

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Горбунова Михаила Сергеевича «Физические основы процессов возникновения фона при возбуждении рентгеновской флуоресценции», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

От корректного учета фона в рентгенофлуоресцентном анализе зависят важные метрологические характеристики: точность количественных определений содержаний элементов в различных анализируемых объектах, предел обнаружения и предел количественного определения. Поэтому исследования, направленные на расширение знаний о природе фона, являются актуальными. Цель данной работы - изучение физических процессов формирования фона при рентгенофлуоресцентном анализе, совершенствование существующих моделей фона и поиск возможных решений, улучшающих соотношение сигнал/фон, судя по содержанию представленного на отзыв автореферата, автором достигнута. Им решены все поставленные задачи. Защищаемые положения характеризуются научной новизной, актуальностью. Результаты исследования имеют большую практическую значимость, особенно перспектива использования комбинированного полупроводникового детектора.

Автореферат отражает содержание проведенных исследований, их результаты и квалификацию автора.

Замечания по работе следующие.

1. Неудачно сформулировано первое предложение в характеристике актуальности работы: «Рентгеновская флуоресценция является важной характеристикой элементного состава вещества, это послужило основой для создания рентгенофлуоресцентного метода анализа». Рентгеновская флуоресценция - это явление, а элементный состав вещества характеризует спектр рентгеновской флуоресценции.
2. В работе использовано непривычное понятие «физико-математическая модель». Что под этим понимается? На мой взгляд, в работе представлены математические модели физических процессов. Ведь параметры физической модели можно измерить.
3. Встречаются неприемлемые сочетания, такие как: «модель учета ...» (с. 6, с. 20), «модель уравнения (10)...» (с. 10), «физические модели расчета функции...» (с. 11).

В целом, работа М.С. Горбунова, представленная на отзыв, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на искомую ученую степень, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата наук.

Борходоев Владимир Яковлевич, д.т.н., доцент по кафедре физики, СВКНИИ ДВО РАН, ведущий научный сотрудник, директор аналитического центра, 685000, Магадан, ул. Портовая, 16, тел. +79148559142, [borkhodoev\\_v@neisri.ru](mailto:borkhodoev_v@neisri.ru), специальность 02.00.02 - аналитическая химия.

Согласен на обработку моих персональных данных.

*В. Борходоев* 21.11.2016г

Подпись В.Я. Борходоева заверяю.

И.о. зав. отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН



*Соломенцева*

Е.А. Соломенцева