

## **МАГНИТНО-АБРАЗИВНАЯ ОБРАБОТКА НОВЫМИ ДИФфуЗИОННО-ЛЕГИРОВАННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ПОВЕРХНОСТИ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**КРАВЧЕНКО А. С.** (*студент, гр. ТЭ-21*)

*Научный руководитель – М.И.Лискович (старший преподаватель)  
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

При шлифовании деталей машин из высоколегированных сталей, а также деталей с нанесенными упрочняющими покрытиями, в том числе из сплавов системы Ni-Cr-B, трудоемкость процесса и время шлифования увеличиваются в 4-5 раз. Обычно при шлифовании таких материалов достижимая шероховатость составляет Ra 0,63...0,80 мкм. Операции полировки используются для дальнейшего уменьшения шероховатости поверхности. Они еще более трудоемки, а также оказывают значительное влияние на структуру и физико-механические свойства поверхностного слоя из-за высоких температур, которые возникают на поверхности заготовки при трении. Для обеспечения низкой шероховатости изделий без значительного теплового воздействия на детали используется метод магнитно-абразивной обработки. В то же время на эффективность процесса и достигнутую шероховатость обрабатываемой поверхности значительное влияние оказывают свойства ферромагнитных абразивных материалов, которые являются абразивным инструментом в этой технологии.

Целью данной работы было изучение шероховатости поверхности новых ферромагнитных абразивных материалов, которые позволяют эффективно обрабатывать поверхности деталей с труднообрабатываемыми покрытиями из сплавов Ni-Cr-B.

В исследованиях использовались порошки с двумя фракционными составами: 25-50 мкм и 125-200 мкм, диффузионно-борированные в течение разного времени на основе распыленного порошка железа.

Проведенные исследования новых ферромагнитных порошковых инструментов на основе борированного распыленного железа для магнитно-абразивной финишной обработки труднообрабатываемых поверхностей показали, что разработанные борированные ферромагнитные абразивные порошки позволяют получить требуемую шероховатость быстрее, чем известный промышленный аналог из Fe-TiC, поскольку отличаются большим содержанием твердых частиц, выполняющих функцию режущего инструмента.