

НЕКОТОРЫЕ ПОНЯТИЯ О ПРОЦЕССЕ ОСАЖДЕНИЯ ГАЛЬВАНОПОКРЫТИЙ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Хиляй А.О.

Научный руководитель – к.т.н. доцент Гладченко В.Я.
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенка
(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. Качество, стандартизация и
сертификация, тел. (057)732-54-33, E-mail: system-quality@mail.ru)

Ремонт изношенных деталей и повторное их использование имеет большое народнохозяйственное значение.

Внедрение гальванических способов для ремонта позволит значительно уменьшить номенклатуру деталей, ремонтируемых сваркой, и сократить расходы на ремонт.

К наиболее распространенным в ремонтном производстве гальваническим способом относятся железнение (осталивание) и хромирование.

Осталивание позволяет получать покрытия толщиной до 1,0 мм на сторону микротвердостью от 200 до 800 кФ/мм². Скорость осаждения металла при температуре электролита 78-80° и плотности тока 10-40 Ф/дм² составляет 0,1-0,5 мм/ч.

При хромировании твердость покрытий достигает 600-1200 кФ/мм².

Осталивание представляет собой процесс осаждения металла на ремонтируемой поверхности детали в результате пропускания постоянного тока через раствор – электролит. Явление это называется электролизом. Проводники, опущенные в электролит, называются электродами; электрод, соединенный с минусом источника тока, - катодом, а соединенный с плюсом – анодом. При пропускании электрического тока через раствор ионы металла начинают перемещаться в нем при двух направлениях: положительно заряженные ионы (катионы) движутся к отрицательно заряженному электроду-катоде, отрицательно заряженные ионы (анионы) – к положительному электроду – аноду. Достигнув электродов, они отдают свои заряды, а вместе с тем теряют и свои характерные свойства, обусловленные присутствием этих зарядов, и превращаются в нейтральные частицы – атомы, т.е. положительно заряженные ионы металла, находящиеся в растворе разряжаются на катоде и покрывают его слоем металла.