

53-я Международная Тулиновская конференция по Физике Взаимодействия Заряженных Частиц с Кристаллами. 2024г

ОЦЕНКА ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА ПОСЛЕ ПРОЦЕССА ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВАКУУМНО-ДУГОВОГО РАЗРЯДА.

Худайкулов И.Х, В.Н. Арустамов

Технологии очистки поверхности металлов от оксидов и загрязнений напрямую связаны с вакуумными ионно-плазменными технологиями. Он позволяет получить целенаправленно требуемые свойства поверхности материалов и обладает абсолютной экологической безопасностью. Работа посвящена изучению особенностей воздействия вакуумно-дугового разряда на поверхность металлов.

Об этом свидетельствует уменьшение интенсивности Оже -пиков электронов P, S, Cl, Ka, Ca и других материалов, и, наоборот - рост интенсивности Оже-пиков Fe, Mn, Ni, Ti. Рост интенсивности Оже-пика электронов углерода и его форма указывают на то, что углерод на поверхности стального образца находится в связанном состоянии в виде карбидов.

Итак, с одной стороны - происходит науглероживание поверхностного слоя, с другой - осуществляется температурная закалка, изменяющая размер зерен в поверхностном слое и утончение микроструктуры. Рассмотренный нами комплекс процессов вблизи поверхности в зоне катодного пятна вакуумной дуги стальных образцов приводит к повышению их микротвердости, способствует формированию антикоррозионных свойств и повышению адгезии.

