

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Е.А. Платонова «Модифицирование каталитических и адсорбционных свойств нанесенных на силикагель металлов Cu, Ni, Co и оксидов NiO, ZnO», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-Физическая химия.

В настоящее время в исследовании активности и селективности катализаторов важную роль играет изучение их структуры и свойств при различных обработках, в том числе и плазмохимических. В связи с этим актуальность работы Е.А. Платонова, посвященной изучению адсорбционных и каталитических свойств нанесенных металлов под влиянием плазменнохимических обработок не вызывает сомнения в ее актуальности. Использование автором комплекса физических методов исследования позволило детально охарактеризовать состояние поверхности и свойств изученных систем.

Е.А. Платоновым впервые обнаружено увеличение каталитической активности после обработки катализаторов в плазме тлеющего разряда и высокочастотной плазме в водороде и установлено, что плазмохимические обработки изменяют размер частиц металлов и микронапряжения в них.

Увеличение активности связано с появлением дополнительного числа малоактивных центров, в состав которых входит активный углерод. Следует также отметить, что автор в своей работе изучал влияние состава плазмы на адсорбционные и каталитические процессы на высокодисперсных металлах.

К сожалению, из автореферата не совсем ясен механизм изменения активности катализаторов под влиянием модифицирующих добавок или плазменных обработок или того и другого. Автор поверхностно объясняет причины появления новых центров. Вероятно, это предмет дальнейшего исследования.

Данное замечание не снижает достоинств работы, которая выполнена на высоком современном уровне с использованием физических методов исследования. В ней решена очень важная задача не только по разработке новых катализаторов, но и управления их активностью и селективностью.

Данная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Гл.н.с. Лаборатории новых
физико-химических проблем
ИФХЭ РАН, д.х.н., профессор

Н.П.Соколова

Наименование организации: Федеральное государственное учреждение науки Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина Российской академии наук
Почтовый адрес: г. Москва, Ленинский проспект д.31, стр.4
Тел.8(495)9554652

Подпись Н.П.Соколовой заверяю

Ученый секретарь ИФХЭ РАН, к.х.н.



17.05.2016

И.Г. Варшавская