

Спосіб відноситься до області нанесення покриття шляхом електрофорезу, зокрема діелектричних, на одну сторону плоских металічних підкладок.

Спосіб може бути використаний в електроніці, наприклад, при виготовленні мішеней запам'ятовуючих електронно-променевих приладів.

При накладанні електричного поля частинки різних розмірів рухаються з різними швидкостями, що у свою чергу призводить до коагуляції частинок в суспензії. Для успішного використання електрофорезу при нанесенні покриттів необхідно приготувати суспензію, стійку до коагуляції і з однаковими розмірами частинок.

Відомий спосіб нанесення електрофоретичного нанесення односторонніх покриттів на поверхню плоских металічних підкладок, наприклад, сіток, шляхом нанесення діелектричних шарів із суспензій [1, 2, 3]. При втіленні відомого способу одну із сторін сітки, яка не підлягає покриттю, ізолюють шляхом нанесення захисного покриття, наприклад, термопластичної плівки поліетилену.

Однак при втіленні відомого способу необхідність попереднього нанесення захисної плівки, а потім механічного її видалення після нанесення покриття ускладнює процес [3]. Крім того, при нанесенні покриттів на сітчасту підкладку наступне механічне видалення захисної плівки може призвести до пошкодження нанесеного діелектричного шару і навіть до руйнування мікроструктурної сітки.

Запропонований спосіб відрізняється від прототипу тим, що з метою спрощення процесу і виключення можливості механічних пошкоджень покриттів на сітчастих підкладках, односторонній контакт сітки з суспензією втілюють за рахунок прикладення до сітки сили, що зрівноважує вагу сітки і 50-99% величини сили поверхневого натягу суспензії на границі з підкладкою.

При втіленні способу для одностороннього нанесення покриття на мікроструктурну металічну сітку (наприклад, з розміром комірок 50х50мкм) з дротини товщиною 10мкм, підвішену до коромисла сітку приводять у контакт з поверхнею суспензії і врівноважують, при чому врівноважуючи силу беруть більшу за вагу сітки на величину, рівну 50-99% сили поверхневого натягу для утворення вгнутого в сторону поверхні суспензії меніска, що забезпечує нанесення одностороннього покриття.

Спосіб конкретного використання.

Для одностороннього нанесення окису магнію на мікроструктурну металічну сітку (запам'ятовуючу діелектричну мішень в електро-променевих приладах) використовують суспензію наступного складу (в грамах):

окис магнію	3,0
етиловий спирт	400
полімер поліметакрилової	
кислоти	0,2
нітрат церію	0,02
з коефіцієнтом поверхневого	
натягу	0,028Н/м

Врівноважуючи силу беруть більшу за вагу сітки на величину, рівну 98% сили поверхневого натягу. Відстань між сіткою і електродом 20мм. Напруженість електричного поля при нанесенні 200В/см, час нанесення покриття в залежності від потрібної товщини складає 5-25с для отримання покриттів товщиною 5-20мкм. Одностороннє покриття окису магнію, отримані даним способом, являються рівномірними і не мають дефектів, в результаті чого механічні та інші фізичні властивості їх покращуються.

Для кожного конкретного випадку силу поверхневого натягу визначають в момент відриву сітки від суспензії, для чого використовують зрівноважуючий пристрій для нанесення покриття.

Запропонований спосіб може бути використаний для нанесення односторонніх покриттів з різних суспензій на різні типи сіток, які можуть мати застосування в різноманітних галузях народного господарства.

Перелік використаних літературних джерел

1. Августинин А.И., Журавлев Г.И., Вигдергауз В.С. Расчет выхода осадка при электроферетическом осаждении //Коллоидный журнал. - 1966. - Т. 28, №4. - С.465-468.

2. Анзай Разуо. Получение тонких пленок для электронной техники методом электрофереза //Дэнки когаку олби коче буцури когаку (Япония). - 1985. - Т. 55, №1. - С.65-68.

3. Травина В.Н. Структурне и эмиссионные свойства тонких слоїв окиси магния, полученного методом электрофереза //Физическая электроника, „Высшая школа“, Львов. - 1978. - Вып. 17. - С.109-113.