



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

Протокол № 3

заседания диссертационного совета Д 002.109.01 от 15 апреля 2021 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 29 человек. Присутствовали на заседании – 21 чел.

Председатель заседания: председатель совета, академик РАН, д. хим.наук Мясоедов Борис Федорович

Присутствовали: академик РАН, д.хим. наук, профессор Мясоедов Борис Федорович, член-корр. РАН, д. хим.наук, профессор Колотов Владимир Пантелеймонович, член-корр. РАН, д. хим.наук, профессор Спиваков Борис Яковлевич, д. хим.наук Гречников Александр Анатольевич, д. физ.-мат.наук, профессор Дементьев Василий Александрович, д. хим.наук, профессор Долгоносов Анатолий Михайлович, д. биол.наук, профессор Ермаков Вадим Викторович, 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. хим.наук Ревельский Александр Игоревич, 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 **Татарина Василия Вадимовича «Электронно-зондовый микроанализ тонкодисперсных включений золота в сульфидных минералах»** на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Диссертационная работа выполнена лаборатории рентгеновских методов анализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХ СО РАН).

Научный руководитель работы – доктор технических наук Финкельштейн Александр Львович, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией рентгеновских методов анализа в Институте геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХ СО РАН).

Работу представлял Филиппов Михаил Николаевич, профессор, д. физ.-мат. н., зав.

лабораторией химического анализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН)

Диссертационная работа Татаринова В.В. посвящена разработке способов электронно-зондового микроанализа (ЭЗМА) сульфидных минералов, содержащих включения самородного золота, размер которых сопоставим или меньше области генерации аналитического сигнала. Проблема количественного определения состава таких включений в ЭЗМА до настоящего времени остается нерешенной. Основная трудность заключается в том, что вклад в регистрируемый аналитический сигнал дают также прилегающие к включению области матрицы, что делает невозможным использование обычных методов учета матричных эффектов, предполагающих гомогенность образца в пределах зоны генерации аналитического сигнала. В диссертации Татаринова В.В. предложен обоснованный подход, учитывающий специфику генерации аналитического сигнала в таких материалах, и позволяющий проводить количественное определение основных компонентов этих включений, а также оценивать возникающие при этом погрешности. Таким образом, **актуальность и важность решенных задач не вызывает сомнений.**

Предложенный В.В.Татариновым способ определения Au и Ag, основанный на экстраполяции зависимостей относительной интенсивности характеристического излучения определяемых компонентов от относительной интенсивности характеристического излучения элементов матрицы к нулевому значению интенсивности элемента матрицы, вносит существенный вклад в методологию современного ЭЗМА. Результаты работы являются серьезным достижением в области локального анализа веществ и материалов.

Предложенная автором модификация квазиодномерной модели статистического моделирования (метод Монте-Карло) процесса генерации аналитического сигнала для учета влияния размера и состава тонкодисперсных включений, распространенная на двумерный и трехмерный случай, значительно проще используемых в настоящее время моделей при приемлемой точности. Результаты моделирования позволили предложить удобные выражения для априорной оценки пространственного разрешения количественного ЭЗМА для ряда элементов.

Разработанный способ может использоваться при проведении оценки перспективности месторождений, при разработке технологии обогащения руд, для выявления особенностей генезиса золоторудных месторождений, и внедрён в практику лаборатории рентгеновских методов анализа ИГХ СО РАН для анализа арсенопирита Наталкинского золоторудного месторождения.

Диссертационная работа Татаринова В.В. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" (*Постановление правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020*), и является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития аналитической химии:

определение состава микровключений золота в сульфидных минералах для случая, когда размер этих включений сопоставим или меньше размера области генерации аналитического сигнала ЭЗМА.

Тема и содержание работы соответствуют профилю Совета по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, химические науки.

Основное содержание работы опубликовано в 4 статьях в российских и зарубежных рецензируемых журналах, входящих в Международные реферативные базы данных и в список ВАК, имеется одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Требования к публикациям основных научных результатов, предусмотренные п.11 – 13 Положения, а также требования п. 10 и 14 выполнены полностью.

Секция по аналитической химии ИГХ СО РАН рекомендовала диссертацию Татаринова В.В. к защите (Заключение ИГХ СО РАН, утверждено 01.07.2020). Расширенный семинар при дирекции ГЕОХИ РАН при участии лаборатории методов исследования и анализа веществ и материалов принял решение рекомендовать диссертацию к защите (Заключение ГЕОХИ РАН, утверждено 31.03.2021).

Постановили: на основании предварительных положительных отзывов с рекомендацией к защите от рецензентов: Филиппова Михаила Николаевича, профессора, д. физ.-мат. наук, зав. лабораторией химического анализа ИОНХ РАН, Сенина Валерия Георгиевича, к.хим.наук, с.н.с. лаборатории методов исследования и анализа веществ и материалов ГЕОХИ РАН, Кононковой Наталии Николаевны, к.физ.-мат.наук, с.н.с. лаборатории методов исследования и анализа веществ и материалов ГЕОХИ РАН, Борходоева Владимира Яковлевича, д. техн.наук, профессора кафедры общей и экспериментальной физики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет» (ИГУ), Белозеровой Ольги Юрьевны, к.хим.наук, с.н.с. лаборатории рентгеновских методов анализа ИГХ СО РАН, а также заключения комиссии диссертационного совета Д 002.109.01 в ГЕОХИ РАН в составе: Колотова Владимира Пантелеймоновича, д. хим.наук, зам. директора ГЕОХИ РАН, Филиппова Михаила Николаевича, профессора, д. физ.-мат. наук, зав. лабораторией химического анализа ИОНХ РАН, Хамизова Руслана Хажсетовича, д. хим. наук, г.н.с., зав. лабораторией сорбционных методов ГЕОХИ РАН о соответствии содержания диссертации профилю совета, актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности представленных материалов, полноте их опубликования, **принять к защите диссертацию Татаринова Василия Вадимовича «Электронно-зондовый микроанализ тонкодисперсных включений золота в сульфидных минералах»** на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Разрешить публикацию автореферата соискателем.

Результаты голосования: «за» – 21, «против» – 0, «воздержалось» – 0.

В качестве официальных оппонентов утвердить:

Степовича Михаила Адольфовича, профессора, доктора физико-математических наук, профессора кафедры физики и математики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» (КГУ им. К.Э. Циолковского)

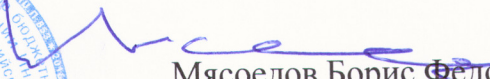
Осколока Кирилла Владимировича, доцента, кандидата химических наук, доцента кафедры аналитической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ)

В качестве ведущей организации назначить:

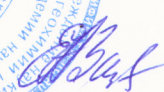
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН), г. Новосибирск.

Назначить предварительную дату защиты **17 июня 2021 года (14.00)**.

Председатель совета,
академик РАН, доктор хим. наук


Мясоедов Борис Федорович

Ученый секретарь совета,
кандидат хим. наук


Захарченко Елена Александровна

