

УСТАНОВКА ДЛЯ ГАЗОПЛАМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ПОРОШКОВЫХ КРАСОК

В.А. Шуляк, К. А. Бондарев, А.М. Карчевский, М.Н. Николаев
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

Антикоррозионное и декоративное покрытие быстро изнашивающихся деталей машин и элементов конструкций методами газотермического напыления из порошковых материалов является одним из самых быстро развивающихся направлений в ремонтном производстве, при создании ресурсосберегающих технологий.

К газотермическим способам обычно относят газоплазменное, плазменное, детонационное напыление и электрометаллизацию, а также комбинации этих способов. Общее для всех этих методов – нагрев распыляемого материала до высокопластичного состояния или плавления, ускорение частиц или капель газовым потоком и последующее взаимодействие частиц с поверхностью. Отличаются эти методы видом нагрева напыляемого материала и способом ускорения частиц.

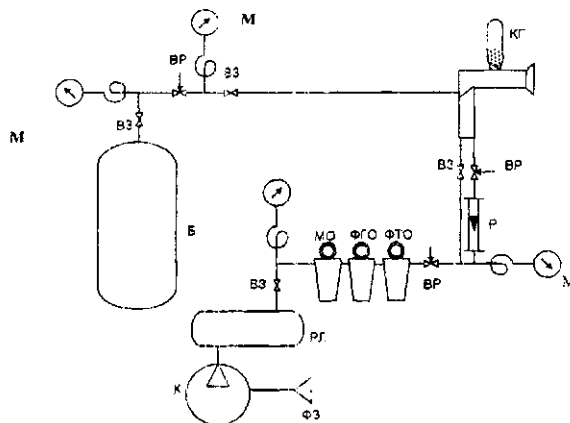


Рисунок 1 – Схема лабораторной установки для газоплазменного напыления:

Б – баллон; ВР – вентиль регулирующий; ВЗ – вентиль запорный; ФЗ – заборный фильтр; К – компрессор; РЛ – ресивер линейный; МО – маслоотделитель;
ФГО – фильтр грубой очистки; ФТО – фильтр тонкой очистки; Р – расходомер;
ГТ – горелка термораспылительная; М – манометр; КП – камера для порошка

Нами была разработана и изготовлена полупромышленная установка, схема которой представлена на рис.1. установка, которая включает в себя компрессор СБ 4/С–100 LB 50 с рабочим давлением до 1 МПа и производительностью 630 л/мин, фильтры SA 005, FTP 008, FTX 008, редукторы «КРАСС» (ПО-5–КР 11) и горелку термораспылительную «ТЕРКО - ПОЛИМЕР». Фильтр FTP 008 (производство фирмы FRIULAIR Dryers, Италия) используется в качестве фильтра грубой очистки. Фильтр способен задерживать твердые частицы размером до 3 мкм и масляные эмульсии. Фильтр FTX 008 используется в качестве фильтра тонкой очистки.

Разработанная установка позволяет вести покрасочные работы в ограниченном пространстве в труднодоступных местах, на поверхностях сложной формы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПОЛИАМИДА, ПЭТ И ПОЛИЭФИРНОЙ СМОЛЫ

В.А. Шуляк, К. А. Бондарев, А.М. Карчевский, М.Н. Николаев
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

Формирование полимерной пленки на поверхности изделия происходит путем подплавления полимерного порошка, наносимого электростатическим или газоплазменным способом. Основным элементом минералонаполненной композиции для газоплазменного напыления является тонкоизмельченный полимерный порошок. Особенность переработки синтетических полимерных материалов в порошки состоит в том, что исходное сырье, как правило, находится в нарезанном или гранулированном состоянии. Но своей природе полимеры могут находиться в кристаллическом или аморфном состоянии. Как кристаллизующиеся, так и аморфные полимеры, при нормальной температуре обладают высокой эластичностью и сильными межмолекулярными связями. Поэтому механическое