

Отзыв

На автореферат диссертации «Термобиметаллы с эффектом памяти формы»,
представленной к защите на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела
Ломакиным Иваном Владимировичем

Расширение спектра использования сплавов с эффектом памяти формы (ЭПФ), в том числе разработанных на их основе термобиметаллов, является безусловно актуальной и в научном и в практическом отношениях задачей.

При выполнении работы автором получен ряд новых принципиально важных результатов.

Установлено, что наибольшее значение величины обратимой деформации в биметаллических композитах наблюдается в том случае, когда толщина функционального слоя составляет $\approx 60\%$ от общей толщины биметалла, а величина обратимой деформации биметалла определяется величиной остаточной деформации, материалом упругого слоя, режимом термообработки и может достигать значения 1%. Влияние величины остаточной деформации на функционально-механические свойства биметаллов зависит от состава слоев композита и режима предварительной термообработки.

Наряду с этим установлено, что термоциклирование может приводить не только к увеличению величины обратимой деформации за счет эффекта тренировки, но и к ее уменьшению. Автором предложена также теоретическая модель, основанная на теории термомеханического поведения сплавов с ЭПФ, позволяющая описывать механическое поведение термобиметаллов при изотермическом деформировании и последующих теплосменах и выполнено компьютерное моделирование механического поведения термобиметаллов, результаты которого согласуются с экспериментом.

Результаты работы в достаточной мере опубликованы, в том числе и в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, доложены на представительных международных конференциях.

Замечание. Автор не указывает в автореферате, какие толщины имели образцы, использованные в работе. Обычно биметаллические пластины это доли миллиметра. В таком случае, образование зоны перемешивания в 6 мкм, может влиять на функционально-механические свойства композита.

Замечание не влияет на общую положительную оценку работы.

Считаю, что работа «Термобиметаллы с эффектом памяти формы» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Ломакин Иван Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Федоров Виктор Александрович, заведующий кафедрой общей физики Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, Заслуженный деятель науки РФ, доктор физ.-мат. наук, профессор.

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33; e-mail: feodorov@tsu.tmb.ru; тел. 8-910-752-07-29

10.08.2015 г.



И. Р. Державина
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления кадров