

№ 17-2(2.7.4)/06.07

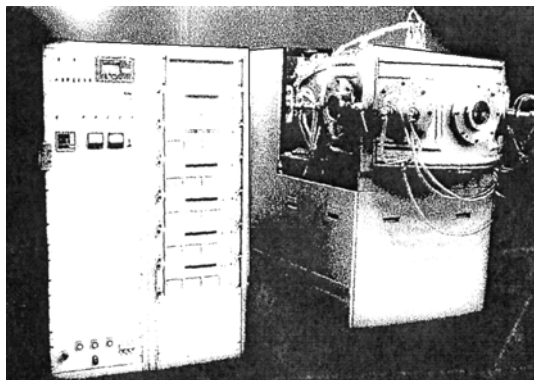
### **ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МАГНЕТРОН ВСМ-600/4 ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ НАНОПОКРЫТИЙ**

Применяется для нанесения наноструктурированных поверхностных слоев с использованием высокоскоростного ионно-плазменного магнетронного и вакуумно-дугового распыления с применением технологий нанесения тонкопленочных (0,01...50 мкм и более) покрытий. Используется для нанесения многокомпонентных, многослойных покрытий, в том числе при восстановлении и упрочнении деталей.

Технологический режим позволяет создавать покрытия с новыми типами структур и универсальными свойствами: многослойные, наноразмерные, из новых материалов и получать ультрадисперсные порошки из многокомпонентных материалов с одновременным капсулированием отдельных фракционных включений в оболочки из нанопокровтий.

Оборудование и режимы рабочих процессов базируются на современных, не имеющих аналогов, разработках в области вакуумной металлзации.

Установка состоит из магнетронного распылителя, подложкодержателя, рабочей камеры, натекателя, вакуумной системы, каркаса, ловушки, датчиков контроля вакуума.



#### **Техническая характеристика**

Производительность, т/год	50
Количество одновременной загрузки, шт/ч	10
Скорость напыления по чистому материалу изделия, мкм/ч	15
Скорость напыления по нитридным и карбидным соединениям, мкм/ч	5...6
Высота напыления (максимальная), мкм	400
Диаметр изделия, мм:	
максимальный	50
минимальный	2...3

Диаметр камеры, мм	1000
Установленная мощность, кВт	45
Высота камеры, мм	600

---

Данные предприятия-изготовителя.

Процесс напыления осуществляется при повышенном давлении под вакуумом методом осаждения частиц из потока распыляемого вещества.

Высокоскоростные магнетронные распылители обладают способностью создавать мощность заряда (40...500 Вт/см и выше) с высокими скоростями нанесения покрытий, составляющих от 10...150 мкм/ч и более.

Многокатодные системы распыления в комплексе с высокоскоростными вакуумными системами в режимах ионно-плазменного напыления на подложках с ионными имплантаторами позволяют наносить многослойные покрытия на изделия с большой рабочей поверхностью и создавать новые материалы, к которым относятся композиты, сплавы, псевдосплавы, стали, трудно деформируемые сплавы, полученные не металлургическим путем.

В мире аналогов установка не имеет.

Разработчик и изготовитель — Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А. А. Бочвара (ФГУП ВНИИНМ им. А. А. Бочвара, Россия, 123060, Москва, ул. Рогова, 5а. Тел. 8 (499) 190-49-94; факс 8 (499) 196-41-68).

Источники: 1. Проспект ФГУП ВНИИНМ им. А. А. Бочвара. — 2007. — 2 с.

2. Материалы, имеющиеся в институте.

Материал подготовлен в отделе анализа и обобщения информации по техническому сервису и оборудованию для перерабатывающих отраслей АПК