

УДК 677.021.125

МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТОДА ГАЗОТЕРМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИНЛ.П. Узакова¹, Ф.Б. Бабакулов²*Аннотация*

В данной статье приведены исследования и пути восстановления изношенных деталей технологических машин путём применения метода газотермического напыления, а также модернизация технологического процесса напыления.

Ключевые слова: напыление, покрытие, газоплазменная струя, тугоплавкие материалы, температура нагрева, электродуговое напыление.

Газотермическое напыление используется для получения износостойких, коррозионно-стойких, жаропрочных, теплоизоляционных и других покрытий. При газотермическом напылении для формирования покрытий используются цветные металлы и сплавы, стали, полимеры, оксиды, бориды, нитриды и др.

Для упрочнения внутренних поверхностей втулки швейной машины, имеющих форму тел вращения предлагается модернизированный способ напыления. Данный способ включает размещение конуса внутри отверстия с зазором между внутренней поверхностью отверстия и основанием конуса, установку горелки эксцентрично относительно оси конуса со стороны его вершины и размещение сопла пневматического устройства параллельно оси горелки по другую сторону от конуса со стороны его вершины. Затем осуществляют абразивную обработку поверхности отверстия путем подачи абразивного порошка с помощью струи газа через пневматическое устройство и последующее нанесение покрытия посредством горелки путем воздействия направленной на конус струи нагретых частиц напыляемого материала с концентрично расположенной к ней струей газа. Процесс нанесения покрытия осуществляют одновременно с подачей в сопло пневматического устройства металлической дроби. При этом в процессе абразивной обработки поверхности и нанесения покрытия конус перемещают вдоль обрабатываемой поверхности совместно с горелкой и соплом пневматического устройства, а обрабатываемое изделие и конус вращают в противоположные стороны. Результатом данного способа является снижение трудоемкости процесса и повышение качества наносимого покрытия.

Преимуществом данного способа является так, как внутри обрабатываемого отверстия размещают конус с зазором между внутренней поверхностью отверстия и основанием конуса. Горелку устанавливают эксцентрично относительно оси конуса со стороны его вершины. Параллельно оси горелки, по другую сторону от конуса со стороны его вершины, размещают сопло пневматического устройства. Производят абразивную обработку поверхности отверстия путем подачи абразивного порошка с помощью струи газа через пневматическое устройство. Затем наносят покрытие посредством горелки путем воздействия направленной на конус струи нагретых частиц напыляемого материала с концентрично расположенной к ней струей газа.

¹Узакова Лайло Полвоновна – доцент кафедры «Технологии и оборудование», Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан.

²Бабакулов Фарход Бахтиярович – магистрант, Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан.

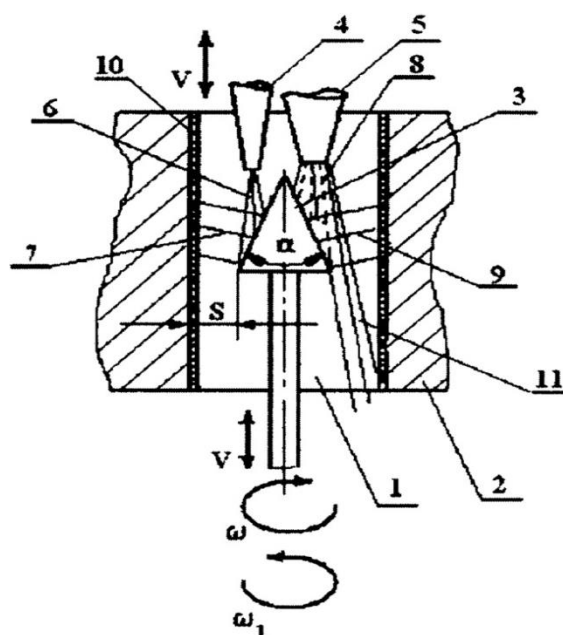


Рис. 1. Модернизированный способ газотермического напыления

Одновременно в сопло пневматического устройства подают металлическую дробь. В процессе абразивной обработки поверхности и нанесения покрытия конус перемещают вдоль обрабатываемой поверхности совместно с горелкой и соплом пневматического устройства. Втулка и конус вращают в противоположные стороны. Предлагаемый такой способ газотермического напыления обеспечивает уменьшение трудоемкости и качество процесса нанесения покрытий.

Список литературы:

1. Антошин Е.В. Газотермическое напыление покрытий. М.: Машиностроение, 1974. 97 с.

© Л.П. Узакова, Ф.Б. Бабакулов, 2019.