

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бровман Татьяны Васильевны на тему «Теоретическое обоснование и технологические основы использования локальной пластической деформации для совершенствования нестационарных процессов обработки металлов давлением», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Актуальность теоретического обоснования процессов, в которых пластическую деформацию реализуют только в части объема деформируемой заготовки, состоит в решении задач повышения точности заготовки, именно точность определяет качество полученных изделий. Важной практической задачей является выбор оптимальных параметров оборудования для осуществления нестационарных процессов локальной пластической деформации на основании расчета силовых, скоростных и энергетических характеристик процесса.

Новизна диссертационного исследования заключается:

в теоретическом обосновании использования локальной пластической деформации для совершенствования технологических процессов вытяжки, осадки и изгиба;

в доказательстве возможности увеличения длины заготовки в 2 – 2,5 раза без потери устойчивости;

в установлении функциональной зависимости изменения кривизны детали при деформации упругопластического изгиба от усилия нагружения и установлении величины нагрузки, обеспечивающей заданную точность.

Новаторская позиция автора проявилась в объединение одной функциональной зависимостью характеристик, имеющих физический смысл (усилие, предел текучести материала, размеры заготовки и инструмента) в вид соотношений между безразмерными параметрами. Это позволило совершенствовать технологию формообразования, уменьшив разброс величин относительных отклонений в 2,0-2,5 раза. Результаты теоретического анализа представлены в виде удобных для практического использования формул, таблиц и графиков. Достоинством диссертационной работы является экспериментальное подтверждение теоретических положений о существенном влиянии на точность изготавливаемых деталей интенсивности упрочнения: при низком упрочнении образуются участки с увеличенной кривизны и вблизи них сосредоточена деформации.

Практическая ценность результатов и методик, изложенных в диссертации, подтверждается их использованием при создании нового оборудования на предприятиях ОАО «2462ЦБПР», ООО «Оконные системы» и ОАО «Укруглегеология»

Основное содержание работы достаточно полно отражено в статьях, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки. Материалы работы докладывались на региональных,

всероссийских и международных конференциях. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

Замечания по автореферату. 1. Нет указаний о регистрации программного продукта в Федеральной службе по интеллектуальной собственности разработанной программной системы компьютерного моделирования технологического процесса вытяжки.

2. На графиках, характеризующих изменение напряжений с применением условия текучести Треска-Сен-Вена и с применением условия Мизеса (стр.17 рис.5 автореферата) необходимо указать величины расхождений параметров.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Качество и глубина теоретических и экспериментальных исследований, реализация их результатов в промышленности позволяют сделать следующий вывод:

диссертация Бровман Татьяны Васильевны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне, на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, соответствует требованиям ВАК РФ, по своему содержанию отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.13 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.05 - Обработка металлов давлением.

Руководитель Научно-учебного
комплекса «Машиностроительные
технологии», д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой
"Оборудование и технологии
прокатки" МГТУ им. Н.Э. Баумана



А. Г. Колесников

Почтовый адрес: 105005 Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5.

Тел.: 8 (499) 261-52-25

E-mail: agk@bmstu.ru