

НАПРЯМ МОДЕРНІЗАЦІЇ САК ДРУКОВАНОЇ СЕКЦІЇ ФЛЕКСОГРАФІЧНОЇ ДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ

Для модернізації друкарської машини виставлені наступні вимоги:

- можливість регулювання швидкості друку. Це забезпечує гнучкість технологічного процесу;
- можливість синхронізації частоти обертання циліндрів. Це забезпечує точність приведення фарб;
- можливість обертання валика в той момент, коли робота машини зупинена. Це дозволяє постійно перемішувати фарбу в яскравій ванні, не давати їй застигати і випадати в осад;
- скорочення кількості механічних вузлів і передач. Це підвищує загальний ККД машини, збільшує надійність, спрощує обслуговування.

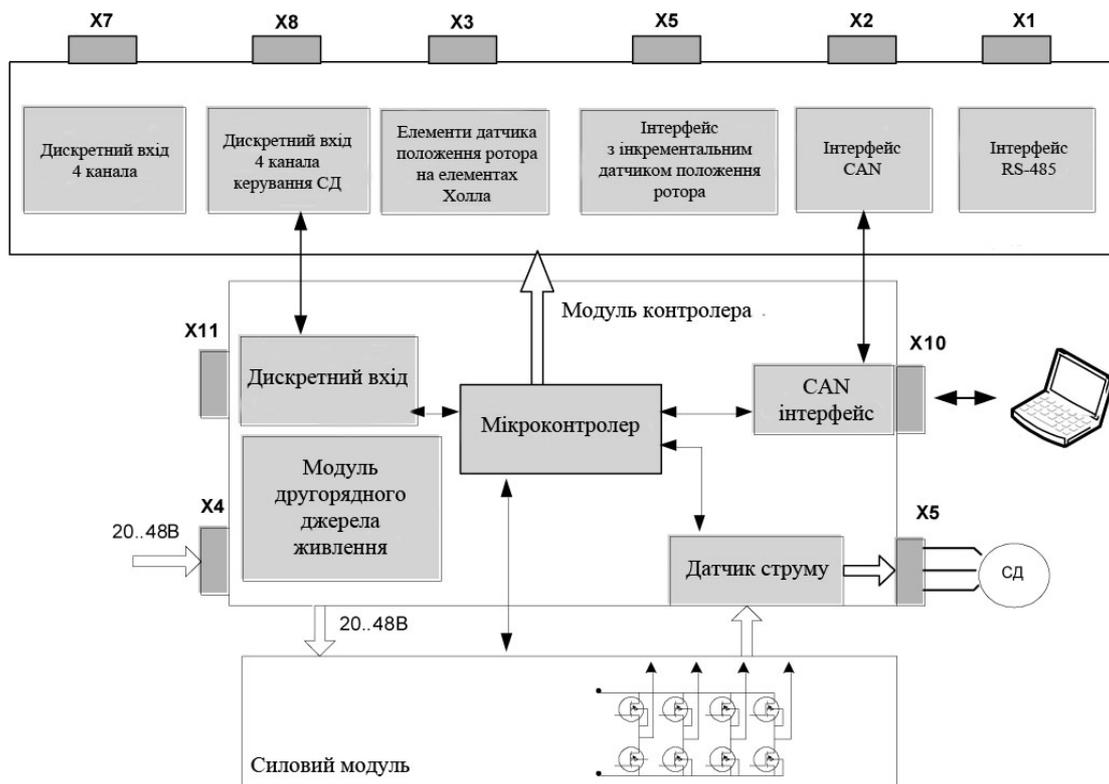


Рис. 1. Функціональна схема інтелектуального сервоприводу

Технічний прогрес і конкуренція призводять до постійного зростання продуктивності і підвищення ступеня автоматизації технологічного обладнання. При цьому зростають вимоги, що пред'являються до регульованих електроприводів, за такими параметрами, як діапазон

регулювання частоти обертання, точність позиціонування і переважувальна здатність.

Найважливішою тенденцією розвитку сучасної силової електроніки є створення уніфікованих інтелектуальних модулів з інтеграцією в одному пристрої силових ключів, драйверів, схем захисту і засобів сполучення з керуючими мікроконтролерами.

На рисунку 1 представлена структура розробленого сервоприводу для управління широким класом двигунів малої потужності, до яких і відноситься друкарські машини.

Блок складається з 3-х модулів: контролера, силового модуля, модуля розширення. Модуль контролера конструктивно об'єднаний в одну «материнську плату» з модулем вторинних джерел живлення. До материнської плати підключена через відповідні роз'єми плата силового модуля і плата розширення.

Силовий модуль реалізований на базі силової мікросхеми DRV8402 і містить додаткові схеми живлення драйверів ключів інвертора.

Перехід до інтелектуального сервоприводу дозволяє збільшити точність пристрою, більш економічно використовувати енергоресурси електропривода. Також такий напрямок модернізації скоротить кількість механічних вузлів та передач, що позитивно вплине на загальний ККД машини, збільшить надійність, спростить обслуговування.

Література

1. Ковалев В.В. *Автоматизированные системы управления технологическими процессами в полиграфии: учеб. Пособие* / В.В. Ковалева; Моск. Гос. Ун-т печати. – М.: МГУП, 2010. – 278 с.

2. Попович М.Г., Ковальчук О.В. *Теорія автоматичного керування: Підручник*. – 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Либідь, 2007. — 656 с.

3. *Проектирование полиграфических машин и систем обработки информации: пособие по курсовому проектированию для студентов специальности «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации»* / С.А. Барташевич, В.П. Беляев, В.С. Юденков. – Минск: БГТУ, 2010. – 341 с.