

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фадеевой Дарьи Анатольевны
«Анализ стекол систем As-S, As-Se, Ge-Se-Te и их прекурсоров методом
атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 – аналитическая химия

Актуальность работы Фадеевой Д.А. определяется как необходимостью определения элементного состава стекол As-S, As-Se, Ge-Se-Te, так и отсутствием современных экспрессных и доступных аналитических методик.

В работе Д.А. Фадеевой изложен последовательный подход к разработке соответствующих методик атомно-эмиссионного с индуктивно связанной плазмой анализа, включающий выбор оптимальных условий анализа, приготовления образцов сравнения и пробоподготовки с целью повышения точности результатов при определении макросостава стекол; исследование матричных помех при определении примесей и оптимизация операционных параметров для достижения низких пределов определения примесных элементов в стеклах и исходных веществах для их получения. Разработанные методики определения матричного и примесного состава халькогенидных стекол представляют собой **научную новизну** работы.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований заключается в установлении возможности не только получать информацию о макрокомпонентах и примесях в халькогенидных стеклах с помощью одного метода анализа, но и делать это достаточно экспрессно.

Сильной стороной работы Д.А. Фадеевой является анализ источников неопределенности и способов ее снижения. Данный подход позволил достичь высокой точности результатов анализа макрокомпонентов стекол и, я считаю, может быть использован для разработки методик анализа других объектов.

Результаты работы апробированы на научных мероприятиях российского и международного уровня, опубликованы в 5 статьях из перечня ВАК.

Недостатком представленного реферата, на мой взгляд, является некоторая путаница в буквенных обозначениях: в разных частях автореферата буквой «N» обозначается элемент сравнения и количество параллельных измерений; буквой «k» - коэффициент чувствительности и коэффициент охвата. Замечание незначительно и не снижает ценности работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа представляет собой законченное, оригинальное исследование, которое открывает перспективы для внедрения данных методик в производственные циклы создания оптических устройств на основе халькогенидных стекол. Работа «Анализ стекол систем As-S, As-Se, Ge-Se-Te и их прекурсоров методом атомно-

эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой» соответствует п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Фадеева Дарья Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Полагаю, что данное исследование займет достойное место в ряду работ аналитической школы ИХ АН СССР – ИХВВ РАН.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (603950, г. Нижний Новгород, БОКС - 120, ул. Ульянова. 46).

Ведущий научный сотрудник отд. 390 ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН),
доктор химических наук  Родченков Владимир Ильич

603950, г. Нижний Новгород, БОКС - 120, ул. Ульянова. 46

тел. 831 4164843, моб. 9108706206

rvi47@mail.ru

Подпись Родченкова В.И. заверяю: Учёный секретарь ИПФ РАН,
кандидат физико-математических наук  Корюкин И.В.

«24» октября 2022

