

Отзыв

на автореферат диссертации Рогачёва Станислава Олеговича

“Структурные факторы и способы управления прочностью и пластичностью сплавов в широком диапазоне температур”,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа С.О. Рогачёва посвящена актуальной тематике современного материаловедения и направлена на решение важной проблемы создания многофункциональных материалов с высокими механическими свойствами. Проблема повышения прочности материалов при сохранении их пластичности, не смотря на большое число работ в этом направлении, остаётся актуальной и требует дополнительных исследований. Оригинальный подход автора, заключающийся в выявлении основных структурных механизмов, обеспечивающих необходимый баланс свойств, и информативные результаты диссертационной работы, позволяют ускорить её решение.

Важно отметить широкий спектр рассмотренных материалов – сталь, алюминиевые сплавы, медь, латунь и др., что значительно повышает научную и практическую значимость полученных результатов.

Проведённое автором исследования структурно-фазовых превращений в сплавах при холодной и горячей деформации, а также при кручении под высоким квазигидростатическим давлением, выполнены с привлечением широкого спектра методов структурного анализа, а также путём измерения механических свойств, что позволяет судить о достоверности полученных результатов.

Среди новых и информативных данных, полученных автором, хочется отметить результаты исследований структурных особенностей и механических свойств композиционных материалов «оболочка - стержень» на основе меди и алюминиевых сплавов, полученных ротационной ковкой, а также сформулированные критерии сохранения пластичности при высокой прочности эвтектических Al сплавов.

В результате краткости изложения результатов работы в автореферате, возникают некоторые вопросы и замечания. Например, известно, что при создании композиционных материалов из разнородных металлов на их границах могут возникать фазы интерметаллической природы. Учитывался ли этот фактор при изучении структурного состояния композитов и их свойств?

В целом диссертационная работа С.О. Рогачёва, в которой поставлена и решена важная задача материаловедения и термической обработки сплавов, заслуживает высокой

оценки. Результаты диссертации подробно обсуждены на международных конференциях и опубликованы в 20 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ и в 40 статьях, входящих в базы данных Scopus и Web of Science.

Считаю, что диссертационная работа “Структурные факторы и способы управления прочностью и пластичностью сплавов в широком диапазоне температур” полностью соответствует критериям, установленным пунктами 9-11 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2014 г. №842, а её автор, Рогачёв Станислав Олегович заслуживает присуждения ему степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук, профессор

08.02.2024

Ирина Григорьевна Бродова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук,

620108 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 18.

тел. (343)378-36-11 e-mail: brodova@imp.uran.ru

главный научный сотрудник, руководитель сектора

высокопрочных лёгких сплавов лаборатории цветных сплавов



Подпись *Бродова И.Г.*
заверяю
руководитель общего отдела
08.02.2024