

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калмыкова Рустама Мухамедовича «Влияние примеси CdSe на термоэлектрические свойства сплавов PbTe», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Актуальность поиска новых принципов преобразования различных видов энергий, в частности преобразования тепловой энергии в электрическую, определяется общей тенденцией перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике. Этим определяется повышенный интерес к получению новых термоэлектрических материалов с улучшенными параметрами. Поэтому диссертационная работа Калмыкова Р.М., посвященная исследованию структурных и фазовых изменений в сплавах на основе PbTe с примесями CdSe, а также изучению их теплофизических и электрофизических свойств, является актуальной.

В работе Калмыкова Р.М. получены новые результаты, представляющие научный интерес. Однородный сплав на основе соединения теллурида свинца формируется при использовании высокотемпературного флюса и воздействии на жидкий расплав ультразвуковых волн с частотой 24 кГц и мощности 600 Вт без образования кавитационных пузырьков. Показано, что после изотермического отжига сплавов теллурида свинца с примесями CdSe 0,5; 1; 2; 3; 5; 7 и 10 мол% изменяется кристаллическая структура и образуются новые фазы кубической и гексагональной сингонии. В исследованных сплавах и в образующейся в них новой фазе CdTe, параметр решетки a меняется нелинейно и при концентрациях примеси CdSe больше 5 мол% значительно уменьшаются.

Содержание автореферата и список опубликованных работ вполне отражают полученные автором научные результаты.

В качестве **замечания** можно отметить следующее. Известно, что халькогениды обладают заметной летучестью. Представляется, что в автореферате уделено недостаточно внимания возможному изменению состава некоторых сплавов в результате испарения теллура в процессе исследования теплофизических параметров.

Сделанное замечание не умаляет научной и практической ценности представленной диссертационной работы. Полученные результаты отвечают критерию новизны. Считаю, что диссертационная работа «Влияние примеси CdSe на термоэлектрические свойства сплавов PbTe» удовлетворяет требованиям Постановления Правительства РФ от 24 декабря 2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Калмыков Рустам Мухамедович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Саввин Владимир Соломонович
доктор физико-математических наук, 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая
теплотехника
доцент, профессор кафедры Общей и специальной физики
Обнинского института атомной энергетики – филиала ФГАОУ ВО
«Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»

249040, Россия, Калужская область,
г. Обнинск, Студгородок, 1
Тел.: 89190347796
E-mail: savvin-vs@yandex.ru

В. Саввин



С подлинным верно	
Специалист ОК	<i>Т. Тасемирова</i>
<i>28</i>	<i>10</i>
	расшифровка подписи
	20 <i>20</i> г.