**Оценка покрытия, сформированного методом магнетронного распыления и вакуумного дугового разряда.**

\*В.Н.Арустамов, И.Х. Худайкулов, Б.Р. Кахрамонов.

Институт ионно-плазменных и лазерных технологий им. У.А. Арифова, Академия наук Республики Узбекистан, Ташкент, 100125

\*) e-mail: v.arustamov@iplt.uz

Процессы обработки поверхности металла и нанесения покрытий влияют на механические свойства материала, в том числе на микроструктуру. Вакуумный дуговой разряд и магнетронное напыление часто являются методами, используемыми для изменения микротвердости поверхности металлов. В ходе этого исследования были проанализированы изменения микротвердости на поверхности металлов, полученных каждым из двух методов.

Таблица. Оценка полученного покрытия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Металлическая основа | Способ нанесения покрытия | Тип покрытия | Микротвердость , HV, средний, (F (100 gr)). | Микротвердость, (МПа) |
| 1 | Сталь 45 | Дуговой разряд | Нитрид титана | 169.8 | 565 |
| 2 | Магнетронное распыление | Нитрид титана | 630.6 | 2100 |
| 370 | 1200 |
| 3 | Дуговой разряд | Медь | 165.3 | 550 |
| 4 | Магнетронное распыление | Медь | 227.7 | 755 |
| 5 | - | - | 141.4 | 470 |

Из таблицы видно, что слой, выращенный магнетронным методом, дает лучшие результаты по микротвердости при очистке поверхности и нанесении слоя. Это обусловлено тем, что в процессе формирования покрытия на поверхности материала происходит образование дендритных структур, что приводит к увеличению микротвердости слоя за счет локализованного повышения жесткости в микрооблаках.