

ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертанта Ёдалиевой Зулфии Нуралиевны на тему: «Теплофизические и термодинамические характеристики полупроводниковых систем CdSb -NiSb₂, влияние их на изменение свойств диметилгидразина в зависимости от температуры и давления» на соискание ученой степени кандидата технических наук по 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Для нужд современной техники необходимы знания теплофизических и термодинамических свойств. Систематическая исследование теплофизических (теплопроводность, температуропроводность, теплоёмкость и плотность), термодинамических свойств дают полезные сведения о природе материалов, позволяют определить практическое их использование, а также служат основой для дальнейшего развития физики жидкого тела. Знания теплофизических и термодинамических характеристик особенно важны при конструировании промышленных тепловых установок. Сведения о теплофизических свойствах (теплопроводность и температуропроводность) и термодинамических характеристик сыпучих полупроводниковых систем и их растворов весьма важны для познания и развития физики растворов и порошков. Они необходимы для выяснения механизма межмолекулярных взаимодействия и моделей структуры растворов, процессов образования и разрушения молекулярных комплексов и др. За период работы над диссертацией Ёдалиева З. Н. показала себя исполнительным и компонентным научным работником, которая ответственно относится к своему делу. Проявила максимальную самостоятельность при обработке литературных данных, постановке задач, получении и обработке экспериментальных данных.

По результатам работы опубликовано, 25 статей (из них 5 рекомендуемых ВАК РФ).

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Работа изложена на 164 страницах машинописного (компьютерного) текста. Она содержит 35 рисунков, 44 таблиц, 150 наименований источников литературы и 15 страниц приложений.

Целью диссертационной работы Ёдалиевой З.Н является экспериментальных исследований по теплофизическим (теплопроводность, температуропроводность, теплоёмкость, плотность) свойствам и расчет термодинамических (энтропия, энтальпия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца и внутренняя энергия) свойств системы CdSb-NiSb₂ (монолит, порошок) в интервале температур (100-673К) и несимметричного диметилгидразина с добавкой порошка CdSb-NiSb₂ размерами 10 мкм, от 0,5 до 2,5% в интервалах температур (293 - 673К) и давлений (0,101-19,62 МПа).

Для реализации поставленной цели соискателем решены следующие задачи:

- обоснована возможность применения метода монотонного разогрева и регулярного теплового режима первого рода, для исследования теплофизических свойств полупроводниковых материалов и их растворов;

- выполнено комплексное исследование теплопроводности, удельной теплоёмкости, (100-673К), температуропроводности в зависимости от температуры 293 до 673К и давления (0,101-19,62 МПа), результаты которого представлены для использования в качестве справочных материалов;

- выполнено измерение теплопроводности теплоёмкости и температуропроводности растворов CdSb-NiSb₂ с несимметричного диметилгидразином, при температуре (293-553) и давлении P=0,101-19,62 МПа;

- изучен механизм протекающих теплофизических процессов и их влияние на качество и характеристики полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb₂ (монолит, порошок);

Автором на основе закона соответственных состояний и экспериментальных данных получен ряд аппроксимационных зависимостей, с помощью которых можно рассчитать вышеперечисленные параметры экспериментально неисследованных объектов.

Диссертационная работа Ёдалиевой З.Н. на тему «Теплофизические и термодинамические характеристики полупроводниковых систем CdSb -NiSb₂, влияние их на изменение свойств диметилгидразина в зависимости от температуры и давления» соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

**Научный руководитель, Исполнительный директор
Филиала Национального исследовательского университета
«Московский энергетический институт» в г.Душанбе,
Академик Инженерной Академии наук Республики Таджикистан,
член.-корр. Международной Инженерной Академии,
Академик МАХ, Заслуженный деятель науки и техники
Таджикистан, доктор технических наук, профессор**



Сафаров Махмадали Махмадиевич

Подпись профессора Сафарова М.М. заверяю
Инспектор по кадрам Филиала «МЭИ» в г.Душанбе



Ашурова Р.Д.

734025, г.Душанбе, 3, проезд Н.Карабаева, 9/1, кв.24 Таджикистан
Эл. почта: mahmad1@list.ru; тел.99237 221 82 31 (раб.), +992 951631585 (моб.)