

Отзыв

на диссертацию в виде научного доклада Тарасова Бориса Петровича «Физико-химические основы создания эффективных водород-аккумулирующих материалов», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.4.15. Химия твердого тела (химические науки)

Не слишком вдаваясь в историю, можно отметить, что водород в ближайшем будущем может явиться локомотивом изменения энергетической, транспортной и промышленной инфраструктур экономического уклада общества. Он является универсальным, экологичным и эффективным энергоносителем, используется во многих отраслях промышленности (химической, нефтеперерабатывающей, энергетической, транспортной, атомной, горнодобывающей и т.д.), является высокоэффективным накопителем энергии. Масштабное исследование Тарасова Б.П. посвящено практически всем аспектам современных водородных технологий: от всеобъемлющего обзора литературы, самого по себе представляющего огромную ценность, до многочисленных промышленно исполненных устройств. Таким образом, рассматриваемая диссертация чрезвычайно актуальна и действительно является докторской работой, поскольку в ней решены важнейшие научные и практические задачи.

В работе автор рассматривает не только материалы для хранения водорода, как следовало бы из названия, но и разнообразные технические решения, которые обеспечивают их технологическое развитие. Среди них – достаточно объемная глава, посвященная получению углеродных наноструктур (фуллеритов, нанотрубок, нановолокон), существенно улучшающих свойства многих водород-аккумулирующих материалов. Далее автор описывает сами устройства, основанные на разработанных им композитах.

Данные, представленные в диссертации в виде научного доклада, свидетельствуют о том, что диссертант провел большую исследовательскую и техническую работу, логично изложил и проанализировал полученные результаты, корректно сформулировав её цели и задачи. Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне с использованием современных методов исследования. Выводы проделанной работы хорошо сформулированы и обоснованы, подкреплены результатами испытаний реальных устройств. Её результаты представлены на российских и международных конференциях, опубликованы в более, чем 200 печатных работах в высокорейтинговых журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus, а также в 20 патентах.

В качестве замечания к работе можно высказать нелогичность названия главы 4, где указан конкретный интерметаллид, в то время как в остальных упоминается класс соединений.

Указанное замечание никак не умаляет научную значимость, новизну и актуальность работы, не ставит под сомнение её результаты и выводы.

Ввиду вышеизложенного считаю, что диссертация в виде научного доклада Тарасова Б.П. является законченным научным исследованием, по своей актуальности, научной новизне, объёму и практической значимости полученных результатов соответствует специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.4.15. Химия твердого тела (химические науки) и полностью удовлетворяет требованиям пп.9-14 «Положения о присуждении научных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук» от 29 марта 2024 г., предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук.

Её автор – Тарасов Б.П., несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.4.15. Химия твердого тела (химические науки).

Заведующий лабораторией Катализа и газовой электрохимии кафедры физической химии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник, доктор химических наук, доцент

Савилов Сергей Вячеславович

ФГБОУВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
(химический факультет МГУ)
119991, Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 3
e-mail: savilov@chem.msu.ru
тел. +7(495) 939-37-88



10.12.2024

Подпись Савилова С.В. заверяю

