

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Шилова Владислава Александровича «Синтез и исследование блочных структурированных Rh- и Pt- содержащих катализаторов конверсии дизельного топлива в синтез-газ для питания топливных элементов», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 «Кинетика и катализ»

Шилов Владислав Александрович начал работать в Отделе гетерогенного катализа Института катализа СО РАН в 2018 году. Научно-исследовательская деятельность Владислава Александровича была посвящена разработке структурированных Rh-содержащих катализаторов на основе смешанных оксидов церия-циркония для реакции паровоздушной конверсии дизельного топлива. Данная тема является актуальной в связи с внедрением электрохимических генераторов, способных производить электроэнергию и тепло в когенерационных энергоустановках. Топливные элементы, являющиеся основной электрохимических генераторов, работают на водородсодержащем газе, который может быть получен из дизельного топлива.

На первом этапе работы Владиславом Александровичем был синтезирован структурированный катализатор $\text{Rh/Ce}_{0,75}\text{Zr}_{0,25}\text{O}_{2-\delta}/\Theta\text{-Al}_2\text{O}_3/\text{FeCrAl}$, исследованы его текстурные и фазовые характеристики, а также оценена каталитическая активность в условиях паровоздушной конверсии модельных и реальных топлив. Особое внимание было уделено анализу механизмов дезактивации катализатора из-за протекания процессов зауглероживания и отравления серой.

На втором этапе была проведена модификация методики нанесения носителя, а также исследовано влияние промоторов (Pt, Gd, La, Pr) на стабильность и активность катализатора. Работа завершилась разработкой и испытаниями макета топливного процессора.

Как научный руководитель, я считаю, что при выполнении диссертационной работы Владислав Александрович проявил высокий уровень исполнительности, аккуратности и самостоятельности при проведении экспериментов, интерпретации данных и подготовке научных публикаций. Результаты квалификационной работы были опубликованы в 6 статьях в рецензируемых журналах: International Journal of Hydrogen Energy и Кинетика и Катализ. Также при участии Шилова В.А. за время выполнения квалификационной работы опубликованы 14 статей в рецензируемых журналах по другим тематикам. По базе данных Scopus индекс Хирша Владислава Александровича составляет

11. Кроме этого, результаты работы были неоднократно представлены и обсуждались на международных и российских конференциях.

Диссертационная работа Шилова В.А. представляет собой завершенное научное исследование и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Владислав Александрович несомненно заслуживает присуждения ему степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 «Кинетика и катализ».

Научный руководитель
д. х. н., заведующий отделом
гетерогенного катализа
Института катализа СО РАН

Снытников П. В.

Подпись П.В. Снытникова заверяю,
Ученый секретарь Института катал
к. х. н.

Дубинин Ю. В.