования каталитически активных композиций. Изучена кинетика и механизм формирования оксидов на титане сочетанием методов ПЭО и темплатного золь-гель синтеза с наночастицами палладия, исследованы состав, строение и каталитическая активность полученных слоев, разработаны принципы и подходы для получения многокомпонентных катализаторов. Основные положения диссертации освещены в печатных работах из 19 наименований, в том числе в 6 статьях, опубликованных в журналах, входящих в перечень ВАК.

По тексту автореферата имеются замечания. Из проведенных исследований не ясно, насколько механически прочными являются получаемые сочетанными методами покрытия? Не изучено также влияние пористости на каталитическую активность получаемых катализаторов.

В целом работа Черных И.В. имеет научную новизну, практическую ценность и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

**Профессор ФГБОУ ВПО РГУ
нефти и газа имени И.М.Губкина,
доктор технических наук**

Малышев В.Н.



Подпись Малышева Владимира Николаевича заверяю.

Печать: ОК Лопатина Н.С.