

В диссертационный совет Д 212.141.17
Московского государственного технического
университета им. Н.Э. Баумана
Калужский филиал
Ученому секретарю

Отзыв на автореферат

диссертационной работы **Хмелевского Николая Олеговича**
«Аннигиляция позитронов в сплавах железа», представленной на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Диссертационная работа Хмелевского Николая Олеговича «Аннигиляция позитронов в сплавах железа» посвящена исследованию аморфных сплавов на основе железа и облученных материалов методом позитронно-аннигиляционной спектроскопии. Данный метод является актуальным методом в физике конденсированного состояния. Благодаря прогрессу в электронике и разработке новых подходов сфера применения его постоянно расширяется, растет качество предоставляемых результатов. Результаты работы Хмелевского Н.О., полученные на традиционном спектрометре угловых корреляций аннигиляционного излучения (УКАИ) в длинно-щелевой геометрии, заслуживают особого внимания благодаря применению нового подхода к интерпретации данных. Данный подход, подкрепленный анализом литературных источников, проведенным диссертантом, позволяет расширить область применения метода УКАИ на такие «сложные» объекты, как сплавы переходных металлов.

Полученные результаты, связанные с изменением электронной плотности на оболочках атомов железа в аморфной фазе, являются совершенно новыми. Также следует отметить, что хотя тема сегрегации атомов меди в матрице железа широко обсуждается среди специалистов по облученным материалам, но полученные в работе данные касаются образцов, которые ранее не изучались данным методом, а применение предложенного модифицированного метода обработки спектров УКАИ позволило по-новому взглянуть на данную проблему.

Как недостаток работы следует отметить следующее. Метод УКАИ позволяет помимо простого исследования концентрации электронов на различных уровнях получать информацию о зоне проводимости материалов. Более того, особенности зоны

проводимости металлических стекол несомненно представляют научный интерес. Однако такие исследования диссертантом проведены не были.

К оформлению работы особых замечаний нет за исключением нескольких орфографических неточностей. Изложение материала в автореферате логично и последовательно.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследования. Достоверность результатов подтверждена применением различных взаимодополняющих методов исследования. Сделанные выводы подкреплены соответствующими экспериментальными данными.

Диссертация Хмелевского Николая Олеговича «Аннигиляция позитронов в сплавах железа» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения научной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Согласен на обработку моих персональных данных.

Штоцкий Юрий Владимирович
кандидат физико-математических наук

Тьютор кафедры «Медицинская физика» НИЯУ МИФИ
Почтовый адрес: 115409, Москва, Каширское шоссе, 31,

Телефон 323-91-67
Эл. адрес: yshtotsky@mail.ru

Подпись Штоцкого Ю.В. заверяю

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ПО РАБОТЕ С ИТР НИЯУ

Е. Д. ХОЛОВА

12.05.2016