

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Вострикова В.Г. посвящена крайне актуальной проблеме разработки методов количественного исследования водородсодержащих материалов, так как значительное число широко распространенных методов не позволяет надежно определять содержание водорода. Развиваемым методом является спектрометрия ядерного обратного рассеяния протонов, обеспечивающая неразрушающее исследование материалов на предмет наводороживания, что особенно важно применительно к титановым и циркониевым сплавам, широко используемым в авиастроении и ядерной энергетической промышленности.

Автором разработана неразрушающая методика обнаружения и количественной оценки водорода в металлах и сплавах на основе спектрометрии ядерного обратного рассеяния протонов. Методика апробирована для определения степени наводороживания поверхностных слоев титана и циркония, в том числе и для поверхностей с современным защитным покрытием, полученным методом микродугового оксидирования. Данная методика применена и к исследованию твердого сплава WC-Co, спеченного в атмосфере водорода. Исследован радиационный урон, наносимый применением данного метода исследуемым поверхностям и показана эффективность предлагаемой методики.

Работа апробирована на представительных Всероссийских и международных конференциях, обладает существенной научной новизной и практической значимостью, подтверждаемой публикациями в ведущих российских журналах и внедрением в производство в малых инновационных предприятиях. Автореферат диссертации дает полное представление о проделанной работе, ее содержании, новизне, теоретической и практической значимости и показывает, что работа является логически стройным и завершенным научным исследованием.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не указано, зарегистрировано ли в Роспатенте разработанное программное обеспечение для обработки экспериментальных данных, получаемых методом ядерного обратного рассеяния протонов.

Считаю, что работа Вострикова Владимира Геннадьевича является целостным научным исследованием и отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

доктор технических наук по
специальности 05.13.06 –
Автоматизация и управление
технологическими процессами и
производствами, доцент,
профессор кафедры
теоретических основ
электротехники ФГБОУ ВО
«Уфимский государственный
авиационный технический
университет»

Парфенов Евгений
Владимирович

Почтовый адрес:
450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет», кафедра теоретических основ электротехники
тел.: +7 (347) 272-11-62
e-mail: evparfenov@mail.ru

