

покрытия стальным острием наносят 4 – 6 параллельных линий, доходящих до основного металла, на расстоянии 2,0 – 2,5мм друг от друга и 4 – 6 параллельных линий, расположенных перпендикулярно первым). Адгезия металлического покрытия к материалу детали оценивается количественно изменением усилия, необходимого для отслаивания покрытия.

Для измерения блеска пользуются фотометрами.

Контроль шероховатости поверхностей осуществляется качественным методом (визуальное сопоставление обработанной поверхности с эталоном невооруженным глазом или под микроскопом, а также по ощущениям при ощупывании рукой), количественным методом (измерение микронеровностей поверхности с помощью приборов: профилографов и профилометров).

УДК 621.762.4

Асцилене Д. Л.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МАТЕРИАЛУ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ

ЧПТУ «Новодворский инструментальный завод», г. Минск

Научный руководитель: ст. преподаватель Бабук В. В.

Качество декоративно-защитных покрытий целиком и полностью определяется качеством поверхности заготовок (шероховатость, фактура и т. д.), качеством подготовки поверхности заготовок (наличие загрязнений, наличие окисных плёнок, степенью активации поверхности ионным травлением), культурой производства.

Главным представителем покрытий указанного класса является нитрид титана.

Особенностью является то, что титан является коррозионно-стойким, обладает высокой защитной способностью, уникальными физико-химическими свойствами и достаточной технологичностью. Известно, что титан является одним из наиболее химически активных металлов, однако в обычных

условиях на воздухе он переходит в пассивное состояние, что обеспечивает ему высокую коррозионную стойкость. В атмосферных условиях титан за счет поверхностных защитных слоев практически не подвергается коррозии.

Другой особенностью покрытия нитрид титана является то, что оно является также и износостойким. Износостойкость в значительной степени зависит от микротвердости поверхностного слоя. Поверхностное упрочнение уменьшает истирание трущихся поверхностей, препятствует развитию совместной пластической деформации материалов трущихся деталей, вызывающему схватывание, которое является наиболее интенсивным видом изнашивания.

К требованиям, предъявляемым к покрытию, можно отнести такие как необходимая адгезия покрытия, стабильность химического состава и структуры, отсутствие отрицательного влияния на физико-механические свойства основы, совместимость коэффициента линейного расширения материалов покрытия и основы, пластичность и прочность покрытия, самозалечивание дефектов, возникающих в покрытии в ходе эксплуатации изделия, технология формирования покрытия должна быть устойчивой, дополнительные затраты, связанные с формированием покрытий, должны окупаться, высокая твердость, минимальный коэффициент трения, высокая прочность, хорошая прирабатываемость, минимальная пористость для сухого трения, достаточная пластичность покрытия, блеск, шероховатость, рисунчатость.

Анализ существующих способов формирования износостойких покрытий показывает, что перспективным для упрочнения металлических поверхностей является вакуумно-плазменный электродуговой способ (КИБ).