Отзыв научного консультанта о соискателе ученой степени
доктора химических наук
по специальности 02.00.01 Неорганическая химия (химические науки)
к.х.н., доценте кафедры неорганической химии
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
Сибиркине Алексее Алексеевиче,
представившем диссертацию на тему «Получение теллуритно-молибдатных стекол с улучшенной оптической прозрачностью»

Сибиркин Алексей Алексеевич, к.х.н., доцент кафедры неорганической химии химического факультета ННГУ выполнил исследование, относящееся к химии неорганических соединений – оксидов теллура, молибдена, висмута, лантана, празеодима, их взаимодействию, и к оптическому материаловедению – в части получения двух- и трёхкомпонентных теллуритно-молибдатных стекол и исследованию их свойств.

Цель и задачи исследования предполагали разработку химических основ получения группы стеклообразных оптических материалов, получение этих стекол, обзорное исследование их свойств, выявление основных факторов, определяющих ключевое свойство – прозрачность по разрезу «состав – свойство» и «условие синтеза – свойство». Объект исследования – двух- и трёхкомпонентные теллуритно-молибдатные стекла с высоким содержанием оксида молибдена и третьих компонентов – оксидов висмута, лантана и празеодима. Стекла этих систем изучены недостаточно, как в части их физико-химических, термических и оптических свойств, так и в части методов получения. Разработка физико-химических основ получения этих стекол как оптических материалов, изготовление стекол оптического качества, установление оптических и термических характеристик является актуальной задачей.

Цель и основные задачи намеченных исследований А.А. Сибиркиным и его коллегами по работе были достигнуты и решены. Результаты работы имеют

высокую научную новизну, практическую значимость и надежность, готовность к практической реализации. Выявлен существенный фактор в формировании оптических свойств стекол на основе оксидов тяжелых металлов – степень окисления элемента-макрокомпонента. Способность атомов молибдена в MoO_3 проявлять степень окисления Mo^{+5} дополнительно к основной Mo^{+6} оказалась существенной причиной ухудшения прозрачности теллуритно-молибдатных стекол в видимом и ближнем ИК-диапазоне спектра. Это поставило вопрос о разработке новых методов получения этих стекол как оптических материалов.

Как и положено соискателю ученой степени доктора наук, А.А. Сибиркин был главной движущей силой в проводимых исследованиях: в постановке темы исследования, анализе имеющихся литературных данных, в планировании разделов работы и их выполнении, в осмыслении полученных результатов и подготовке их к публикации.

Сибиркин А.А. является квалифицированным педагогом-химиком, любящим свой предмет и привлекающим студентов к исследовательской работе. Часть из них прошла путь от студентов до кандидатов химических наук под его руководством.

Сибиркиным А.А. выполнено целостное исследование с интересными научными и практическими результатами, оформленными как докторская диссертация. Ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 Неорганическая химия.

Научный консультант доктор химических наук (спец. 02.00.01),
профессор, академик РАН, заведующий кафедрой неорганической химии
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Чурбанов Михаил Федорович Чурбанов

603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, д. 23, корп. 5.
тел. (831) 261-9503
Электронная почта: churbanov@ihps.nnov.ru

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Управление персонала
Подпись удостоверяю
«31» июля 2019 г.
Сотрудник УП