

УДК 621.793

ПОВЫШЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ РАСПЫЛЕНИЯ ПРОВОЛОК ПРИ ЭЛЕКТРОДУГОВОМ НАПЫЛЕНИИ

студент гр.101111-15 Мартинкевич А.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Буйкус К.В.

Эффективным и экономичным способом восстановления изношенных поверхностей деталей типа “вал” является нанесение покрытий электродуговым напылением.

Качество покрытия, получаемого при металлизации, во многом определяется процессом диспергирования капель расплавленных проволок и транспортировки диспергированных частиц материала проволочных электродов к напыляемой поверхности.

Качество процесса диспергирования капель расплавленных проволок определяется первоначальным размером капель: чем размеры капель ближе друг другу, тем и размеры диспергированных частиц равномернее. Близкие по размеру частицы обладают близкой энергией и кинетической энергией.

Однако из-за неравномерной подачи проволок по причине их проскальзывания на подающих роликах добиться высокого качества процесса диспергирования невозможно.

Поэтому нами предлагается усовершенствовать подающий механизм металлизатора. Доработка заключается в оснащении следящим узлом за скоростью проволок после подающих роликов, а также электромеханическим прижимным устройством.

При практическом осуществлении процесса напыления следящий узел постоянно измеряет скорость проволоки за прижимными роликами и, если скорость проволоки окажется меньше заданной на пульте управления, то по команде блока управления осуществляется дополнительным прижим роликов к проволоке электромеханическим прижимным устройством до тех пор, пока не исчезнет разность между реальной скоростью проволоки и заданной (другим словами, пока не исчезнет проскальзывание проволоки).

После выравнивания скоростей по команде блока управления электромеханическое прижимное устройство ослабляет прижимное усилие.