

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Быкадорова Артема Никитича «Исследование теплового расширения Al-Li сплавов, трип-сталей и композитных покрытий ZrO_2/Al_2O_3 » по специальности 2.5.6 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Снижение затрат при проектировании новых машин и механизмов путем применения моделирования позволяет не только сократить время разработки, но и существенно сэкономить на дорогостоящих материалах. Для более точного прогнозирования поведения материалов при повышенных температурах необходимо знать зависимости их коэффициентов теплового расширения, поэтому работа Быкадорова А.Н является актуальной и имеет практический и научный интерес.

К научной новизне работы можно отнести как установленные закономерности влияния долей основных легирующих компонентов в системе Al-Cu-Li на упругие и прочностные свойства, так и вычисления значений ТКЛР фаз, обладающих значительной анизотропией. Так же в работе были получены данные об обратно пропорциональной зависимости между периодами решетки и величины ТКЛР для трип-сталей.

Практическая значимость состоит в том, что обнаружены корреляционные зависимости между упругими прочностными свойствами и ТКЛР, получен критерий отбора сталей с максимально выраженным трип-эффектом.

В качестве замечаний по работе можно отметить следующие:

1. Из текста автореферата не ясно, почему для исследования были взяты сплавы Al-Cu-Li, трип-стали и композиционные покрытия. Это материалы, используемые в разных областях промышленности, поэтому в тексте автореферата следует более подробно обосновать их совместный выбор в работе.

2. В теме диссертации заявлено исследование теплового расширения рассматриваемых материалов, при этом достаточно большая часть работы посвящена анализу механических свойств, а также вопросам рентгеноструктурного анализа материалов, в частности текстуре прокатки сталей.

3. На всех графиках и приведенных в таблицах экспериментально определяемых величин отсутствуют значения погрешности, что не позволяет определить достоверность аппроксимации, например на рис. 3а, а также на рис. 6 без указания погрешности определения параметра решетки не

представляется возможным сделать вывод о разном влиянии степени обжарки для рассматриваемых марок сталей.

4. Не ясно, как к теме диссертации относятся публикации 4 и 5 списка в других научных журналах.

Сделанное замечание ни в коей мере не снижает ценности эксперимента и всей работы в целом. Считаю, что диссертационная работа Быкадорова А. Н. «Исследование теплового расширения Al-Li сплавов, трип-сталей и композитных покрытий ZrO_2/Al_2O_3 », представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы, выполнена на высоком профессиональном уровне, является научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Быкадоров Артем Никитич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Профессор кафедры общей и
теоретической физики
Костромского государственного
университета,
доктор технических наук
156005, Костромская область,
г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17
Тел. 8(930)98142467
e-mail: igdyakov@mail.ru

Дьяков Илья Геннадьевич

Подпись руки _____
заверяю _____
Начальник канцелярии
Н.В. Кузнецова _____

11.12.2023