

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЕРШОВА Александра Алексеевича на тему «Влияние параметров упрочнения материала на деформированное состояние в процессах обработки металлов давлением», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 - «Обработка металлов давлением»

Диссертационная работа А.А.Ершова направлена на решение **актуальной задачи** - повышения эффективности методов разработки оптимальных технологических процессов обработки металлов давлением (ОМД) за счет получения более точных и полных данных о реологических свойствах металлов и сплавов.

**Научная новизна работы** определяется установлением характера изменения напряженно-деформированного состояния металла при различных способах обработки давлением в зависимости от особенностей изменения реологических свойств металла, что, в свою очередь, позволяет развивать методологию компьютерного МКЭ-моделирования технологических процессов ОМД.

Важное теоретическое значение имеют результаты математического моделирования различных процессов ОМД, которые, безусловно, расширили знания о характере напряженно-деформированного состояния и тепловых полях в металле, закономерностях формоизменения заготовки в зависимости от реологии процесса.

Положительным моментом теоретических исследований является их направленность на разработку новых технических решений. В частности, даны рекомендации по совершенствованию технологии получения различных видов изделий в зависимости от решаемых задач: однородности распределения деформации, уменьшения отходов металла при осадке за счет формы применяемой заготовки, а при прессовании - снижения протяженности пресс-утяжины, снижения опасности локализации деформации при листовой штамповке, достижения повышенных параметров Кернса при производстве заготовок для сварных труб. Новые технологии защищены патентами РФ. Сказанное подтверждает **высокую практическую ценность диссертации**.

Таким образом, автором получены новые научные результаты, которые реализованы при решении задач модернизации технологии различных способов обработки металлов давлением.

### **По автореферату диссертации имеется замечание:**

В процессе исследований автор применяет пакеты прикладных программ МКЭ Deform, Abaqus, QForm, PAM-Stamp, Рапид, однако сведений об обосновании применения того или иного программного продукта для решения конкретной задачи в автореферате нет.

В целом, диссертация А.А.Ершова соответствует требованиям Положения о присуждении ученой степени кандидата технических наук (п. 9), а ее автор А.А.Ершов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий отделом обработки металлов давлением ОАО «Уральский институт металлов», канд. техн. наук  
620219, г. Екатеринбург, ГСП-174  
ул. Гагарина, 14  
E-mail: omd@uim-stavan.ru  
Тел. (343) 375-63-23



ПЕРУНОВ  
Григорий Павлович

Подпись заверяю:  
Ученый секретарь ОАО Уральский институт металлов, канд.техн.наук

СЕЛЕТКОВ  
Александр Игнатьевич

Вх. № 05-19/1-380  
от 04.12.14 г.