

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание степени кандидата технических наук **Дунаева К.Ю.** на тему: «Совершенствование технологии и оборудования закрытой штамповки стержневых изделий с целью повышения эффективности процесса» по специальности 05.02.09 «Технологии и машины обработки давлением»

Работа посвящена актуальной проблеме повышения эффективности процессов изготовления стержневых изделий с головками большого объема горячей штамповкой.

Теоретические разделы диссертации связаны с разработкой математических моделей процесса закрытой штамповки головок большого объема стержневых изделий при условиях предотвращения продольного изгиба штампуемого участка и образования складок и зажимов. Разработанные модели базируются на сформулированных А.А. Ильюшиным и Г.А. Смирновым-Аляевым положениях о монотонном протекании процесса пластического деформирования.

В работе выполнен комплекс экспериментальных исследований, результаты которых подтверждают достоверность теоретических данных.

Практическая ценность работы заключается в разработке технологии однопереходной горячей штамповки головок стержневых изделий при большой относительной длине штампуемого участка.

Результаты исследований используются при разработке технологических процессов и проектировании штампового инструмента на ряде машиностроительных предприятий Алтайского края со значительным экономическим эффектом.

По материалам диссертационной работы опубликовано 34 статьи и тезиса докладов, в том числе 3 статьи – в изданиях, рекомендованных ВАК.

Особо следует отметить тот факт, что на основании проведенных исследований разработаны новые технические решения (4 патента на изобретения). Это свидетельствует о технической новизне выполненных разработок.

По материалам автореферата имеются вопросы и замечания:

1. Общеизвестно, что в процессах горячей пластической деформации основное влияние на сопротивление деформации металлов и сплавов оказывают такие факторы, как степень деформации, скорость деформации и температура. Судя по автореферату, влияние степени деформации и температуры на протекание процессов закрытой горячей штамповки головок стержневых изделий учитывалось. А как учитывалось влияние скорости деформации? Каково значение скорости деформации в исследуемых процессах?

2. В автореферате отмечено, что проведено моделирование процесса деформации с использованием программного комплекса «Qform», который базируется на методе конечных элементов. Однако результаты компьютерного моделирования не приводятся и не сравниваются с результатами, полученными на основе методик, разработанных в диссертации.

