

## Отзыв

на автореферат диссертации Дутова Валерия Владимировича  
«Закономерности формирования активной поверхности Ag/SiO<sub>2</sub>  
катализаторов для низкотемпературного окисления СО и этанола»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертация посвящена разработке эффективных серебряных катализаторов для двух практически важных каталитических реакций: низкотемпературному окислению СО и селективному окислению этилена в ацетальдегид при пониженных (200-250°C) температурах. При решении этой безусловно актуальной задачи автору удалось выявить ряд интересных закономерностей, имеющих, по-видимому, общее значение для целенаправленного приготовления нанесенных катализаторов. В частности, к числу серьезных заслуг в этом плане следует отнести открытие ключевого параметра при синтезе нанесенных на SiO<sub>2</sub> серебряных катализаторов. Это - соотношение между количеством ОН-групп носителя и содержанием Ag, выражаемое в виде мольного отношения ОН/Ag.

Разработаны эффективные катализаторы Ag/SiO<sub>2</sub>, модифицированные добавками марганца, которые позволяют с высокой активностью и селективностью вести окисление этилена в ацетальдегид в области температур ниже 200°C. Все это придает диссертационной работе значительную научную и практическую ценность.

### Замечания и вопросы:

1. Отсутствуют данные об образовании кокса и стабильности катализаторов.
2. Из автореферата не ясно, как удалось доказать наличие двух типов активных центров, один из которых не блокируется, а другой блокируется молекулами СО<sub>2</sub>.
3. Экспериментальный материал, полученный соискателем, безусловно, представляет большую ценность. Но его объем слишком велик, что привело к необходимости печатать автореферат необычно мелким и трудно читаемым шрифтом. Может быть, не стоило включать в диссертацию обе реакции?

Эти замечания не носят принципиального характера и не затрагивают сути работы. Материал диссертации с достаточной полнотой изложен в 3 статьях соискателя, опубликованных в авторитетных журналах, и одном патенте. В этой ситуации, мне кажется, было излишним увеличивать и без того большой объем автореферата перечислением многочисленных тезисов докладов. К тому же названия конференций, в которых автор принимал участие, приведены в разделе «Апробация работы».

В целом, знакомство с авторефератом позволяет заключить, что по научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа В.В. Дутова

полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

Главный научный сотрудник  
Лаборатории окислительного катализа на цеолитах  
федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института катализа имени Г.К. Борескова  
Сибирского отделения РАН,  
доктор химических наук (02.00.15 – Кинетика и катализ),  
профессор,  
тел. 8(383) 330 94 52; e-mail: [panov@catalysis.ru](mailto:panov@catalysis.ru)



Панов Геннадий  
Иванович

630090, г. Новосибирск,  
пр. Академика Лаврентьева, 5  
тел. 8(383) 330 67 71;  
e-mail: [bic@catalysis.ru](mailto:bic@catalysis.ru); <http://www.catalysis.ru/>

20.03.2017 г.

Подпись Г.И.Панова заверяю  
Ученый секретарь  
Института катализа имени Г.К. Борескова  
Сибирского отделения РАН

д.х.н.



Д.В. Козлов

«20» марта 2017 года