

УДК 621.9

АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАБОТКИ МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКИМ РАСКАТЫВАНИЕМ И ТЛЕЮЩИМ РАЗРЯДОМ

Д. М. СВИРЕПА, В. М. ШЕМЕНКОВ

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В машиностроении существует широкая номенклатура деталей, имеющих отверстия, к качеству поверхности которых предъявляются высокие требования. К числу таких деталей относятся гильзы, цилиндры, втулки и т. д. Качество этих деталей во многом определяется состоянием их поверхностного слоя, непосредственно участвующего в работе и формируемого на финишных операциях технологического процесса.

Важным направлением повышения качественных характеристик деталей является использование физико-механических низкоэнергетических энергосберегающих способов обработки, позволяющих сформировать модифицированный поверхностный слой с высокими качественными и эксплуатационными характеристиками.

Традиционные методы модификации поверхностного слоя (механические, термические, химико-термические, ионная имплантация и др.) являются энергоемкими, не позволяют получить на поверхности деталей маслоудерживающий микрорельеф, реализуются на сложном технологическом оборудовании, не позволяют осуществлять модификацию поверхностей крупногабаритных заготовок, не всегда обеспечивают необходимую износостойкость пар трения и, как правило, оказывают вредное влияние на окружающую среду, характеризуются значительным временем воздействия и имеют высокую себестоимость.

Для более широкого использования технологии магнитно-динамического раскатывания и низкоэнергетического воздействия тлеющим разрядом на предприятиях металлообрабатывающей отрасли важно иметь обоснованные рекомендации по выбору рациональных режимов модифицирования. В этой связи является актуальной разработка инновационных технологий поверхностной модификации материалов, основанных на комплексном энергетическом воздействии на поверхностный слой детали [1, 2].

Предложен перспективный метод комплексного воздействия магнитно-динамической обработки и тлеющего разряда на внутреннюю цилиндрическую поверхность деталей машин. Исследования проводятся в рамках Государственной программы научных исследований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Свирепа, Д. М.** Влияние способов совмещенной обработки резанием и магнитно-динамическим накатыванием на шероховатость поверхности / Д. М. Свирепа, А. С. Семёнова // Вестн. Белорус.-Рос. ун-та. – 2019. – № 2. – С. 34–43.
2. Способ магнитно-динамического упрочнения внутренней поверхности круглого отверстия в металлической детали: пат. ВУ 17976 / А. М. Довгалев, Д. М. Свирепа. – Оpubл. 28.02.2014.