

**ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИФФУЗИОННО-
АЗОТИРОВАННЫХ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ
НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ**

РОГОВ С.В.

*Научный руководитель — Петришин Г.В. (к.т.н., доцент)
УО «Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого», г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. При изготовлении машин и приборов в промышленности важный вклад в обеспечение качества продукции вносят технологические процессы, заготовительные и метало обрабатываемые производства при этом определяющее значение имеет уровень осуществления финишных операций, форма образования рабочих поверхностей и обеспечение эксплуатационных характеристик изделий

Цель работы. Оценка эффективности использования новых диффузионно-азотированных порошковых материалов на основе промышленных отходов, методом магнитно-абразивной обработке тел вращения.

Анализ полученных результатов. На микроструктуре частицы порошка хорошо заметен светлый слой высокоазотистой ϵ -фазы нитрида железа $Fe_{2-3}N$ толщиной 3-5 мкм. Твердость данного слоя составляет 950-97 HV, что соответствует твердости ϵ - фазы $Fe_{2-3}N$. Далее следует γ -фаза нитрида железа Fe_4N толщиной 9-12 мкм с твердостью 750-820 HV. Сердцевина частицы имеет твердость 280 HV, что соответствует твердости нормализованной стали 16MnCr5 EN 10084.

Выводы: Для оценки полирующей способности исследуемых порошковых материалов были проведены исследования шероховатости обработанной поверхности после MAO с использованием различных ФАП. Исходная шероховатость образцов составляла Ra 1.25 мкм.

Практическое применение полученных результатов: Для финишной обработки деталей используемых в машиностроении и приборостроении, а так же деталей маленьких габаритных размеров, там где поверхность недоступна для обработки гостированным абразивом.