

Робот для нанесения покрытия на внутреннюю поверхность гнутых труб

Робот предназначен для создания качественного лакокрасочного покрытия на внутренней поверхности прямых, Г-образных, П-образных (в 3 плоскостях) и Z-образных (с углами более 90°) труб.

Гибкая многосуставная рука робота (змеевидной формы) легко перемещается внутри изогнутой трубы, транспортируя необходимый технологический и/или контрольно-измерительный инструмент.

Реверсивные механизмы движения плавно, без рывков перемещают руку робота по заданным законам, обеспечивая нанесение равномерного слоя краски необходимой толщины. Скорость продольного движения и вращения распылительной головки регулируются. Таблица оптимальных скоростей для каждого диаметра труб приведена на следующей странице.

Регулировка, настройка и управление роботом осуществляется с пульта, содержащим все необходимые индикаторы работы составляющих робототехнического комплекса. Основание робота установлено на поворотных колесах, что обеспечивает легкое перемещение робота по цеху.



Состав установки:

1. Устройство перегрузки трубы, предназначенное для перемещения трубы с тележки в манипулятор.
2. Манипулятор трубы, предназначенный для ориентации и фиксации трубы в положении, оптимальном для ее обработки.
3. Привод, обеспечивающий перемещение руки робота внутри.
4. Рука робота, предназначенная для перемещения технологического инструмента (окрасочной головки) внутри трубы.
5. Технологический модуль (окрасочная головка).
6. Пульт управления и контроля.

Основные характеристики:

Диапазон внутренних диаметров труб	200 ... 500 мм
Максимальная длина труб	7 м
Количество прогибов	Любое
Плоскости прогибов	Любые
Материал наносимого покрытия	Двухкомпонентный эпоксидный лакокрасочный материал с ТПС 150 мкм при одном слое, вязкость 1800 сантипуаз.
Скорость продольного перемещения руки робота в трубе	до 3 м/мин.
Плавная регулировка скорости хода	Да
Угловая скорость вращения краскораспылительного диска	до 35000 об./мин.
Плавная регулировка скорости вращения	Да
Потребляемая мощность	1,2 кВт
Габаритные размеры, мм	5000 x 1000 x 1800
Вес, кг	400

Оптимальные скорости перемещения руки робота и скорости вращения турбины для каждого диаметра труб:

Диаметры труб, мм	Продольная скорость, м/мин	Скорость вращения турбины, об/мин
200	2,2	28000
270	1,4	29500
320	1	31000
380	0,6	33000
480	0,3	35000

