

ООО "□□□□□□□□"

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Техническое описание
АКТП-50.00.00.000 ПЗ

СОГЛАСОВАНО:
Начальник технического
центра
_____/_____/_____
_____ 20__ г.

РАЗРАБОТАЛ:
Инженер-конструктор
_____/_____/_____
_____ 20__ г.

ПРОВЕРИЛ:
Главный конструктор
_____/_____/_____
_____ 20__ г.

г. Вологда

20__ г.

1. Назначение.

Автоматический комплекс трафаретной печати АКТП-50.00.00.000 предназначен для нанесения изображений, надписей и других графических изображений специальными чернилами через трафарет на наружную поверхность тел цилиндрической формы (бочек, барабанов и т. п.) диаметром 340-365 мм, высотой 300-750 мм.

2. Состав комплекса

Состав комплекса:

1. Транспортёр входной
2. Кантователь входной
3. Машина трафаретной печати
4. Кантователь выходной
5. Транспортёр выходной

Автоматический комплекс состоит из машины трафаретной печати, которая непосредственно осуществляет печать надписей, рисунков и прочих графических изображений на цилиндрические поверхности. Перемещение бочек с одной позиции на другую совершается при помощи транспортёра. Нанесение графических изображений производится в горизонтальном положении.

Подача бочек осуществляется по входному транспортёру. Далее при помощи входного кантователя бочка переворачивается в горизонтальное положение..

После нанесения изображения бочка при помощи выходного кантователя переворачивается в вертикальное положение и ставится на выходной транспортёр.

3. Описание электро-пневматической схемы.

Бочка, поступая по входному транспортеру, "перекрывает" датчик ДМ 1, который включает привод ЭД 1 входного кантователя. Кантователь поворачивает бочку на 90 градусов. Угол поворота контролируется датчиком ДМ 2, который отключает привод входного кантователя. Датчик

ДМ 3 фиксирует положение бочки на входном кантователе в горизонтальном положении. Срабатывая, датчик ДМ 3 переключает распределитель 9/1 в правую позицию, при условии, что сигнал с датчика ДМ 4 отсутствует. При этом цилиндр входного кантователя выдвигается и перегружает бочку с кантователя на первую позицию машины трафаретной печати.

Датчик ДМ 4 фиксирует наличие бочки на первой позиции транспортёра машины трафаретной печати. Датчик ДМ 4 переключает распределитель 9/1 в левую позицию в независимости от сигнала датчика ДМ3. При этом цилиндр входного кантователя задвигается. Датчик ДМ 4 также включает привод ЭД 2 транспортёра машины трафаретной печати, при условии, что на привод одновременно подаётся чётный сигнал с датчика ДМ 6, чётный сигнал с датчика ДМ 7 и отсутствует сигнал с датчика ДМ 12.

Датчик ДМ 5 находится на расстоянии шага (508 мм) по ходу движения бочки и останавливает привод ЭД 2.

Датчик ДМ 6 установлен на позиции поиска шва. Нечетные сигналы с данного датчика переключают распределитель 9/2 в правую позицию. При этом цилиндры механизма поиска шва выдвигаются, и бочка поднимается над транспортером. Нечетные сигналы датчика ДМ 6 также включают привод механизма поиска шва с задержкой по времени Δt_1 – время подъема бочки ($\approx 0,2$ с). Четные сигналы с этого датчика подаются на привод ЭД 2, который включается только при наличии данного сигнала.

Датчик ДО – оптический датчик поиска шва. При обнаружении сварного шва он останавливает привод ЭД 3 и переключает распределитель 9/2 в левую позицию. При этом цилиндры подъёмника механизма поиска шва задвигаются.

Датчик ДМ 7 установлен на позиции нанесения графического изображения. Каждый нечетный сигнал этого датчика переводит распределитель 9/3 в левую позицию, а распределитель 9/4 в правую позицию. При этом цилиндры скребка и подъемника выдвигаются. Каждый чётный сигнал с датчика ДМ 7 переключает распределитель 9/3 в правую позицию, при этом цилиндр скребка задвигается. Четные сигналы с этого датчика подаются также на привод ЭД 2, который включается только при наличии данного сигнала.

В начале работы, пока бочки не дошли ещё до позиции нанесения графического изображения привод ЭД 2 включается вручную кнопкой, а остановка происходит также по датчику ДМ 5.

Датчик ДМ 8 также установлен на позиции нанесения графического изображения, но срабатывает только тогда, когда бочка находится в

верхнем положении. Каждый чётный сигнал с данного датчика переводит распределитель 10 в левую позицию, а каждый нечётный сигнал – в правую. При этом цилиндр каретки перемещается или вправо или влево.

Датчики ДМ 9 и ДМ 10 установлены непосредственно на корпусе цилиндра каретки и фиксируют крайние положения перемещения каретки. Сигнал с этих датчиков переключает распределитель 9/4 в левую позицию. При этом цилиндры подъёмника задвигаются, а сигнал с датчика ДМ 8 прекращается и распределитель 10 переключается в среднюю позицию. Каретка останавливается.

Датчик ДМ 11 установлен на последней позиции транспортера машины трафаретной печати. Сигнал с этого датчика, также как и сигнал с датчика ДМ 5, выключает привод ЭД 2. Привод ЭД 2 выключается как при одновременном сигнале с датчиков ДМ 5 и ДМ 11, так и при сигнале хотя бы с одного из этих датчиков.

Датчик ДМ 12 установлен на выходном кантователе и включает привод ЭД 4. Также при наличии сигнала с этого датчика привод ЭД 2 не включается.

Датчик ДМ 13 контролирует угол поворота выходного кантователя (90 градусов). Сигнал с этого датчика выключает привод ЭД 4.