

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савастенко Натальи Александровны «Плазменные методы синтеза и модификации каталитически активных нано- и микродисперсных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Новые материалы с заданными свойствами (функциями) востребованы в различных областях науки и современных технологий, и их создание является одной из важнейших междисциплинарных задач. Для получения новых функциональных материалов, в том числе наноразмерных, и модификации их свойств широко используются плазменные методы. Диссертационная работа Савастенко Н.А. представляет собой систематическое изучение плазмоиндуцированных изменений химического состава, морфологии поверхности и физико-химических характеристик материалов, проявляющих каталитическую активность, и востребованных промышленностью. Поэтому актуальность и целесообразность выбора темы диссертационной работы Савастенко Н.А., а также ее практическая значимость, не вызывают сомнений.

Результаты, полученные Савастенко Н.А., являются новыми, научно обоснованными, имеют большую научную и практическую ценность. Среди них хотелось бы выделить результаты исследования плазменной модификации платиновых электрокатализаторов на основе металлокомплексов порфиринов и фталоцианинов. Отдельно следует отметить результаты по получению наноразмерных частиц с ядерно-оболочечной структурой и исследованию их характеристик, выявившему существенное возрастание их каталитической активности. Разработка нового метода синтеза наноструктурированных катализаторов для нейтрализации NO_x и CO в выхлопных газах дизельных двигателей является блестящим примером фундаментального практико-ориентированного научного исследования. Считаю, что диссертационная работа Савастенко Н.А. вносит существенный вклад в развитие физических основ плазменных методов получения и модификации материалов, в том числе наноразмерных, и их практического применения.

Автореферат диссертации Савастенко Н.А. хорошо написан и оформлен, позволяет получить полное представление о выполненных соискателем исследованиях и полученных результатах. Достоверность полученных научных результатов обеспечивается высоким уровнем постановки экспериментов и обработки полученных результатов, а также их совместным анализом с современными литературными данными. Диссертационная работа Савастенко Н.А. представляет собой цельное и тщательно выполненное научное исследование, результаты которого опубликованы в научных периодических изданиях, входящих в перечень ВАК, и прошли неоднократную апробацию на международных и национальных научных конференциях. В целом диссертационная работа Савастенко Н.А. производит очень хорошее впечатление и свидетельствует о высокой профессиональной квалификации соискателя.

Считаю, что обсуждаемая диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК Беларуси к докторским диссертациям, а ее автор Савастенко Наталья Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы.

Автор дает согласие на обработку персональных данных, включение их в аттестационное дело соискателя, размещение отзыва на сайте.

10 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой физики
УО «Белорусский государственный технологический университет»,
доктор физико-математических наук, профессор
220006, г. Минск, ул. Свердлова 13а, Республика Беларусь
e-mail: m.kruk@belstu.by тел.: +375 17 399 49 60



Подпись Крук Н.И.

Свидетельствую: КРУК
Николай
Николаевич
05 2024