

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Амосовой Алены Андреевны

«РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ДЛЯ ПАЛЕОКЛИМАТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ», представленной соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Амосовой А.А. посвящена решению одной из актуальных задач аналитической химии - разработке методических процедур рентгенофлуоресцентного определения содержания основных породообразующих элементов (Na, Mg, Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe) и некоторых микроэлементов из навесок менее 500 мг в образцах озерных и торфяных отложений для палеоэкологических исследований.

Соискатель последовательно сформулировал и решил следующие задачи:

- выбрал способ подготовки проб донных отложений к РФА гомогенизацией сплавлением с боратами лития;
- оценил пригодность выбранного способа пробоподготовки для РФА изверженных и осадочных горных пород;
- исследовал возможность и оценить погрешности рентгенофлуоресцентного определения основных породообразующих элементов из прессованных порошковых образцов торфяных отложений с широкими вариациями содержания органического вещества;
- оценил метрологические характеристики и апробировать методику РФА для определения состава реальных образцов торфяных и озерных отложений;
- исследовал изменчивость содержаний основных породообразующих элементов по глубине керна донных отложений озера Баунт и разреза торфяных отложений поймы реки Сенцы для реконструкций природных условий в Восточной Сибири.

В результате проведенных исследований разработаны способы и методики рентгенофлуоресцентного определения основных породообразующих элементов (Na, Mg, Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe) из малых навесок в изверженных, осадочных горных породах, донных и торфяных отложениях. Методики применены для реконструкций изменений природной среды и условий осадконакопления озер Восточной Сибири в голоцене. За счет оптимизации степени разбавления пробы флюсом удалось достигнуть существенного сокращения массы навески и получения излучателя размером 10-12 мм.

Самостоятельный интерес представляют исследования соискателя, позволившие провести первые реконструкции истории процессов химического выветривания в долине реки Сенцы за последние 4700 лет, обеспечив при этом уникальный шаг временного разрешения около 100 лет.

Научные работы соискателя имеют практическую завершенность: для всех определяемых пороодообразующих элементов величины относительного стандартного отклонения не превышают допустимых значений, и результаты определений соответствуют III категории точности количественного химического анализа.

Работы соискателя достаточно отражены в научных публикациях (в т.ч. и журналах, включенных в Перечень Высшей аттестационной комиссии) и в выступлениях на Международных и Всероссийских научных конференциях.

Работа написана понятным языком, с ясным и последовательным изложением целей и задач и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, она выполнена на высоком научном и методическом уровне, её результаты нашли своё применение, а соискатель заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Калинин Борис Дмитриевич
доктор технических наук
по специальности 02.00.02-аналитическая химия
старший научный сотрудник
ООО «Прецизионные технологии»
196066, Санкт-Петербург, ул. Алтайская, 12

e-mail: kalinin_boris@mail.ru

телефон: 8 965 067 74 76

Я, Калинин Борис Дмитриевич *автора отзыва*, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Калинин

Б.Д. Калинин

Генеральный директор
ООО «Прецизионные технологии»
кандидат технических наук



С.К. Савельев

С.К. Савельев

12 ноября 2019 г.