

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Ковалева Евгения Павловича «**Исследование процессов сорбции и взаимодействия легких углеводородов и ионных жидкостей методом НПВО ИК-Фурье спектроскопии в режиме in situ**», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.1.4 «Физическая химия»

Ковалев Евгений Павлович проходил обучение в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» по направлению «Фундаментальная и прикладная химия» и в 2020 году закончил его с отличием. В том же году поступил в очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» и работал в должности младшего научного сотрудника в недавно созданной Лаборатории колебательной спектроскопии и химической визуализации. К началу обучения в аспирантуре Евгений Павлович уже имел хороший опыт проведения исследований, был соавтором нескольких научных статей. За время обучения в аспирантуре Евгений Павлович освоил метод инфракрасной спектроскопии на уровне выполнения сложных экспериментов, используя различные режимы регистрации спектров, включая in situ при повышенном давлении газов, научился самостоятельно планировать и выполнять исследования, анализировать полученные данные. Евгений Павлович зарекомендовал себя ответственным и трудолюбивым сотрудником.

Диссертационная работа Евгения Павловича посвящена исследованию закономерностей взаимодействий при сорбции таких газов, как этан, этилен и ацетилен, с различными классами ионных жидкостей. Основным «инструментом» был метод инфракрасной спектроскопии с регистрацией спектров в режиме нарушенного полного внутреннего отражения. Использование такого режима позволило проводить исследования при высоком давлении. В работе были получены ценные данные о межмолекулярных взаимодействиях газа (ван-дер-ваальсовых, кислотно-основных, образование комплексов) при их абсорбции на основе спектральных характеристик вышеперечисленных газов. По результатам работы было опубликовано 3 статьи, 2 из них в журналах первого квартала. Кроме того, основные результаты работы были представлены на российских и международных конференциях. Также Евгений Павлович участвовал и в других работах лаборатории, связанных с применением инфракрасной спектроскопии.

Диссертационная работа Ковалева Е. П. «Исследование процессов сорбции и взаимодействия легких углеводородов и ионных жидкостей методом НПВО ИК-Фурье спектроскопии в режиме *in situ*» представляет собой целостное, завершённое научное исследование, которое обладает практической значимостью. Она выполнена на высоком профессиональном уровне и соответствует требованиям ВАК. Считаю, что Евгений Павлович заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.1.4 «Физическая химия».

Научный руководитель:

Кандидат химических наук

по специальности 02.00.15 — Кинетика и катализ,

Научный сотрудник Отдела физико-химических методов исследования

Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,

Шалыгин Антон Сергеевич,

630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева 5.

Подпись Шалыгина А. С. заверяю

Ученый секретарь Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,

к.х.н. Дубинин Юрий Владимирович

ОТДЕЛ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ
ИНСТИТУТА КАТАЛИЗА ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА СО РАН