

Отзыв на автореферат диссертации  
Панчука Виталия Владимировича «Развитие ядерной гамма-резонансной и  
рентгеновской спектроскопии на основе хемометрических подходов»,  
представленной на соискание ученой степени доктора физико-  
математических наук по специальности 1.3.2 – Приборы и методы  
экспериментальной физики

Диссертационная работа Панчука В.В. посвящена разработке новых способов обработки экспериментальных рентгенофлуоресцентных и мессбауэровских данных на хемометрических принципах. Актуальность работы определяется востребованностью рентгенофлуоресцентной (РФА) и мессбауэровской (МС) спектроскопии для решения аналитических задач в области элементного, фазового и вещественного анализа. Поэтому, предложенные в работе подходы, позволяющие улучшать метрологические и расширять аналитические возможности этих методов, найдут широкое применение.

В работе Панчука В.В. представлены результаты исследований возможностей хемометрических алгоритмов в РФА и МС, которые позволили автору: разработать новые способы количественного анализа в МС; повысить чувствительность РФА при определении следовых количеств многокомпонентных смесей, а также расширить применение этого метода для вещественного анализа; разработать способы построения регрессионных многомерных моделей на малом числе стандартных образцов; продемонстрировать возможность переноса данных между различными физическими методами; предложить новый способ сглаживания спектральных данных. Проведенный в работе объем выполненных исследований не оставляет сомнений в достоверности полученных результатов и выводов.

Работа Панчука В.В. прошла широкую апробацию на международных и всероссийских конференциях. Результаты работы опубликованы в 20 научных работах (19 статей в престижных журналах, рекомендованных ВАК РФ для защиты диссертации, и глава в коллективной монографии).

По работе имеется следующее замечание.

Используемые автором термины и обозначения являются собой причудливую смесь русских и английских слов. Можно догадаться что *RE* это

относительная ошибка, а СКОП – это RMSEP. При этом *Principal Component Analysis* стал МГК, а *Multivariate Curve Resolution* так и остался МСР. Думаю, что надо было выбрать один язык для хемометрических терминов. Я бы остановился на английском из-за бедности русского тезауруса в хемометрике.

Рассматриваемая диссертационная работа является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Панчук В.В. заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.2 – приборы и методы экспериментальной физики.

доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник  
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н.  
Семенова Российской академии наук»  
Померанцев Алексей Леонидович



14 февраля 2022

тел.: +7 (495) 939-74-83, e-mail: forecast@chph.ras.ru  
119991, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4, ФИЦ ХФ РАН

Подпись Померанцева А.Л удостоверена  
Ученый секретарь ФИЦ ХФ РАН Ларин МН

