

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОПЛАМЕННЫМ НАПЫЛЕНИЕМ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ ЦРМ

Найденович д.Н. (БИМСХ, г.Минск)

Одним из эффективных способов восстановления деталей, придания изношенным поверхностям заданных физико-механических свойств является газотермическое нанесение порошковых материалов. Исследования показали, что в условиях ЦРМ наиболее простым и экономичным при восстановлении валов является газопламенное напыление порошковых материалов.

Для получения покрытий с заданными свойствами при восстановлении цапф тракторов были использованы смеси хромоникелевых порошков системы $Ni - Cr - B - Si$ с порошками железа и сплавов на его основе. Наиболее качественные и износостойкие покрытия были получены при смешивании в пропорциях один к одному. В частности покрытия из смеси порошков ПГ-СР3 и ПГ-С1 имели твердость 50 HRC, прочность сцепления 350 МПа.

Подготовка деталей к реставрации проводилась по известной ремонтной практике технологии. Оптимальными режимами восстановления деталей на установке разработанной в БИМСХ оказались: давление ацетилена и кислорода соответственно 0,1 и 0,5 МПа их расход 0,25 и 0,4 кг/ч, расход порошка 1,55 кг/ч, дистанция 135 мм. Последующая обработка восстановленных деталей резанием при точении: глубина резания 0,15 мм, подача 0,1 мм/об, скорость резания 40 м/мин. Скорость подачи при шлифовании составляет 1 м/мин, вращение круга 1500 м/мин, вращение детали 12 м/мин.

Лабораторные исследования на машине 2168 УМГ порошковых покрытий в условиях смазки пар трения вал-вкладыш показали, что их износостойкость в 1,3...1,5 раза выше, чем порошковые покрытия из порошков ПГ-СР2 и ПГ-СР3.