

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Низмеева Александра Александровича  
на тему: «Повышение эффективности технологии радиального обжатия при получении  
заготовок в машиностроении», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 2.5.7 - «Технологии и машины обработки давлением  
технические науки»

При изготовлении валов и осей малого диаметра существует технологическая задача, связанная с выбором рациональной формы профиля рабочей части обжимного инструмента, обеспечивающим максимальную производственную эффективность. Оптимизация формы заходного участка деформирующего инструмента является одним из возможных путей её решения. Таким образом, диссертационное исследование Низмеева Александра Александровича отвечает актуальным научным и производственным запросам, а его результаты обладают практической ценностью.

Цель и задачи, сформулированные автором, соответствуют содержанию работы. Практическая значимость и научная новизна согласуются с поставленными задачами. Достоверность работы подтверждена экспериментальными исследованиями.

Научная новизна работы заключается в разработке математической модели холодного радиального обжатия сплошных цилиндрических заготовок с помощью пошагового интегрирования по методу наименьших квадратов, численно учитывающей изменение угла заходного конуса бойка и предела текучести обрабатываемого материала по стадиям деформирования. Практическая ценность работы заключается в разработке технологии радиального обжатия сплошных цилиндрических заготовок позволяющей снизить как расход электроэнергии, так и их себестоимость. Разработаны конструкции радиально-обжимных бойков, отличающиеся от известных геометрией профилей заходного участка, описываемых параболическим, гиперболическим и логарифмическими уравнениями. Полученные автором результаты исследований использованы на действующем предприятии АО «Навлинский завод «Промсвязь».

Текст автореферата обладает логичной структурой и ясностью изложения. Рисунки и таблицы делают материал наглядным и доступным для восприятия.

Содержащиеся в диссертации результаты теоретических и экспериментальных исследований опубликованы в 20 научных работах, в том числе в 4 научных статьях в журналах из перечня изданий рекомендованных ВАК.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Целесообразным было бы исследовать профили радиально-обжимных бойков и с иными коэффициентами, задающими конкретный вид описывающих их функций (например, в различных диапазонах:  $y = 0,1 \dots 0,9x^2$ ,  $y = \frac{0,1 \dots 0,9}{x}$  и других), либо представить известные результаты;

