

УДК 621.7.014; 669.017.539

Механические и триботехнические свойства газопламенных покрытий на основе отходов твердого сплава (часть 1)

Горанский Г.Г.

Научно-технологический парк БНТУ "Политехник"

На основе отходов (стружка твердого сплава) РУП БМЗ по приведенной на рисунке 1 технологии изготовлены три порошковые композиции: **1-** WC-Co + модифицирующая метастабильная добавка ВГ (порошковый сплав железа системы Fe-Ni-Cr-B-Si-Co-Mo с аморфными и наноразмерными интерметаллидными включениями). Содержание ВГ варьировалось от 2 до 15 вес. %; **2-** WC-Co + ПГ-10Н-01 (%: Ni основа, С 0,6-1,0, Cr 14-20, Si 4,0-4,5, В 2,8-3,4, Fe до 4,0). Содержание добавки 20-50%; **3-** WC-Co + бронзовый порошок ПР-БрОФ 10-1 (%: Cu основа, Sn 10, P 1). Содержание добавки 5-30%.



Рисунок – Технологические операции изготовления, морфология и грансостав композиций на основе отходов твердого сплава

Из порошковых композиций (классифицированная фракция +40-63 мкм) газопламенным напылением изготовлены износостойкие покрытия толщиной от 1,1-1,6 до 3,2- 3,6 мм. Определены их пористость; твердость HRA; прочность адгезии; триботехнические свойства при скорости трения 0,1- 0,5 м/с, усилие прижима P = 1 МПа и пути трения 3 км. Достигнут высокий уровень свойств покрытий. Он представлен во 2-й части работы.