

ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ШИХТЫ НА
СВОЙСТВА КЕРАМИЧЕСКИХ СВЯЗОКА. А. БОЙКО, М. М. БЛИЗНЕЦ, Д. М. ЛВДЕЕВ,
Н. Е. ДРОБЫШЕВСКАЯГомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь)

В настоящее время для обработки различных нержавеющей сталей и сплавов на основе железа все больше применяются шлифовальные круги и инструменты из алмазосодержащих и других материалов на основе сверхтвердых абразивных порошков.

Нами исследовано влияние соотношения компонентов шихты на свойства керамической связки, предназначенной для изготовления алмазосодержащих шлифовальных кругов. Компонентами шихты служили бой строительного стекла, электровакуумный алунд и борная кислота. Повышение качества свежесформированных заготовок и их прочности после обжига достигали введением в шихту временного связующего, в качестве которого использовали 5%-й раствор ПВС.

Исследование влияния компонентов шихты на свойства керамических связок и абразивных материалов на их основе осуществляли методом математического планирования экспериментов. В качестве параметров оптимизации выбраны прочность на изгиб ($\sigma_{и}$), твердость (НВ) и пористость (η).

В результате проведенных исследований разработан состав связки, позволяющий получать алмазосодержащие материалы при температуре ниже 800 °С, что способствует сохранению зерен алмаза в керамической связке при термообработке.

Таким образом разработанный алмазосодержащий материал для шлифовальных кругов, имеет следующие характеристики: $\sigma_{и} = 27,6$ МПа; НВ = 819 МПа; $\eta = 17,8\%$. Шлифовальные алмазосодержащие круги на керамической связке прошли предварительные испытания при обработке кобальтхромовых и нержавеющей сталей и рекомендованы к опытному производству.