

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СЕЛИВАНОВОЙ Александры Васильевны
«ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ АДсорбЦИИ И ОКИСЛЕНИЯ МЕТАНОЛА И
ЭТАНОЛА НА ПЛАТИНЕ МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ ОТРАЖЕНИЯ-
ПОГЛОЩЕНИЯ С МОДУЛЯЦИЕЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ ИЗЛУЧЕНИЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.4 «Физическая химия»

Диссертационная работа А.В. Селивановой посвящена исследованию формирования адсорбированного слоя простейших спиртов (метанол, этанол) и его дальнейшей трансформации на поверхности платины в зависимости от температуры. Кроме того, в работе были детально исследованы реакции каталитического окисления метанола и этанола в режиме *in situ/operando* в температурном интервале от 300 до 600 К при повышенных давлениях порядка 10 мбар. Современный метод PM-IRRAS, использованный в данной работе, позволяет получить достоверную информацию в режимах *in situ/operando* об основных интермедиатах реакций каталитического окисления метанола и этанола на платиновом монокристалле Pt(111), а также о механизме их протекания. Полученные результаты позволяют дать понимание о процессах дезактивации, протекающих на платиновых катализаторах в ходе реакции.

Несмотря на очень высокий уровень представленной работы, имеется одно небольшое замечание:

1. В работе показано, что при нагревании до 100 К адсорбированный слой метанола на платине из аморфной фазы перестраивается в упорядоченную структурированную фазу в виде цепочек, направленных преимущественно вдоль нормали к поверхности. Тем не менее, из текста автореферата не совсем ясно, как была установлена структура данной фазы. Были ли использованы дополнительные методы (например, квантово-химические расчеты) для уточнения структуры фазы?

Несмотря на замечания, диссертационная работа Селивановой Александры Васильевны «Исследование процессов адсорбции и окисления метанола и этанола на платине методом ИК-спектроскопии отражения-поглощения с модуляцией поляризации излучения», полностью соответствует пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 года № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Селиванова Александра Васильевна,

заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.4 «Физическая химия».

*Научный сотрудник Лаборатории катализа нанесенными металлами и их оксидами
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института
органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук,*

Кандидат химических наук

Смирнова Надежда Сергеевна

«13» декабря 2023 г.

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47

Телефо

e-mail: