

Зубко А.С.

## ЭЛЕКТРОПРИВОД УКЛАДЧИКА ПРОВОЛОКИ МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕМОТКИ ПРОВОЛОКИ

$\overline{\sin}$ ,  $\overline{\cos}$

Функциональная схема системы управления показана на рисунке 1. Сдвинутые по фазе на  $\frac{1}{4}$  периода прямоугольные сигналы  $\overline{\sin}$ ,  $\overline{\cos}$  и инверсные поступают с измерителя угла поворота моталки на входы схемы выделения импульсов СхВИ. С выхода СхВИ, с шины + снимаются короткие импульсы и подаются на вход управляемого делителя частоты УДЧ. На управляющие входы УДЧ с задатчика диаметра провода ЗДП подается код, который определяет соответствующий диаметру (шагу подачи на оборот кассеты) коэффициент деления входных импульсов. Выходные импульсы УДЧ поступают на один из входов схемы синхронизации СхСИ, ”разносящей” во времени импульсы задания и обратной связи. Являющиеся задающими для следящего привода укладчика выходные импульсы СхСИ (появляющиеся во время отсутствия импульсов обратной связи) подаются на схему управления направлением подачи УНП. На два других входа этой схемы подаются сформированные СхВИ импульсы обратной связи. По окончании намотки слоя привод укладчика реверсируется. Команда на реверс подается счетчиками крайних положений кассеты путем коммутации входов реверсивного счетчика РС и изменения полярности сигнала задания скорости. Задатчик диаметра провода ЗДП определяет уровень этого сигнала в зависимости от диаметра провода.

от ИУПМ

Удч

Здп

Сх.СИ

Сх.УНП

+ РС

-

ЦАП

Сх.ВИ

С.хви

шина ”-”

шина ”+”

шина ”+”

sin

$\overline{\sin}$

cos

$\overline{\cos}$

sin

$\overline{\sin}$

ИПУ

вперед

назад

cos

$\overline{\cos}$

ТП-М3

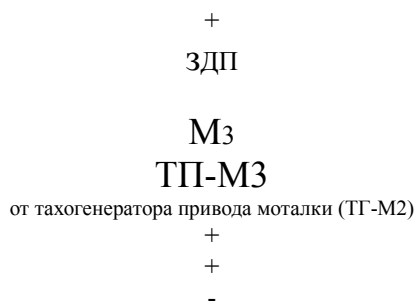


Рисунок 1 – Функциональная схема управления приводом укладчика

Рассогласование в РС (код сигнала путевой ошибки следящего привода) преобразуется цифроаналоговым преобразователем в аналоговое напряжение, суммируемое с напряжением задания скорости. На входе регулятора скорости привода из этого сигнала вычитается сигнал обратной связи по скорости. На измерителе перемещения укладчика ИПУ формируется обратная связь по пути.

Литература:

1. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электроприводов:  
Учебник.-М.:ИНФРА-М.2004-08с.

---

Работа выполнена под руководством доц. кафедры СУТПиО Тищенко О.А.