

УДК 621.787

МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ НАКАТЫВАНИЕ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

А. А. ПАНЬКОВ

Научный руководитель С. А. СУХОЦКИЙ, канд. техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

На эксплуатационные свойства поверхностей трущихся пар деталей машин большое влияние оказывают их качественные характеристики, в том числе параметры микрорельефа поверхности, формируемые методами поверхностно-пластического деформирования (отделочно-упрочняющей обработки).

К одним из перспективных методов отделочно-упрочняющей обработки плоских поверхностей деталей машин относится магнитно-динамическое накатывание, при котором упрочнение осуществляют деформирующими шарами, свободно установленными в кольцевой камере инструмента и введенными в контакт с поверхностью заготовки, перемещаемой с подачей. При этом деформирующим шаром сообщают энергию, необходимую для импульсно-ударного деформирования поверхности, от приводных шаров посредством воздействия на последние вращающимся магнитным полем инструмента. Магнитно-динамическое накатывание обеспечивает совмещение процессов упрочнения и формирования на плоской поверхности детали микрорельефа с высокой маслостойкостью [1].

На сегодняшний день слабо изучены технологические возможности способа магнитно-динамического накатывания плоских поверхностей деталей по формированию маслостойкого микрорельефа (сетки пересекающихся микролунок). Поэтому актуальной является задача по проведению исследований для их выявления.

Проведены экспериментальные исследования по установлению зависимости параметров формируемого микрорельефа плоской поверхности от подачи инструмента при магнитно-динамическом накатывании.

Определялись следующие характеристики упрочняемой поверхности – шаг микролунок и их глубина. Исследования проводились с помощью профилометра-профиллографа модели SurfTest SJ-210, позволяющего получать профилограмму поверхности на длине 6,4 мм (максимальный ход иглы).

Анализ полученных экспериментальных данных показал, что шаг микролунок и их глубина увеличиваются с ростом подачи инструмента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сухоцкий, С. А. Исследование микрорельефа плоских поверхностей заготовок, упрочненных магнитно-динамическим накатыванием / С. А. Сухоцкий // Вестн. Белорус.-Рос. ун-та. – 2016. – № 3. – С. 86–94.