

## Отзыв

На автореферат диссертации Садыкова Хуршеда Саидовича «Теплофизические свойства лигатур и материалов с эффектом «памяти» формы в зависимости от температуры и состава».

Экспериментальные и теоретические исследования теплофизических свойств сплавов металлических систем в условиях высоких температур является одной из важнейших задач современной прикладной инженерной науки и техники. Вместе с тем, сложности организации и проведения подобных экспериментальных и теоретических исследований таковы, что в настоящее время практически очень мало работ, посвящённых этой тематике, которые, можно считать исчерпывающими и достоверными для какого-либо вида сплавов. В связи с этим актуальность работы Садыкова Х.С. является безусловной.

Не вызывает сомнений высокий научный уровень работы Садыкова Х.С. в отношении подготовки, проведения экспериментальных исследований и интерпретации полученных результатов для данного вида металлических сплавов. Высокой оценки заслуживают результаты комплексных исследования теплофизических свойств сплавов Fe-Si-Al, их изменение с ростом концентрации компонентов Si, Al, Ca, а также уравнения для математической модели изменения теплопроводности, теплоёмкости и температуропроводности этих сплавов.

Полученные результаты достаточно полно отражены в публикациях автора.

В качестве замечаний считаю необходимым отметить следующее:

-На сколько мне известно установки ИТ А- 400 и ИТ С<sub>p</sub> - 400 дают погрешность около 10% и обычно применялись для лабораторных работ студентов.

-Утверждение о том, что с помощью формулы (10) можно рассчитывать теплоемкость системы 35 Ti +65 Ni с точностью 0.5 % не совсем корректно. В этом случае погрешность будет выше.

Вместе с тем, известны огромные трудности, с которыми сталкиваются экспериментаторы при изучении температурной и концентрационной зависимости теплофизических свойств столь сложных сред, какими являются сплавы на основе титана, никеля и меди, а также применение расчётных методов для определения зависимости теплопроводности, теплоёмкости и температуропроводности в области высоких температур до 2000 К. Поэтому остаётся пожелать Садыкову Х. С. в дальнейшем уделять более серьёзное внимание указанным выше замечаниям, так как созданная им экспериментальная база предоставляет благоприятную возможность для получения новой важной информации о теплофизических свойствах других высокотемпературных сплавов.

Содержание автореферата, знакомство с публикациями и докладами на конференциях дают основания для заключения о том, что диссертация Садыкова Х.С. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14- Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Главный научный сотрудник  
Института проблем геотермии  
Даг. Научного центра РАН,  
Д.т.н., профессор

Эмиров С.Н.

Зд.

Задано в КНИТУ-КАИ

Ф.И.О. Амирбекова С.Н.

Ж

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Бх. № 94  
от «12» 01 2016 г.