

О Т З Ы В

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

Диссертационная работа Широковой Е.В. посвящена изучению процессов взаимодействия киловольтных электронов (от единиц до нескольких десятков килоэлектронвольт) с конденсированным веществом и, на этой основе, разработке новых и уточнению существующих количественных методов рентгеноспектрального микроанализа широкого класса материалов. Актуальность, научная новизна и практическая значимость такой работы для развития технологии получения высококачественных материалов с определенными свойствами очевидна.

В результате проведенных исследований Широковой Е.В. установлены некоторые новые количественные закономерности генерации характеристического рентгеновского излучения и предложены новые подходы к моделированию этого процесса. Полученные результаты опубликованы в научных журналах, в том числе из перечня ВАК Минобрнауки РФ, доложены на ряде международных и российских конференций.

В то же время работа, на мой взгляд, не лишена недостатков:

1) при проведении моделирования недостаточно использован аппарат теоретической физики, значительная часть работы опирается на имеющиеся эмпирические подходы к описанию рассматриваемых процессов;

2) в работе для сравнения разработанных моделей с экспериментом используются экспериментальные данные, полученные в основном довольно давно. Хорошо было бы, если бы сравнение было проведено и с результатами, полученными недавно, в т.ч. и самим диссертантом – такие возможности в настоящее время имеются.

Отмеченные замечания не умаляют в целом положительного впечатления от работы, что позволяет говорить, 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 ей искомой степени.

Даю согласие на обработку в установленном порядке моих персональных данных.

Заместитель директора по научной работе
ФГБУН «Институт физики высоких давлений
им. Л.Ф. Верещагина РАН»,
доктор физико-математических наук
(специальность 01.04.02)

Рыжов
Валентин Николаевич

108840, г. Москва, Троицк, Калужское шоссе, д. 14
Тел. +7-(495)-851-00-13, факс +7-(495)-851-00-12
E-mail: ryzhov@hppi.troitsk.ru;
valentin.ryzhov@gmail.com

«08» ноября 2016 г.