

Содержание

ОБЗОРЫ

- НАУЧНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО РЕНТГЕНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ И РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОЦЕССА СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНОГО МИКРОАНАЛИЗА 252-274
Yu. G. Lavrent'ev

МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

- ПРЯМОЕ АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВИНЦА И КАДМИЯ В ПИТЬЕВЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ С ПОМОЩЬЮ ДВУХСТАДИЙНОЙ ЗОНДОВОЙ АТОМИЗАЦИИ В ГРАФИТОВОЙ ПЕЧИ 275-280
Y. A. Zakharov, O. B. Kokorina, S. I. Hasanova, D. S. Irisov, R. R. Haibullin
- МЕТАЛЛОКСИДНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПЛАЗМЕННО-ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИМ ОКСИДИРОВАНИЕМ, ДЛЯ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЩЕЛОЧНОСТИ И ХЛОРИДОВ В ТЕХНОГЕННЫХ ВОДАХ 281-287
G. I. Marinina, A. S. Lapina, M. S. Vasilyeva, O. D. Arefyeva, N. B. Kondrikov
- СЕЛЕКТИВНОЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРОКСИПУРИНОВ НА ЭЛЕКТРОДЕ, МОДИФИЦИРОВАННОМ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ 288-294
L. G. Shaidarova, I. A. Chelnokova, G. F. Mahmutova, M. A. Degteva, A. V. Gedmina, H. C. Budnikov
- ОСОБЕННОСТИ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФИРОВ о-ФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ В ВОДЕ 295-303
V. A. Krylov, V. V. Volkova, S. D. Zaytsev
- ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭВКАЛИПТА ПРУТОВИДНОГО (*Eucalypti viminalis* Labill) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ПРОБОПОДГОТОВКИ 304-313
L. V. Pavlova, I. A. Platonov, E. A. Novikova, N. V. Nikitchenko
- ЭКСТРАКЦИОННО-ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕПТУНИЯ И ПЛУТОНИЯ В РАФИНАТНЫХ РАСТВОРАХ ПЕРЕРАБОТКИ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРБЕНТА, ИМПРЕГНИРОВАННОГО СМЕСЬЮ ФОСФОРИЛПОДАНДА КИСЛОТНОГО ТИПА И НИТРАТА МЕТИЛТРИОКТИЛАММОНИЯ 314-321
E. V. Chukhlantseva, A. N. Usolkin, V. E. Baulin, O. V. Kovalenko, A. Yu. Tsivadze, L. K. Neudachina
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В КРОВИ МЕТОДОМ ВЭЖХ 322-325
V. V. Khasanov, K. A. Dychko, T. T. Kuriaeva, E. V. Nesterova
- МУЛЬТИКОММУТАЦИОННАЯ СХЕМА ЦИКЛИЧЕСКОГО ИНЖЕКЦИОННОГО АНАЛИЗА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ НИКЕЛЯ, МЕДИ И ЦИНКА В АЭРОЗОЛЯХ ВОЗДУХА 326-332
Ch. S. Fulmes, A. V. Bulatov, L. N. Moskvina, A. L. Moskvina

ПРИМЕНЕНИЕ ХЕМОМЕТРИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ В СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ СМЕСЕЙ АНАЛИТОВ С ПОДОБНЫМИ СПЕКТРАМИ ПОГЛОЩЕНИЯ	333-338
P. A. Buryukina, I. V. Vlasova, K. A. Spiridonova	
ХЕМОМЕТРИЧЕСКИЙ И ИК СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛЕЙКИХ ЛЕНТ	339-344
A. M. Tsikin, Y. B. Monakhova, S. P. Kurchatkin, S. P. Mushtakova	
РАЗРАБОТКА ИК-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРИСАДКИ АГИДОЛ-1 В РАСТВОРАХ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЕЁ В ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО	345-350
E. V. Kaz'mina, A. N. Smagunova, N. P. Butina, E. N. Korzhova	

