

Научно-исследовательский институт механики  
МГУ им. М.В. Ломоносова  
119192, Москва, Мичуринский проспект, д. 1  
Телефон: (495) 939-31-21  
Телефакс: (495) 939-01-65  
e-mail: [common@imec.msu.ru](mailto:common@imec.msu.ru)  
<http://www.imec.msu.ru/pages/02/10/28/7526861/>

121552, г. Москва, Волоколамское, д.4,  
А-80, ГСП-3, МАИ  
Диссертационный совет Д 212.125.15  
Учёному секретарю  
Скворцовой С.В.

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вострикова Владимира Геннадьевича «Разработка методики определения содержания водорода в материалах с использованием закономерностей ядерного обратного рассеяния протонов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

*Актуальность.* Тема исследования связана с разработкой новых методов определения элементного состава веществ, в частности, с определением содержания водорода в веществах.

В настоящее время имеется большое количество технологических задач, требующих точного знания концентрации водорода в изучаемых или обрабатываемых материалах. Учитывая новые технологические возможности и перспективные результаты, полученные разными авторами, разработка нового метода определения содержания водорода в различных веществах целесообразна и актуальна.

*Научная новизна.* С использованием закономерностей ядерного обратного рассеяния протонов автором разработана новая неразрушающая методика определения концентрации водорода в различных материалах и покрытиях. Впервые для высокоточной нормировки ядерного обратного рассеяния предложена и апробирована идея использования барьерного слоя с заданными параметрами обратного резерфордского рассеяния.

*Практическая значимость.* Предложенная технология отработана в лабораторных условиях. Результаты работы использованы в ООО «САНА-ТЕК» при отработке режимов проведения микродугового оксидирования. Разработанная методика использована в ООО «Наномер» для определения коррозионной стойкости циркониевых покрытий.

*Заключение.* Соискателем решена важная задача – разработана новая методика определения концентрации водорода в различных веществах, что имеет существенное значение для машиностроения. Можно утверждать, что представленная к защите диссертационная работа В.Г.Вострикова отвечает требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней (от 24.09.2013, № 842), а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Ведущий научный сотрудник,  
доктор физико-математических наук  
Коршунов Анатолий Борисович  
119192, Москва, Мичуринский проспект, д. 1  
Тел. (495) 939-23-01  
E-mail: [kor\\_ab@mail.ru](mailto:kor_ab@mail.ru)  
121359 г. Москва, улица Маршала Тимошенко, дом 38, кв.88  
8 ноября 2017 г.



*Скворцова*  
7 ноября 2017 г.

