

с жалобой

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидориной Анны Владимировны
 «Оптимизация методики определения элементного состава биологических объектов методом
 РФА-СИ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
 специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Диссертационная работа Сидориной А.В. посвящена оптимизации методики определения элементного состава образцов биологических материалов растительного и животного происхождения методом рентгеновской флуоресценции с использованием синхротронного излучения. В последние годы резко возрос интерес к рентгеновским спектральным исследованиям биологических тканей для медицинской диагностики. В частности, элементное содержание волос используется для медицинской диагностики обширного класса заболеваний человека, основанных на дисбалансе макро- и микроэлементного содержания в организме. При этом основные усилия в проведении элементного анализа направлены на экологический мониторинг и отыскание корреляционных соотношений между содержанием микроэлементов в ткани волоса и определенными видами заболеваний. Поэтому можно с уверенностью утверждать, что исследования Сидориной А.В. проведены в актуальном научном направлении.

Несомненным достоинством диссертационного исследования являются исследования изменений элементного содержания биологических образцов, вызванных непостоянством во времени возбуждающего излучения. Предложенные приемы учета изменений рабочего режима накопителя за счет использования нормировки экспериментальных данных на площадь пика комптоновского рассеяния весьма перспективны. Интересны также результаты по использованию в качестве внешнего стандарта образцов сравнения, матрица которых не идентична матрице анализируемого образца. Результаты проведенных исследований позволяют снизить систематическую ошибку в определении элементного содержания и расширить круг возможных объектов анализа, в том числе, с увеличением количества определяемых элементов.

Приведенные в автореферате данные статистически обработаны и не вызывают сомнений. Результаты исследования прошли апробацию на многих российских и международных конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Автореферат диссертации Сидориной А.В. написан весьма лаконично, хорошим литературным языком, практически без ошибок. В качестве небольшого замечания хотела бы отметить некорректное, на мой взгляд, использование термина «площадь линии» (стр. 8). Указанное замечание нисколько не снижает ценности диссертационной работы и не влияет на основные результаты работы. Результаты диссертационной работы Сидориной А.В. убедительно доказали, что успех рентгенофлуоресцентных исследований может быть достигнут лишь при правильном подборе образцов сравнения и условий нормировки полученных спектров.

Таким образом, диссертационное исследование Сидориной А.В. выполнено на высоком научном уровне, на актуальную тему, содержит оригинальные научные результаты. Диссертация полностью отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, А.В. Сидорина, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ст.н.с. лаборатории кристаллофизики и рентгеноструктурных исследований с использованием синхротронного излучения ИТЭБ РАН,
 к.ф.-м.н. Ланина Надежда Федоровна

Лан



Радченко Н.Б.
Говорю - Зав. Ланц.
Л. ГРУЗДЕВА

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук (ИТЭБ РАН)
 142290, г. Пущино Московской обл., ул. Институтская, 3
 Тел.: (495) 632-78-69, факс: (4967) 33-05-53

