

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ТВЕРДОСПЛАВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ

Ю. Д. ТЕРЕШКО

Белорусский государственный университет транспорта

Металлополимерные покрытия на твердосплавную поверхность получают путем нанесения на нее раствора высокомолекулярного соединения с металлосодержащим наполнителем и целевой добавкой, с последующим отверждением покрытия.

Твердосплавную поверхность детали погружают в водный раствор высокомолекулярного соединения, содержащий в качестве высокомолекулярного соединения смесь эпоксидной смолы, аминокформальдегидной смолы и продукты взаимодействия глицерина с малеиновым ангидридом при объемном соотношении глицерина и малеинового ангидрида 1: (1-2).

В качестве металлосодержащего наполнителя применялся ферромагнитный порошок, выбранный из группы: ферробор, бористый чугун, карбид вольфрама, ферровольфрам и дополнительно содержащий аминокэтилсерную кислоту, хлористый никель при следующем соотношении компонентов:

эпоксидная смола	3 - 15 мас.ч.
аминокформальдегидная смола	2 - 8 мас.ч.
продукт взаимодействия с малеиновым ангидридом	1 - 10 мас.ч.
аминокэтилсерная кислота	0,05 - 1,0 мас.ч.
хлористый никель	0,1 - 3,0 мас.ч.
ферромагнитный порошок	10 - 300 мас.ч.
вода	100 мас.ч.

Раствор с твердосплавной поверхностью помещают в магнитное поле индукцией 0,07-0,5 Тл при осевой подаче 0,1-0,5 мм/об наконечников электромагнита вдоль твердосплавной поверхности детали, затем приводят деталь во вращательное движение с линейной скоростью 8-15 м/мин, одновременно пропуская через раствор ток силой 50 - 140 А.

Проведенные испытания показали, что металлополимерное покрытие, нанесенное таким способом на твердосплавную поверхность детали, обладает хорошей адгезией.

УДК 678.072 : 533.9

ПЛАЗМЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ СМЕСЕЙ ЭПОКСИДНОГО И УРЕТАНОВОГО ОЛИГОМЕРОВ

М. И. ЦЫРЛИН

Белорусский государственный университет транспорта

В данной работе показана возможность получения плазменных порошковых покрытий на основе смесей эпоксидного и уретанового олигомеров. В исследованиях использовалась порошковая эпоксидная смола Э-49П и полиуретан ТПУ-1. Отвердителем выступал дициандиамид в количестве 3,5 % по массе.

Плазменные покрытия формировали с помощью СВЧ "Фиалка". В качестве плазмообразующего газа использовали азот. Подачу порошковой композиции выполняли с помощью вибрационно-пневматического дозатора. Ввод газо-порошковой смеси в плазменную струю производили с помощью специально разработанного устройства, позволяющего регулировать дистанцию и угол ввода порошка в плазменную струю, осуществлять двухстороннюю загрузку плазменного потока, наносить композиционные покрытия из полимерных смесей. Компоненты вводили в плазменную струю отдельно.

Физико-химические изменения в материалах покрытий исследовали методом инфракрасной спектроскопии (спектрофотометр Specord IR-75). Степень отверждения покрытий оценивали по содержанию гель-золь-фракции (экстрактор Сокслета). Гибкость покрытий определяли по прибору