ИНФОРМАЦИЯ

ЯКОВ ДАВЫДОВИЧ РАЙХБАУМ – ОСНОВОПОЛОЖНИК ИРКУТСКОЙ ШКОЛЫ СПЕКТРОСКОПИСТОВ-АНАЛИТИКОВ	351-357
I. E. Vasilyeva	
К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА ВАЛЕРИЯ ПЕТРОВИЧА АФОНИНА	358-364
A. G. Revenko	

НАУЧНЫЕ СОВЕЩАНИЯ ПО РЕНТГЕНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ И РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОЦЕССА СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНОГО МИКРОАНАЛИЗА

Ю.Г. Лаврентьев

*Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева
Сибирского отделения Российской академии наук
Российская Федерация, 630090, Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3
micropo@igm.nsc.ru*

Поступила в редакцию 23 мая 2013 г.,
после исправления – 22 июля 2013 г.

Изложена история Всесоюзных, а затем и Всероссийских научных совещаний по рентгеновской спектроскопии и рентгеноспектральному анализу. К ним относятся: «Совещания по применению рентгеновских лучей к исследованию материалов» (1935-1964 гг.), «Совещания по рентгеновской спектроскопии» (1955-1988 гг.), «Совещания по рентгеноспектральным локальным исследованиям» (1968-1993 гг.), «Совещания по рентгеноспектральному анализу» (1986-2011 гг.). По материалам этих совещаний рассмотрен процесс становления и развития в нашей стране рентгеноспектрального микроанализа, начиная с момента его возникновения. В заключение приведена сводка наиболее существенных достижений отечественного рентгеноспектрального микроанализа.

Ключевые слова: научное совещание, рентгеноспектральный анализ, рентгеноспектральный микроанализ, аппаратура, методические разработки, программное обеспечение.

Лаврентьев Юрий Григорьевич – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН.

Область научных интересов: рентгеноспектральный анализ, электронно-зондовый рентгеноспектральный микроанализ и его применение в области наук о Земле.

Опубликовано 200 печатных работ, в том числе 4 изобретения.

Введение

Данная статья входит в цикл работ, цель которых отразить историю Всесоюзных, а затем и Всероссийских научных совещаний по рентгеновской спектроскопии и рентгеноспектральному анализу (РСА), а также проследить по материалам этих совещаний процесс становления и развития одного из важнейших аналитических методов, основанных на использовании рентгеновских спектров. В предшествующей статье [1] в качестве такого метода был выбран рентгенофлуоресцентный анализ (РФА), в настоящей работе предметом исследования служит рентгеноспектральный микроанализ (РСМА), в первую очередь электронно-зондовый РСМА. Выбраны совещания, проходившие под руководством организационных структур Академии наук СССР, а затем РАН, ответственных за развитие рентгеновских методов исследования в нашей стране. В разные отрезки времени к ним относились: Комиссия по рентгенографии, Научный совет по проблеме «Рентгеновская и электронная спектроскопия», Научный совет по аналитической химии и др. Рассмотренные совещания охваты-

вают практически весь период применения РСА в нашей стране, начиная с середины 30-х годов прошлого столетия и по настоящее время, а для РСМА – всё время существования метода с момента его возникновения в середине 50-х годов. Основное внимание уделено научно-методическим исследованиям в области РСМА, аппаратные и прикладные разработки освещаются выборочно. Большую помощь автору при подготовке данной работы оказали статья М.М. Уманского [2], обобщившего опыт проведения рентгеновских совещаний в СССР вплоть до 1979 года, и статья К.И. Нарбутта «Развитие отечественной рентгеновской спектроскопии» [3].

Зарождение рентгеновской спектроскопии

Сто лет назад, в 1913 году были опубликованы работы российского кристаллографа Ю.В. Вульфа [4] и английских исследователей В.Г. и В.Л. Брэггов [5]. Дифракция рентгеновских лучей на монокристалле описывалась в них как результат отражения от рабочей кристаллографической плоскости с помощью