

ОТЗЫВ

**Научного руководителя М.Н.Абдусалямовой на диссертационную работу
Махмудова Фархода Абдухоликовича на тему: « СИНТЕЗ, РОСТ
МОНОКРИСТАЛЛОВ, СВОЙСТВА НОВЫХ ФАЗ ЦИНТЛЯ НА
ОСНОВЕ АНТИМОНИДОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ»,
представленную на соискание ученной степени кандидата химических
наук по специальности: 02.00.01- неорганическая химия**

Махмудов Фарход Абдухоликович, 1985 года рождения, таджик, в 2008 году с отличием окончил Таджикский Национальный университет по специальности химия и технология цветных металлов и был принят на работу в Институт химии им. В.И. Никитина АН РТ.

За время работы в Институте Махмудов Ф.А. проявил себя трудолюбивым, инициативным и квалифицированным работником, умеющим самостоятельно решать важные научные и практические задачи.

При выполнении диссертационной работы Ф.А. Махмудовым была разработана технология получения монокристаллов с использованием олова как высокотемпературного растворителя, освоил физико-химические методы анализа: рентгеноструктурный, термический, им собрана установка по калориметрическому исследованию полученных материалов и установка по вакуумированию ампул.

Представленная диссертационная работа посвящена важной проблеме полупроводникового материаловедения- получению и исследованию новых фаз Цинтля на основе антимонидов редкоземельных элементов, обладающих уникальными термическими, электрическими, магнитными свойствами и являющимися перспективными высокотемпературными термоэлектрическими материалами.

Выполненная диссертационная работа является продолжением исследований по антимонидам редкоземельных, проводимых в Институте химии им. В.И.никитина АН РТ.

Целью данной диссертационной работы было получение монокристаллов $\text{Yb}_{14}\text{MnSb}_{11}$ и его твердых растворов типа $\text{Yb}_{14-x}\text{Ln}_x\text{MnSb}_{11}$, где Ln- Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Lu и типа $\text{Yb}_{14}\text{MnSb}_{11-x}\text{Te}_x$ и изучение их свойств.

Получены монокристаллы более 30 составов, проведен рентгеноструктурный анализ и показано, что все синтезированные вещества кристаллизуются в тетрагональной сингонии типа $\text{Ca}_{14}\text{AlSb}_{11}$ и найдены параметры решеток, рентгеновские и экспериментальные плотности. Проведен термический анализ, определены температуры плавления, изучено термическое расширение и найдены коэффициенты термического расширения и температуры Дебая. Исследована кинетика окисления, найдены истинные скорости окисления и кажущиеся энергии активации. Для ряда твердых растворов измерены электрические, магнитные, тепловые свойства.

Экспериментальная часть работы выполнена на высоком научно-техническом уровне, что подтверждают сделанные выводы в диссертационной работе. Полученные в диссертации данные опубликованы в более 20 публикациях, в том числе 6 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 2 статьи в американских журналах, а также в материалах республиканских и международных конференций.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что выполненная работа Махмудова Фархода Абдухаликова, отвечает требованиям пп. 9-14 (Положение о присуждении ученых степеней), утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013года. Значимость проведенных исследований, полученные результаты и подготовленность диссертанта дают основания присвоить ему ученую

степень кандидата химических наук по специальности 02.00.01
неорганическая химия.

Научный руководитель,

Главный научный сотрудник Института химии,

Доктор химических наук, Заслуженный деятель

науки и техники РТ



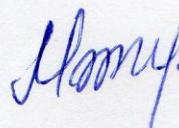
Абдусалямова М.Н.

г.Душанбе, ул.Айни 299/2, Институт химии им.В.И.Никитина АН РТ

amahsuda@mail.ru



Подпись Абдусалямовой М.Н. заверяю.



Норова М.

Ученый секретарь Института химии АН РТ,

« 9 « октября 2015 г.