

УДК 621:787

## РАЗНОВИДНОСТИ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТА

А. С. СЕМЕНОВА, О. Н. ЮХНОВЕЦ

Научный руководитель Д. М. СВЕРЕПА, канд. техн. наук  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Важным элементом магнитно-динамических раскатников является магнитная система, обеспечивающая периодическое воздействие магнитной силы на деформирующие шары. В состав магнитной системы входят цилиндрические, пластинчатые или кольцевые постоянные магниты, обойма для крепления магнитов и магнитопроводы.

Для обеспечения дискретного распределения магнитного поля вдоль кольцевой камеры инструмента спроектированы различные конструкции магнитных систем.

Магнитно-динамический раскатник, может быть оснащен магнитной системой содержащей постоянные цилиндрические магниты, установленные в радиальных отверстиях обоймы с равномерным угловым шагом и последовательным чередованием полюсов.

Также в конструкции магнитной системы могут использоваться пластинчатые постоянные магниты. Применение пластинчатых постоянных магнитов позволяет упростить конструкцию многосекционных магнитно-динамических раскатников, при этом уменьшается количество магнитов, установленных в обойме магнитной системы, что обеспечивает экономию магнитного материала и снижение себестоимости инструмента.

Кроме того разработана магнитная система позволяющая получить дискретное магнитное поле при использовании кольцевого постоянного магнита с осевой намагниченностью.

Созданные конструкции магнитных систем определяются следующими параметрами, влияющими на работоспособность инструмента, качественные характеристики упрочняемой поверхности и производительность упрочняющей обработки:

- индукцией, материалом и размерами источника магнитного поля;
- количеством дискретно расположенных источников магнитного поля (зубьев магнитопровода);
- радиальным зазором между деформирующими шарами и наружной поверхностью магнитной системы инструмента;
- размером и количеством деформирующих шаров.