



Структурна схема системи автоматизованого керування термопресами оперативної поліграфії



значений пристрій для звукового супроводу, зокрема з трансляцією на гарнітуру. Для підключення декількох виконавчих механізмів термопресів і здійснення контролю на них в систему керування введено мультиплексор. Потім сигнал передається безпосередньо на виконавчий елемент одного з термопресів: плоскпанельного, циліндричного, вакуумного.

УДК 676.026.3+681.62.066.12

© **Вадим Воєділо**, магістрант, УАД, м. Львів, Україна, 2022 р.  
Науковий керівник: Т. В. Нерода, канд. техн. наук, доц., УАД

## РОЗРОБЛЕННЯ ПРИНЦИПУ КОНСТРУЮВАННЯ ПІДМОТНОГО МЕХАНІЗМУ

**Обґрунтовано доцільність створення додаткової секції підмотування матеріалу, проведено детальний аналіз ринку сучасних підмотних механізмів, узагальнено їх типи, принцип роботи та складність обслуговування. Як**

**наслідок, серед критеріїв оптимізації виділено: зручність експлуатації, керування електродвигуном, вартість конструкції, простоту технічного обслуговування.**

**Ключові слова: плотерна порізка; підмотний механізм; оперативна поліграфія.**

***The expediency of creating an additional section of material winding is substantiated and a detailed analysis of the market of modern winding mechanisms is summarized, their types, principle of operation, complexity of maintenance are generalized, which allowed to allocate ease of operation.***

**Keywords: plotter cutting; winding mechanism; operational printing.**

Під час плотерної порізки довгого макету велику кількість плівки накопичено у корзині і через власну вагу ця плівка деформується, а вирізані елементи починають відклеюватись від підложки, що спричиняє виникнення браку. Цього можна уникнути шляхом розділу макету для порізки на декілька частин. Однак, це не завжди підходить замовнику, а також через це втрачається продуктивність виготовлення продукту. Як наслідок, подовжується термін виготовлення одного замовлення, що є неприпустимим для підприємства оперативної поліграфії. Встановлення на ріжучу машину додаткової секції підмотки матеріалу допоможе запобігти небажаному коробленню, адже після порізки оператор за допомогою панелі керування може підмотати порізану частину матеріалу на рулон. Зокрема, ця секція сприятиме транспортуванню готового продукту, адже він буде компактно намотаний на тубус. Тому виникла потреба значного вдосконалення наявних або якісної формалізації оригінального принципу конструювання підмотного механізму (табл.).

Розповсюджені механізми підмотування складаються з корпусу (всередині якого є плата керування), електричного двигуна та живильного блоку. Однак, не зважаючи на конструктивну схожість, такі пристрої мають



Механізм підмотування	Датчик матеріалу	Регулювання подачі	Кількість двигунів	Вид привода
SZQ-JX-K64	+	+	1	муфта
Dix-Fed sys	+	–	1	муфта
D74	+	–	2	муфта
П-720	+	+	1	зубчастий
SZQ-JX-K74	+	+	1	муфта
SZQ-JX-T3	+	+	1	муфта
Проектований	–	+	1	фрикційний

Порівняння механізмів підмотування

відмінності у способі кріплення, зручності експлуатації, кількості двигунів та саме головне — у способі намотування матеріалу. Спроектване рішення (останній рядок таблиці) відноситься до механізмів підмотування з провисанням матеріалу, надаючи ріжучій машині достатньої свободи руху, якої не можливо досягти в інших механізмах. Це дає змогу мінімізувати механічні пошкодження, унеможливорює деформування матеріалу в процесі висікання, підвищує надійність та здешевлює проект.



UDC 686.12.056

© **Olha Pidvyshenna**, 4th year student, Educational and Scientific Printing and Publishing Institute Igor Sikorsky KPI, Kyiv, Ukraine, 2022 y.

Supervisor: A. I. Ivanko, PhD in Engineering Sciences, Assistant Professor, Educational and Scientific Printing and Publishing Institute Igor Sikorsky KPI

#### **DEVICE FOR CUTTING MULTIPROFILE HOLES IN CARDBOARD SCANS**

*This article discusses devices for cutting multiprofile holes in cardboard scans. The general principle of operation*