

УДК 621.787

## ФОРМИРОВАНИЕ АНТИФРИКЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕЛАТЕЙ МАШИН МЕТОДАМИ ППД

М. В. МОВЧАН

Научный руководитель А. М. ДОВГАЛЕВ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Повышение износостойкости поверхностей деталей пар трения является важной технологической задачей.

В настоящее время существует ряд методов поверхностного пластического деформирования (ППД), позволяющих одновременно с упрочнением и формообразованием поверхностного слоя получать на детали антифрикционные покрытия с высокими эксплуатационными свойствами.

К числу прогрессивных относится технология получения на поверхности деталей пар трения антифрикционных покрытий методом магнитно-динамического накатывания в специальной технологической среде, состоящей из соединений металлов и веществ, восстанавливающих металлы и активизирующих процесс растворения химически стойких окислов металлов.

Для реализации предложенной технологии разработан специальный упрочняющий инструмент, содержащий корпус, деформирующие шары, кольцевую камеру, магнитную систему. Деформирующие шары свободно установлены в кольцевой камере и могут свободно перемещаться под действием вращающегося магнитного поля инструмента.

В работе проведены экспериментальные исследования зависимости шероховатости формируемого на поверхности детали антифрикционного поверхностного слоя от технологических режимов процесса упрочнения.

Разработана динамическая модель инструмента для комбинированной отделочно-упрочняющей обработки с формированием антифрикционных покрытий, позволившая получить аналитические зависимости для расчета требуемых характеристик магнитной системы инструмента.

Технология нанесения антифрикционных покрытий рекомендуется к внедрению на предприятиях машиностроения. Она позволяет повысить производительность обработки за счет совмещения процессов отделочно-упрочняющей обработки и нанесения антифрикционных покрытий, улучшить условия труда, повысить эксплуатационные свойства поверхностей деталей.