

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Нимонова Ривожа Амировича на тему: «Физико-химические основы оптимизации сплавов на основе серебра», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов на диссертационном совете 6D.KOA-009 при Таджикском техническом университете имени акад. М.С. Осими

Соискатель Нимонов Ривожа Амирович в 1986 году окончил Механико-технологический факультет Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими (ТТУ) по специальности «Технология машиностроения, оборудование и металлорежущие станки», где получил квалификацию «инженер-технолог».

Нимонов Р.А. начал свою трудовую деятельность на Курган-тюбинском трансформаторном заводе, где проработал с 1986г. по 1992г. на должности технолога. С 1993г. по 2012г. продолжил трудовую деятельность на Душанбинском ювелирном заводе на должности технолога и затем начальника цеха.

В 2012 году был принят на должность старшего преподавателя кафедры материаловедения Душанбинского филиала Научно-исследовательского технологического университета (МИСиС).

В 2016 г. был приглашен ст. преподавателем на кафедру «Metallургия» ТТУ им. академика М.С. Осими в связи с открытием специальности «Технология и оборудование ювелирного производства». За короткий срок Нимонов Р.А. с участием работников кафедры при непосредственной поддержке тогдашнего ректора ТТУ им. ак. М.С. Осими Одиназода Хайдар Одина организовал и оснастил необходимым оборудованием её лабораторию «Технология производства ювелирных изделий». В настоящее время Нимонов Р.А. работает на должности заведующего лабораториями и на 0.5 ставки ст. преподавателя этой же кафедры.

С 2021 года Нимонов Р.А. стал соискателем кафедры «Metallургия» ТТУ имени акад. М.С.Осими. За этот период работы он показал себя как грамотный и ответственный исполнитель. Проявил способность к научной деятельности, к грамотной постановке и проведению научно-исследовательских работ, к повышению научно-педагогического уровня.

Нимонов Р.А. освоил современные физико-химические методы анализа и исследования – анализ химического состава полученных сплавов на рентгеновском флуоресцентном микроспектрометре «Спектромидекс»; микроскопический анализ для исследования микроструктуры сплавов на

микроскопе Биомед «ММР-2» при 100-200 кратком увеличении; дифференциально-термический анализ для определения температур плавления сплавов и фазовых превращений на разработанной комплексной установке; измерение прочности на растяжение на разрывной машине Р-50; измерение жидкотекучести по спиральной пробе Самарина-Нехензди; измерение твердости на установке «Motor-driven Rokwell-Brinell-Vickers Hardness Tester Manual»; а также методы статистического и термодинамического анализов расчёта различных величин сплавов с участием серебра.

Владение основами информационно-коммуникационных технологий позволило ему успешно обработать результаты экспериментальных исследований и грамотно интерпретировать их.

Нимонов Р.А. является автором 15 научно-методических работ по теме диссертации. Из них 4 научных работ опубликовано в журналах, включенных в реестре ВАК-а при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертационная работа Нимонова Р.А. посвящена актуальной проблеме современной металлургии – изучению взаимодействия серебра с другими элементами периодической таблицы и оптимизации стандартного сплава марки СpМ925. Работа носит фундаментальный и прикладной характер. Она направлена на исследование типа взаимодействия серебра с металлами; прогноз видов взаимодействия серебра с элементами периодической таблицы Д.И.Менделеева; оценку их взаимодействия в несмешивающихся системах с применением статистических и термодинамических критериев; расчёт и построение диаграмм состояния двойных систем с участием серебра; оценку термодинамических характеристик сплавов двухкомпонентных систем серебра; экспериментальное определение влияния никеля, цинка, кадмия, титана и бора на физико-механические и технологические свойства стандартного серебра в сплавах с содержанием до 5.3% меди, 1.7% цинка, 0.4% никеля, 0.02% титана, 0.015% кадмия, 0.015% бора и остальное серебро

Теоретические положения работы всесторонне подтверждены независимыми экспериментальными методами. Научная новизна, практическая значимость, выводы и научные положения, сформулированные в диссертации, обоснованы и достоверны.

Практическая значимость. Построенные диаграммы фазового равновесия и полученные расчётом значения термодинамических характеристик сплавов серебра способствуют снижению материальных затрат на эксперименты и повышают экономическую эффективность процессов при разработке технологии ликвационного рафинирования и синтеза сплавов, а также дополняют банк справочной литературы новыми данными. Разработанные оптимальные составы сплавов с участием серебра могут быть рекомендованы для ювелирной промышленности. На основании проведенных опытно-промышленных испытаний в филиале

ООО Равшан «Зари точик» (г. Душанбе, РТ) принят к внедрению новый серебряный сплав, защищенный малым патентом РТ № ТЈ 1265, содержащий медь, никель, цинк и кадмий, который имеет ряд преимуществ (например, высокие показатели твердости, прочности, жидкотекучести, формозаполняемости и устойчивость в цвете) по сравнению с известным сплавом марки СpМ925. Полученный экономический эффект свидетельствует о возможности внедрения данного оптимизированного состава серебряного сплава в другие отрасли промышленности (художественное литье, электротехнику, приборостроение и т.д.). Общие результаты работы применяются и могут быть использованы в научных исследованиях и в учебном процессе в Таджикском техническом университете им. акад. М. Осими, Таджикском национальном университете и других вузах РТ.

Диссертационная работа Нимонова Ривожа Амировича на тему: «Физико-химические основы оптимизации сплавов на основе серебра» по объему, теоретической и практической значимости, новизне соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26 ноября 2016 года за № 505, а её автор за построение 11 двойных ДС серебра с другими элементами (Ag-C, Ag-B, Ag-Cs, Ag-Fr, Ag-V, Ag-Nb, Ag-Mo, Ag-Ru, Ag-Ta, Ag-W, Ag-Re и Ag-Os), характеризующихся промежуточным типом расслаивания и отсутствием взаимодействия между компонентами, а также получение результатов экспериментального исследования взаимодействия элементов в многокомпонентной Ag-Cu-Ni-Zn и тройной Ag-Ge-Tl системах с применением современных методов физико-химического анализа достоин присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Научный руководитель:

доктор химических наук,
профессор, академик МИА

Джураев Т.Д.

Подпись д.х.н., профессора Джураева Т.Д. заверяю:

Начальник ОК и СР Таджикского технического
университета им. акад. М.С. Осими



Шарипова Д.А.