

УДК 621.793

ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ СЦЕПЛЕНИЯ ПОКРЫТИЯ С ОСНОВОЙ ПРИ ЭЛЕКТРОДУГОВОМ НАПЫЛЕНИИ

студент гр.101111-15 Максимов П.О.

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

При проведении электродугового напыления на воздухе большое значение имеет предварительная подготовка поверхности детали перед напылением, так как состояние поверхности определяет качество адгезионной связи на границе раздела «покрытие–основа».

Электродуговое напыление задает особые условия осаждения частиц материала на подложку с невысокими скоростями, что обеспечивает низкое напорное давление при растекании частиц о подложку, а значит, требует сложной морфологии поверхности основы.

Существует несколько способов подготовки подложки: напыление подслоя; точение; струйно-абразивная обработка, шлифование; ультразвуковая финишная обработка; иглофрезерование. Нами предлагается электроконтактная приварка к подложке армирующей микросетки. Размеры ячеек должны быть больше размера отдельных частиц напыляемого материала. Эффективным способом приварки сетки является прокатывание токопроводящим роликом. Развитие сформированной поверхности с помощью предлагаемого способа значительно превышает указанный параметр, достигаемый существующими способами. Предварительные исследования прочности сцепления покрытий с подготовкой подложки по предлагаемому способу показали, что данный параметр больше, чем при точении (так называемая «рваная резьба»).

Эффект применения данного способа усиливается при росте разности в коэффициенте термического расширения материала подложки и покрытия.