

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Довгалёва Александра Михайловича

«Теоретические и технологические основы отделочно-упрочняющей совмещенной магнитно-динамической обработки поверхностей нежестких деталей из ферромагнитных материалов,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Широкое распространение в промышленности находят методы отделочно-упрочняющей обработки поверхностей деталей машин, осуществляемые на финишных операциях технологического процесса, обеспечивающие повышение усталостной прочности, контактной выносливости и износостойкости упрочняемых деталей. Однако методы поверхностного пластического деформирования в чистом виде исчерпали свои технологические возможности по повышению эксплуатационных свойств упрочненных поверхностей. Более перспективными являются методы упрочняющей обработки, основанные на комбинации существующих процессов энергетического воздействия, обеспечивающие повышение характеристик качества и эксплуатационных свойств упрочняемых поверхностей деталей. Особый интерес представляют современные методы упрочняющей обработки, обеспечивающие получение на деталях поверхностных наноструктур с высокими физико-механическими характеристиками и эксплуатационными свойствами. В связи с этим, разработанная в диссертационной работе технология совмещенной магнитно-динамической обработки, основанная на комбинации воздействий магнитным полем и динамическим деформированием, направлена на получение наноразмерных субзеренных структур в поверхностном слое нежестких деталей и является уникальной.

Созданная автором технология легко реализуется на существующем металлообрабатывающем оборудовании, обладает технической и научной новизной, внедрена на ряде машиностроительных предприятий для отделочно-упрочняющей обработки поверхностей деталей пар трения.

Научный и практический интерес вызывают разработанные комбинированные инструменты для реализации технологии совмещенной магнитно-динамической обработки наружных и внутренних цилиндрических, а также плоских поверхностей нежестких деталей в условиях серийного производства на фрезерных, расточных и токарных станках.

Замечание по автореферату:

1. Пятая глава посвящена исследованию шероховатости- отсутствует описание методики и оборудования для определения шероховатости.

2. Указано, что глава 6 диссертации посвящена исследованию физико – механических характеристик и триботехнических свойств деталей, при этом отсутствуют экспериментальные результаты (спектры, рентгенограммы, СЭМ изображения) подтверждающие данные выводы.



3. «Триботехнические исследования...» отсутствует информация о схеме трения, условиях и режимах трения, материале контртела.

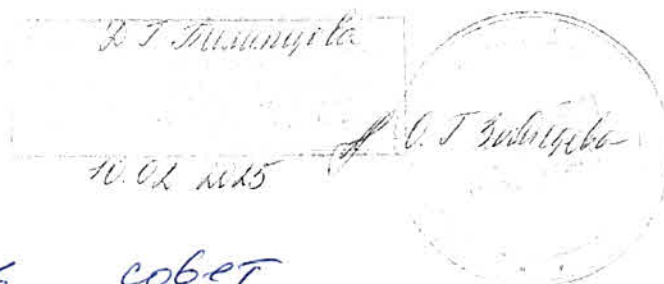
4. В работе отсутствует статистическая обработка результатов (см рисунки 13-16).

5. Стр 25 автореферата «...Определены оптимальные значения параметров процесса СМДО...». По какому критерию проводилась оптимизация?

С учетом технической новизны предложенного метода СМДО, подверженной многочисленными патентами, можно утверждать, что диссертационная работа Довгалёва Александра Михайловича выполнена на высоком научно-методическом уровне, является законченной научно-исследовательской работой, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры радиофизики и электроники
УО «Гомельский государственный
университет имени Ф. Скорины»

 Д.Г. Пилипцов



Принят в совет

11.02.2025


у.г. секретарь совета
Алехович О.К.