

УДК 621.9.047:669:538.8

ВЛИЯНИЕ ПРИКАТОДНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ШТАМПОВЫХ СТАЛЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ИХ В ТЛЕЮЩЕМ РАЗРЯДЕ

В. В. ШЕМЕНКОВ¹, В. В. АФАНЕВИЧ², С. С. ДУДКИНА²Научный руководитель М. А. РАБЫКО²¹Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь²Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Качество деталей определяется различными параметрами, одним из наиболее важных является шероховатость поверхности. Такие функциональные свойства поверхности, как износоустойчивость (износостойкость), контактная прочность, теплопередача и адгезия, определяют шероховатость поверхности.

Результаты значений параметров шероховатости поверхности исследуемых образцов в зависимости от основных режимов обработки представлены в табл. 1.

Табл. 1. Результаты значений параметров шероховатости поверхности образцов из штамповых сталей в зависимости от основных режимов обработки

Основной режим обработки	Значение параметра шероховатости Ra образцов из стали 5ХЗВЗМФС	Значение параметра шероховатости Ra образцов из стали 4Х4ВМФС	Значение параметра шероховатости Ra образцов из стали Х12МФ
Исходный образец	0,1823	0,1887	0,1919
$U = 1$ кВ; $J = 0,125$ мА/м ² ; $T = 30$ мин	0,1948	0,1970	0,1927
$U = 2$ кВ; $J = 0,250$ мА/м ² ; $T = 30$ мин	0,1932	0,1910	0,1955
$U = 3$ кВ; $J = 0,375$ мА/м ² ; $T = 30$ мин	0,1945	0,1930	0,1960
$U = 1$ кВ; $J = 0,125$ мА/м ² ; $T = 30$ мин; $B = 40 \dots 60$ мТл	0,1954	0,1940	0,1968
$U = 2$ кВ; $J = 0,250$ мА/м ² ; $T = 30$ мин; $B = 40 \dots 60$ мТл	0,1935	0,1920	0,1950
$U = 3$ кВ; $J = 0,375$ мА/м ² ; $T = 30$ мин; $B = 40 \dots 60$ мТл	0,1951	0,1940	0,1963

Обработка как классическим тлеющим разрядом, так и тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем оказывает существенное влияние на эксплуатационные характеристики поверхностного слоя обрабатываемых материалов. Упрочнение сопровождается процессом распыления поверхности и приводит к незначительному росту значений шероховатости поверхности.