

Колебатель сварочных горелок и наплавочных плазматронов

ООО фирма «Плазма-Мастер Лтд» разработала программируемый колебатель сварочных горелок и наплавочных плазматронов (далее — инструмент) нового поколения (рис. 1), позволяющий дистанционно регулировать параметры колебаний в широком диапазоне. Он может управляться как от отдельного блока, так и от общей системы управления установкой, выполненной на базе программируемого контроллера (PLC) или с ЧПУ (CNC).



Рис. 1. Общий вид колебателя PM-WMO-120 с блоком управления

Разработана также опция колебателя (рис. 2), который может использоваться одновременно и как механизм продольного перемещения инструмента относительно наплавляемой поверхности, причем скорость перемещения регулируется независимо в широком диапазоне. Его можно успешно использовать для наплавки цилиндрических поверхностей по спирали виток к витку, например, шейки валов, осей и т. п.



Рис. 2. Общий вид колебателя PM-WMO-260 с блоком управления

В зависимости от выбранной скорости поперечного перемещения инструмента при колебаниях сварка (наплавка) может производиться либо в общую ванну, либо отдельными валиками, в которых сварочная ванна движется за дугой.

Предусмотрены две скорости движения каретки с инструментом — маршевая для быстрой установки горелки в требуемое положение и рабочая для корректировки положения инструмента относительно наплавляемой поверхности во время процесса. Для контроля текущего положения инструмента на лицевой части имеется шкала с указателем. Конструкция колебателя обеспечивает надежную защиту механических частей от попадания на них сварочных брызг или присадочного порошка.

Блок управления колебателем позволяет (рис. 3):

- плавно регулировать ширину и скорость (частоту) колебаний инструмента, не останавливая технологический процесс. Причем ширину колебаний можно изменять независимо как за счет правой стороны, так и левой;
- независимо регулировать задержки по краям наплавляемого валика;
- изменять влево-вправо положение осевой линии наплавляемого валика;
- останавливаться инструменту на осевой линии наплавляемого валика, либо на одном из его краев при выключении колебаний, в зависимости от выбранного режима.

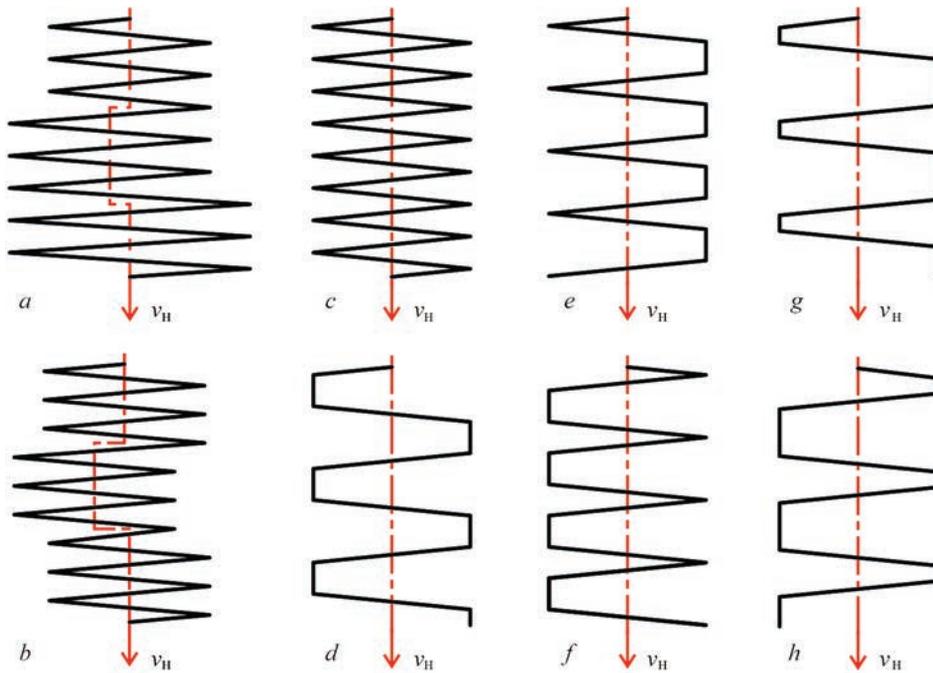


Рис. 3. Возможные траектории движения инструмента: *a* — изменение ширины колебаний за счет одной из границ; *b* — смещение оси колебаний, не изменяя их ширину; *c* — колебания без задержек по краям; *d* — колебания с одинаковыми задержками по краям; *e* — колебания с задержками в правом краю; *f* — колебания с задержками в левом краю; *g*, *h* — колебания с разными задержками по краям

Технические характеристики колебателей РМ-WMO-120 (260)

Напряжение и частота питания	1×220 В, 50/60, Гц
Несущая способность, кг, не более	10
Ход каретки, мм	120 (260)
Скорость колебаний, мм/с	0...50
Ширина колебаний, мм	0...50
Время задержек каретки в конце хода (слева-справа), с	0,0...2,0
Маршевая скорость перемещения каретки при настройке (без колебаний), мм/с	15
Рабочая скорость перемещения каретки при корректировке (влево-вправо), мм/с	2,5
Скорость продольного перемещения каретки при сварке/наплавке (РМ-WMO-260), мм/с	0...3,5
Тип двигателя	шаговый
Габариты (Д×Ш×В), мм:	
Механизм колебаний	254×184×187 (394×184×187)
Блок управления	240×220×145 (240×220×200)
Масса, кг:	
Механизм колебаний	6,1 (7,8)
Блок управления	3,6 (5,0)

Колебатели РМ-WMO-120 (260) могут применяться в следующих сварочных процессах:

- Плазменная наплавка (РТА/РТАW)
- Плазменная сварка (РАW)
- Электродуговая наплавка в защитных газах (GMAW/GMAWP)
- Наплавка неплавящимся электродом в защитных газах (GTAW)
- Наплавка самозащитными порошковыми проволоками (FCAW)