

## ОТЗЫВ

на автореферат Ёдалиевой Зулфии Нуралиевны на тему: «Теплофизические и термодинамические характеристики полупроводниковых систем CdSb -NiSb<sub>2</sub>, влияние их на изменение свойств диметилгидразина в зависимости от температуры и давления» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по 01.04.14-Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Развитие современной науки и техники предъявляет все возрастающие требования разнообразию, уровню и качеству свойств изделий из полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb<sub>2</sub>. Исследование теплофизических и термодинамических свойств полупроводниковых материалов в зависимости от температуры и давления представляет одну из важных научных проблем, имеющих большую практическую значимость.

**Диссертационная работа** посвященная исследованию теплоёмкости, температуропроводности, теплопроводности и плотность в малоисследованной области температур и давлений, имеет цель восполнить пробел в экспериментальном изучении указанных свойств полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb<sub>2</sub> (порошок, монолит) и несимметричного диметилгидразина с добавкой порошка CdSb-NiSb<sub>2</sub> от 0,5 до 2,5% в интервалах температур (100-673)К и давлений (0,101-19,62)МПа.

**Актуальность** исследование обусловлена широким применением полупроводниковых материалов CdSb-NiSb<sub>2</sub> и работа представляет практический интерес.

**Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:**

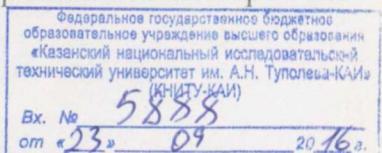
Автор усовершенствовал экспериментальной установки для исследования температуропроводности, теплопроводности, теплоёмкости и плотности полупроводниковых материалов CdSb-NiSb<sub>2</sub>.

Впервые выполнено комплексное исследование теплопроводности, температуропроводности, удельной теплоёмкости и плотности полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb<sub>2</sub> в зависимости от температуры (100-673) К в виде монолита и порошка, размером 10мкм а также несимметричного диметилгидразина с добавкой порошков данных полупроводниковых материалов в интервале температур (100-673)К и давления (0,101-19,62)МПа.

Получены эмпирические уравнения для расчёта теплопроводности, теплоёмкости, температуропроводности и плотности полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb<sub>2</sub> и несимметричного диметилгидразина с добавкой порошков данных полупроводниковых материалов.

**Достоверность и обоснованность результатов:**

Достоверность результатов проведенных измерений обеспечивается не только за счет использования протестированных и апробированных измеритель-



ных приборов, но и за счет удовлетворительного согласования экспериментальных данных с расчётными данными.

Автором на основе законов соответствующих состояний и экспериментальных данных получены ряд аппроксимационных зависимостей, с помощью которых можно рассчитать температуры и в умеренных давлениях.

Однако, по автореферату имеется следующее замечание:

В автореферате имеется некоторые отпечатки которые неменяют смысла текста.

Считаю, что диссертационная работа «Теплофизические и термодинамические характеристики полупроводниковых систем ( $CdSb-NiSb_2$ ), влияние их на изменение свойств диметилгидразина в зависимости от температуры и давления» по актуальности и уровню полученных результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ (утверженного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель Ёдалиева Зулфия Нуралиевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Зав. кафедрой фармацевтической и токсикологической химии  
Таджикского государственного медицинского университета  
им. Абуали ибни Сино, доктор химических наук  
(02.00.04 – физическая химия)

Раджабов Умарали

Почтовый адрес: 734003, Республика Таджикистан,  
г.Душанбе, пр. Рудаки 139 | Тел.: +992 37 2244583.

E-mail: [somona@tajmedun.tj](mailto:somona@tajmedun.tj), Тел.: +992 44 600-36-19  
[umarali55@mail.ru](mailto:umarali55@mail.ru) Тел.: +992 907 46 48 29

