

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **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», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Экспериментальное исследование теплофизических и термодинамических свойств полупроводниковых материалов в зависимости от температуры и давления, несомненно, является актуальной задачей, имеющей большую научную и практическую значимость, так как анализ изученных свойств исследуемых материалов при высоких параметрах состояния дает возможность определять основные условия рассеяния и переноса теплоты в полупроводниковых материалах, связанные с надежностью и стабильностью параметров полупроводниковых приборов.

Основопологающей частью диссертации является комплексное исследование теплофизических свойств (плотности, теплоемкости, теплопроводности, температуропроводности) и расчет на их основе термодинамических свойств (энтальпии, энтропии, внутренней энергии, энергии Гиббса и Гельмгольца) полупроводниковых материалов CdSb-NiSb₂ (порошка и монолита) и несимметричного диметилгидразина с добавкой порошка в зависимости от температуры и давления. Несомненным преимуществом работы является также усовершенствование экспериментальных установок для учёта специфических особенностей исследуемых полупроводниковых материалов в состояниях монолита и порошка. Достоверность полученных результатов подтверждается применением стандартного метода регулярного режима первого рода и тестированием разработанного автором нового прибора.

Полученные в работе Ёдалиевой З.Н. результаты исследований позволили изучить механизмы теплофизических процессов, их влияние на качество полупроводниковых материалов системы CdSb-NiSb₂ как в виде монолита, так и их порошков, а также оценить влияние концентрации данного порошка на свойства и поведение несимметричного диметилгидразина. Это дает возможность их использования для численных расчетов термодинамических свойств изучаемых систем (несимметричный диметилгидразин и CdSb-NiSb₂) при различных температурах и давлениях.

Новые результаты экспериментальных исследований зависимости плотности, удельной теплоемкости, теплопроводности и температуропроводности от температуры и давления полупроводниковых материалов CdSb-NiSb₂ и несимметричного диметилгидразина с добавкой порошка полупроводниковых материалов CdSb-NiSb₂ обобщены автором удобными для практического использования уравнениями регрессии.

Диссертационная работа Ёдалиевой З.Н. прошла всестороннее обсуждение на научно-технических конференциях в Таджикистане и России. По теме



