ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Швейкина Алексея Игоревича «Многоуровневые модели для описания пластического и сверхпластического деформирования поликристаллических металлов и сплавов» на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твёрдого тела.

Работа посвящена актуальной проблеме создания точных математических моделей деформирования металлических сплавов в режиме конечных деформаций. Для расширения области применимости разрабатываемых моделей развит оригинальный многоуровневый подход, позволяющий перенести конститутивные гипотезы на более низкий масштабный уровень. Применяемые А.И. Швейкиным методы моделирования корректны и соответствуют современному мировому уровню проработки вопроса, применение коротационных производных позволяет получить модели, apriori удовлетворяющие принципу объективности. Разработанные соискателем модели поликристаллических материалов достаточно точны и позволяют исследовать эволюцию микроструктуры в случае произвольного непропорционального нагружения. Отдельным достоинством представленной работы является то, что предложенные математические модели калибруются и валидируются на реальных экспериментальных данных.

Результаты исследования прошли апробацию на представительных международных и российских научных конференциях. О высоком качестве работы говорит и тот факт, что у соискателя имеются публикации в высокорейтинговых международных журналах, в которых рукописи статей проходят строгое рецензирование.

Замечание. В автореферате обнаружены опечатки: в подписи к рисунку 3.1 слова «слева» и «справа» следует переставить местами, на стр.27 вместо «параметра p» должно быть указано «параметра ψ» (в этом случае текст на стр.27 согласуется с текстом на стр.25).

Диссертация соответствует требованиям пп. 9, 10 «Положения о присуждении учёных степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) в части, касающейся учёной степени доктора наук, а её автор Швейкин Алексей Игоревич заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твёрдого тела.

Заведующий Лабораторией механики композитов
ФГБУН Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева
Сибирского Отделения Российской Академии Наук,
доктор физико-математических наук (по специальности
01.02.04 – механика деформируемого твёрдого тела) А.В. Шутов

19.12.2019

Я, Шутов Алексей Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Швейкина Алексея Игоревича, и их дальнейшую обработку.

А.В. Шутов

Шутов Алексей Валерьевич
630090, Россия, Новосибирск, пр-т Лаврентьева, 15
ИГиЛ СО РАН, тел.: +7(383)333-17-46, e-mail: alexey.v.shutov@gmail.com

Подпись зав. лаб., д.ф.-м.н. А.В.Шутова заверяю:
Учёный секретарь ИГиЛ СО РАН,
к.ф.-м.н. И.В. Любашевская