

Отзыв

на автореферат Дарьи Николаевны Махиной
«Структура и механические свойства биметаллических материалов,
полученных методом горячего изостатического прессования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Данная работа посвящена решению важной задачи современного материаловедения, направленной на исследование влияния параметров и приемов горячего изостатического прессования на структуру и свойства соединений разнородных металлов. Проведенные в последние годы исследования в России и в мире показали перспективность и актуальность данного направления.

В диссертационной работе автор представляет получение нескольких типов биметаллических материалов способом горячего изостатического прессования, в частности, молибдена и его сплавов, алюминиево-магниевого сплава и хромциркониевой бронзы с высоколегированной сталью аустенитного класса, используя разные подходы. Полученные в этих экспериментах результаты структурных исследований и механических свойств биметаллических материалов имеют очень важное прикладное значение для ряда отраслей промышленности, где используются перечисленные сплавы.

На мой взгляд, наиболее интересным и важным научным результатом являются прослеженные закономерности структурообразования на границах соединения разнородных металлов с использованием промежуточных слоев и влияние температуры горячего изостатического прессования в зависимости от материалов исследования.

Учитывая краткость изложения большого объема диссертации, при чтении автореферата возникает ряд вопросов.

В частности:

- почему для соединения монокристаллического и поликристаллического молибдена в качестве промежуточного слоя использовали титан (стр. 5);
- почему автором работы не проведен рентгенофазовый анализ для идентификации кристаллических фаз в интерметаллических прослойках (стр. 11, 14)?

В целом диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне. Текст автореферата изложен

логично и грамотно. Иллюстрации выполнены качественно и наглядно дополняют текст. Материал диссертации представлен в печати (3 публикации в научных журналах, рецензируемых ВАК), а также доложен на научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа на тему «Структура и механические свойства биметаллических материалов, полученных методом горячего изостатического прессования» полностью соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842, а Д.Н. Махина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Кандидат физико-математических наук,
начальник отдела прикладных наноэлектронных
структур Курчатовского комплекса НБИКС-
природоподобных технологий НИЦ
«Курчатовский институт»

М.Л. Занавескин

Почтовый адрес: 123182 Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1, НИЦ
«Курчатовский институт», ККНБИКС-пт
Телефон: +7 (499) 196-71-00
e-mail: Zनावескин_ml@nrcki.ru
Дата составления отзыва 20.10.2020

Подпись сотрудника НИЦ «Курчатовский институт» Занавескина М.Л. заверяю

Заместитель директора
главный ученый секретарь Центра

А.В. Николаенко