

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Красновейкина В.А. «Численное моделирование и экспериментальное исследование процессов интенсивной пластической деформации легких конструкционных сплавов при динамическом канально – угловом и разноканальном прессовании», представленной на соискание ученой степени кандидата физико - математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Цветные металлы обладают ценными эксплуатационными и технологическими свойствами, поэтому по важности и распространенности они являются вторыми в мире после стали среди металлических конструкционных материалов. Пресс-изделия из цветных металлов представляют собой высокоэффективный вид металлопродукции, имеют развитый мировой рынок с постоянным приростом потребления и находят широкое применение во многих отраслях промышленности.

Поэтому диссертационная работа Красновейкина В.А., посвященная важной для современной промышленности проблеме – повышения эффективности производства пресс-изделий из цветных металлов за счет моделирования и экспериментального исследования процессов интенсивной пластической деформации легких конструкционных сплавов с использованием метода сглаженных частиц (SPH) является весьма актуальной.

На наш взгляд, следует отметить следующие достижения автора:

1. Разработана модель механического поведения легких сплавов в условиях интенсивной пластической деформации, позволяющая учесть влияние на сопротивление деформации и поврежденность материалов изменений структуры в зависимости от температуры и скорости деформации.

2. Получены новые экспериментальные данные об изменении механических свойств и параметров структуры в зависимости от режимов многопроходного равноканального углового прессования магниевого сплава (Mg2-1) и алюминий-магниевого сплава (Al 1560);.

3. Получены новые данные о закономерностях развития интенсивных пластических деформаций в модифицированной схеме ИПД (в Каналах Прессования Переменной Формы - КППФ), обеспечивающий развитие больших пластических деформаций материала и низкий уровень повреждений после обработки;

4. Проведен сравнительный анализ параметров напряженно-деформированного состояния материала и эволюции его зеренной структуры при обработке с помощью схем ДКУП и КППФ.

Следует также отметить, что публикации по результатам работы свидетельствуют о научной ценности исследований, проведенных автором.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На наш взгляд в автореферате следовало бы уделить больше внимания методике проведения экспериментов, в частности, описанию оснастки, количеству образцов, замеру температуры прессования, привести микроструктуру образцов и т.п..
2. Из материалов автореферата не понятно для изготовления изделий, какого назначения можно использовать результаты работы.
3. Вызывает сомнение утверждение автора о том, что степень пластической деформации может достигать 100% (стр. 17 пятая строка снизу).

Несмотря на указанные недостатки, автореферат свидетельствует, что диссертации, Красновейкина В.А. «Численное моделирование и экспериментальное исследование процессов интенсивной пластической деформации легких конструкционных сплавов при динамическом канально – угловом и разноканальном прессовании», является завершенной научно-исследовательской работой, обеспечивающей решение весьма актуальной проблемы, и её автор достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико - математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

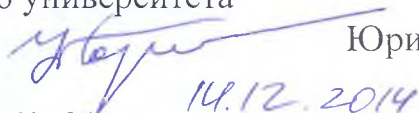
Профессор кафедры «Обработка металлов давлением»
Сибирского федерального университета

доктор технических наук

e-mail: 160949@list.ru

служебный телефон: (391)2063731

служебный адрес: 660041, г.Красноярск, пр.Свободный, 79


14.12.2014

Юрий Васильевич Горохов

Я, Горохов Юрий Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Красновейкина В.А. и их дальнейшей обработкой.

Подпись Ю.В.Горохова заверяю
ученый секретарь университета





Быкова Г.С.