ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ГЕОХИ РАН)

Протокол № 16

заседания диссертационного совета Д 002.109.01 от 11.10 2019 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 30 человек. Присутствовали на заседании – 21 человек.

Председатель заседания: *член-корр. РАН, д. хим.наук Колотов Владимир Пантелеймонович*

Присутствовали: *член-корр. РАН, д. хим.наук Колотов Владимир Пантелеймонович, член-корр. РАН, д. хим.наук Спиваков Борис Яковлевич, д. физ.-мат.наук, профессор Баранов Виктор Иванович, д. физ.-мат.наук, профессор Дементьев Василий Александрович, д. хим.наук, профессор Долгоносов Анатолий Михайлович, д. техн.наук, профессор Зуев Борис Константинович, д. г.-мин.наук Коробова Елена Михайловна, д. хим.наук Кубракова Ирина Витальевна, д. хим.наук Куляко Юрий Михайлович, д. биол.наук Моисеенко Татьяна Ивановна, д. хим.наук Новиков Александр Павлович, д. физ.-мат.наук Новосадов Борис Константинович, д. хим.наук Ревельский Александр Игоревич, д. хим.наук Романовская Галина Ивановна, д. техн.наук Севастьянов Вячеслав Сергеевич, д. хим.наук Федотов Петр Сергеевич, д. физ.-мат.наук, профессор Филиппов Михаил Николаевич, д. хим.наук Хамизов Руслан Хажсетович, д. хим.наук, профессор Шеховцова Татьяна Николаевна, д. хим.наук Шкинев Валерий Михайлович, к. хим.наук Захарченко Елена Александровна – всего 21 чел.*

Слушали: о принятии к защите диссертации **Амосовой Алены Андреевны «Рентгенофлуоресцентное определение элементов в донных отложениях для палеоэкологических исследований»** на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Диссертационная работа выполнена в лаборатории рентгеновских методов анализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХ СО РАН).

Руководитель работы: доктор технических наук Финкельштейн Александр Львович, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией рентгеновских методов анализа ИГХ СО РАН.

Работу представлял Филиппов Михаил Николаевич д. физ.-мат. наук, профессор, зав. лабораторией химического анализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова (ИОНХ РАН).

Диссертационная работа Амосовой А.А. посвящена разработке способов рентгенофлуоресцентного определения основных породообразующих элементов с

использованием навесок менее 500 мг в образцах озерных и торфяных отложений. Предложены способы рентгенофлуоресцентного определения элементов с использованием малых (110 мг) навесок образцов изверженных и осадочных горных пород с применением сплавления с боратными флюсами и с использованием навесок 300 мг образцов торфяных отложений, подготовленных путем прессования. При этом достигнуты метрологические характеристики на уровне традиционных методик с большой массой навески. Это позволяет использовать метод РФА для определения элементного состава кернов донных отложений с малым шагом, тем самым улучшая временное разрешение климатических записей. Таким образом, **актуальность и важность** решенных задач в диссертации А.А. Амосовой не вызывает сомнений.

Разработанные автором диссертации способы пробоподготовки (сплавление с метаборатом натрия и прессование исходных порошковых проб) для определения основных породообразующих элементов из малых навесок изверженных и осадочных горных пород и образцов торфяных отложений с широкими вариациями содержания органического вещества позволили в обоих случаях достигнуть метрологических характеристик на уровне методик, использующих навески массой не менее 500 мг. Экспериментальные и теоретические исследования влияния гранулометрического состава на результаты анализа показали, что снижение погрешности результата анализа обеспечивается путем истирания проб до среднего размера частиц 20 мкм. Полученные результаты позволили провести изучение кернов отложений озер Каскадное, Баунт, Арахлей, Шас-Нур и торфяных отложений пойм рек Енгарги и Сенцы (Восточная Сибирь) с высоким временным разрешением, в частности при реконструкции истории процессов химического выветривания в пойме реки Сенцы и Баунтовской впадине (Восточная Сибирь) достигнуто временное разрешение приблизительно 100 лет, что подтверждает **практическую значимость** представленной работы.

Диссертационная работа Амосовой А.А. «Рентгенофлуоресцентное определение элементов в донных отложениях для палеоэкологических исследований» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 с изменениями и дополнениями), и является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи: разработка способов рентгенофлуоресцентного определения основных породообразующих элементов с использованием малых аналитических навесок изверженных и осадочных горных пород, и торфяных отложений, имеющей важное значение для развития аналитической химии.

Тема и содержание работы соответствуют профилю Совета по специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Основное содержание работы опубликовано в 22 печатных работах в российских и зарубежных изданиях, из них 7 статей, в том числе 5 статей опубликованы в журналах из перечня научных изданий, входящих в Международные реферативные базы данных, и в список ВАК. Требования к публикациям основных научных результатов, предусмотренные п.11 – 13 Положения, а также требования п. 10 и 14 выполнены полностью.

ИГХ СО РАН на заседании секции по аналитической химии рекомендовал диссертацию А.А.Амосовой к защите (Заключение ИГХ СО РАН, утверждено 19.04.2019). Расширенный семинар при дирекции ГЕОХИ РАН с участием лаборатории методов

исследования и анализа веществ и материалов принял решение рекомендовать диссертацию к защите (Заключение ГЕОХИ РАН, утверждено 24.07.2019).

Постановили: на основании предварительных положительных отзывов с рекомендацией к защите от рецензентов: Филиппова Михаила Николаевича, профессора, д. ф.-м. н., зав. лабораторией химического анализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН, Ревенко Анатолия Григорьевича, д.т.н., г.н.с. ЦКП «Геодинамика и геохронология» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры СО РАН, Кузьминой Татьяны Георгиевны, к.ф.-м.н., с.н.с. лаборатории методов исследования и анализа веществ и материалов ФГБУН ГЕОХИ им. В.И.Вернадского РАН, Коржовой Елены Николаевны, к.х.н., доцента ФГБОУ ВО Иркутского государственного университета,

а также заключения комиссии диссертационного совета Д 002.109.01 в ГЕОХИ РАН в составе: Хамизова Руслана Хажсетовича, д. хим. наук, г.н.с., зав. лабораторией сорбционных методов (ГЕОХИ РАН), Филиппова Михаила Николаевича, д. физ.-мат. наук, профессора, зав. лабораторией химического анализа (ИОНХ РАН), Кубраковой Ирины Витальевны, д.х.н., г.н.с., зав. лабораторией геохимии и аналитической химии благородных металлов (ГЕОХИ РАН) о соответствии содержания диссертации профилю совета, актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности представленных материалов, полноте их опубликования, **принять к защите** диссертацию Амосовой Алены Андреевны «Рентгенофлуоресцентное определение элементов в донных отложениях для палеоэкологических исследований» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.2 – аналитическая химия.

Разрешить публикацию автореферата соискателем.

Результаты голосования: «за» - 21, «против» - 0, «воздержался» - 0.

В качестве официальных оппонентов утвердить:

Трунову Валентину Александровну, д.х.н., с.н.с., лаборатория спектроскопии неорганических соединений ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук;

Алова Николая Викторовича, к.ф.-м.н., в.н.с., кафедра аналитической химии химического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

в качестве ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН, г. Иркутск).

Назначить предварительную дату защиты 12 декабря 2019 года (14.00).

Зам. председателя совета,
Чл.-корр. РАН, доктор хим. наук Колотов Владимир Пантелеймонович

Ученый секретарь совета,
кандидат хим. наук Захарченко Елена Александровна