

УДК 621.9.047:669:538.8

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

С. С. ДУДКИНА, А. А. КАПЛУНОВ, И. С. СЕКУШЕНКО, Д. Л. ГРИГОРЬЕВ

Научные руководители М. А. РАБЫКО, канд. техн. наук;

В. В. ШЕМЕНКОВ, канд. техн. наук, доц.

Белорусско-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 X30WCrV9-3	Значение параметра шероховатости Ra образцов из стали 45WCrV7	Значение параметра шероховатости Ra образцов из стали X160CrMoV12-1
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.