

Технология магнитно-электрического нанесения защитных покрытий и новые материалы для нее

Технология предназначена для нанесения износостойких (в том числе и с повышенной коррозионной стойкостью) покрытий на быстроизнашивающиеся детали машин: рабочие органы сельскохозяйственных и почвообрабатывающих машин, дорожно-строительной техники, быстроизнашивающиеся элементы технологического оборудования. Установка состоит из сварочного трансформатора, электромагнитной катушки и специальной оснастки, и монтируется на базе универсальных станков (фрезерного или токарного).



Технические характеристики установки

Сила технологического тока, А	75...150
Напряжение холостого хода генератора, В	18,0...50
Величина магнитной индукции в зазоре, Тл	0,05...0,40
Производительность процесса, см ² /мин	10...25

Простота используемого технологического оборудования и низкая себестоимость наплавочных материалов и покрытий.

Гетерогенная структура покрытий, обеспечивающая их высокую износостойкость в тяжелых эксплуатационных условиях абразивного, ударно-абразивного изнашивания, при наличии коррозионной среды, изнашивания при сухом трении скольжения, в условиях воздействия высоких температур.

Высокая адгезионная связь покрытия с подложкой, что позволяет работать в условиях высоких ударных нагрузок.

Разработчик: Петришин Григорий Валентинович, доцент, канд.техн.наук

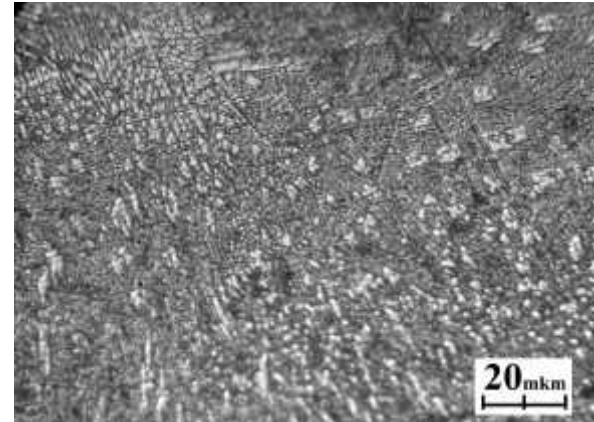
Контактные тел.: моб. +375 29 188 76 50; +375 232 50 96 89. E-mail: petrishin@gstu.by

Физико-механические свойства и микроструктура покрытий

Микротвердость, ГПа	14,5...18,5
Толщина, мм	0,25...0,50
Коррозионная стойкость при $\text{pH}=4,0$, г/м ² за день	0,5...0,8
Шероховатость поверхности R_a , мкм	20,5...40,0



× 200



× 500

НАПЛАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В качестве наплавочных материалов используются порошки (ферробор марок ФБ-10, ФБ-17, легированные стали и чугуны, самофлюсующиеся порошки на железной основе) с частицами сферической или неправильной формы размером 0,315...0,630 мм.

СВЕДЕНИЯ ОБ АПРОБАЦИИ

Опытная партия деталей прошла испытания на РУП «Белорусский металлургический завод» (г. Жлобин), срок службы деталей повышен более, чем в 4 раза. На РУП «Бобруйскагромаш» (г. Бобруйск) проходят эксплуатационные испытания ножи измельчителя кормов, упрочненные по данной технологии. Прошли успешные производственные испытания на ОАО «ГСКБ» (г. Брест) и на ОАО «Лоевский комбинат строительных материалов».

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ

Нанесение покрытий на детали заказчика; изготовление, наладка установки и обучение оператора, разработка и передача технологии изготовления наплавочных материалов. Работы выполняются на основе хозяйственного договора.