

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Широковой Екатерины Васильевны
«Моделирование процессов возбуждения рентгеновского излучения при взаимодействии
киловольтных электронов с конденсированным веществом», представленной к защите
в диссертационном совете Д 212.141.17 на соискания ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Основной целью диссертационной работы Широковой Е.В. является изучение процесса генерации сигнала рентгеновского характеристического излучения в конденсированном веществе, развитие и разработка на этой основе количественных методов рентгеноспектрального микроанализа широкого класса различных материалов.

Актуальность выбранной темы обусловлена потребностью совершенствования количественных методов локальной диагностики конденсированных сред, в том числе для применения в перспективных технологиях получения высококачественных материалов с уникальными свойствами.

Для достижения поставленной цели Широковой Е.В. установлен ряд новых количественных закономерностей, связанных с генерацией рентгеновского излучения, возбуждаемого киловольтными электронами в проводящей мишени, и на этой основе предложены новые подходы к моделированию процессов возбуждения рентгеновского излучения в конденсированном веществе.

Основные результаты работы были опубликованы в ведущих научных журналах, в том числе из перечня ВАК Минобрнауки РФ, и доложены на международных и российских конференциях.

В качестве замечания отмечу, что в автореферате отсутствует информация о возможной модификации разработанных моделей при исследованиях образцов с низкой электрической проводимостью, в чем зачастую возникает потребность на практике.

Диссертация Широковой Е.В. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития экспериментальных исследований природы кристаллических и аморфных неорганических веществ в твердом состоянии. При этом считаю необходимым особо отметить значительную роль рентгеноспектральных исследований в разработке технологий производства различных материалов электроники и микросистемной техники.

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация Широковой Екатерины Васильевны полностью удовлетворяет требованиям Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор, Широкова Е.В., заслуживает присуждения искомой степени.

Согласен на размещение настоящего отзыва в установленном порядке в сети Интернет.

Доцент кафедры технологии материалов
электроники ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский технологический
университет «МИСиС»,
кандидат физико-математических наук
(специальность 01.04.10 – физика
полупроводников)

Морченко
Александр Тимофеевич

119049, г. Москва, Ленинский проспект,
д. 4, НИТУ «МИСиС»,
dratm@mail.ru, тел. +7(915)187-71-13

« 03 » ноября 2016 г.

