

с оригиналом; сохранение работы — сохраняет на диск все параметры и позиции; мониторинг цвета — автоматически проверяет цвет в определенном участке изображения; мониторинг штрих-кода; автоматическое определение дефектов (грязной поверхности, плашки и т. д.).

Заключение. Система видеоконтроля эффективна и универсальна. Позволяет не только улучшить качество печатной продукции, но и сэкономить время подготовки к печатному процессу, сэкономить бумагу и т. д. То есть еще и с экономической точки зрения это очень выгодно. Также процесс печати становится автоматизированным, что очень хорошо в наше время, так как у нас сейчас век высоких технологий. Таким образом, можно провести модернизацию печатных машин системой видеоконтроля во всех типографиях Республики Беларусь.

УДК 655.3.021.3

Студ. Е.Д. Бориско

Науч. рук. доц. М.С.Шмаков

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЯВОЧНОГО ПРОЦЕССОРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОФСЕТНЫХ ПЛАСТИН

Введение. Допечатное оборудование предназначено для выполнения технологических операций по изготовлению печатных форм, с которых осуществляется размножение печатной продукции полиграфическим способом. Печатная форма является промежуточным носителем информации и представляет собой пластину (реже цилиндр), на поверхности которой находятся печатающие и пробельные элементы. Процесс изготовления печатных форм является наиболее трудоемкой и длительной стадией полиграфического производства. Именно этот процесс обеспечивает точность соответствия исходной и публикуемой информации, удобочитаемость текста, во многом определяет качество печати.

В настоящее время на рынке полиграфических материалов представлено достаточно большое количество разнообразных типов формных пластин, используемых для изготовления печатных форм. На сегодняшний день основными поставщиками офсетных пластин являются компании AGFA (Германия), Lastra (Италия), Fuji (Япония) и др.

Наиболее передовыми и перспективными являются «свободные от химии» фотополимерные и термальные пластины, обеспечивающие

быстроту, высокую надежность, отличную стабильность результатов, экономичность процесса изготовления форм.

Стабильность качества поддерживается за счет использования новых «свободных от химии» фиолетовых фотополимерных пластин *N95-VCF*. Пластины обладают большой надежностью, тиражестойкость их составляет 300 000 оттисков.

Основная часть. В условиях современного производства на первый план выходят мероприятия по решению вопросов улучшения динамики и экономичности действующих электроприводов механизмов. И в связи с увеличивающимися технологическими и экономическими требованиями все большая часть электроприводов переводится в разряд регулируемых.

Как показал производственный опыт эксплуатации вымывного процессора «*AGFA :VXCF85*», щетки электрического двигателя постоянного тока, который приводит в движение привод механизма щеток, быстро изнашиваются в связи с большой нагрузкой на машину и частыми включениями и выключениями этого двигателя.

Так же были выявлены просчеты на этапе проектирования машины, так в управляющем блоке установлены реле *TE RE032024*, рассчитанные на номинальный ток $I_{\text{ном}} = 6 \text{ А}$, что меньше номинального тока применяемого двигателя постоянного тока *Transtecno ND120.240*, номинальный ток которого составляет $I_{\text{ном}} = 6,9 \text{ А}$. Данный просчет зачастую приводит к пригоранию контактов реле и выходу машины из строя, что в свою очередь приводит к простоям на производстве.

Для решения данных проблем необходимо заменить двигатель постоянного тока управляемым электроприводом на базе асинхронного электродвигателя и регулятора ШИМ-напряжения, что так же позволит существенно снизить токовую нагрузку в управляющем блоке.

Также в связи с выходом новых пластин *N95-VCF* необходимо увеличить частоту вращения щеток с 130-150 об/мин до 200-220 об/мин, для этого необходимо изменить передаточное число редуктора.

Замена нерегулируемого электропривода механизма щеток вымывной машины регулируемым, а так же смена его типа привели к увеличению диапазона и плавности регулирования скорости, повышению надежности и сокращению длительности ремонтов, улучшению энергетических показателей двигателя.

Также в связи с использованием новых пластин *N95-VCF* необходимо увеличить частоту вращения щеток, для этого были проведены расчеты и передаточное число редуктора уменьшилось с 20 до 12. Стоимость пластин *N95-VCF* не превышает стоимость пластин *N94-*

VCF, но при этом увеличивается тиражестойкость с 200 000 оттисков до 300 000 оттисков (что в 1,5 раза больше), при прежней производительности. К преимуществам использования новых пластин можно отнести: повышенная прочность, не чувствительность к дневному свету, а также устойчивость к появлению царапин, полученные формы имеют очень чёткий контраст и устойчивы к механическим воздействиям.

Вывод. На основании производственного опыта эксплуатации вымывного процессора, а также проведенных расчетов, можно сделать вывод, что проведение предлагаемой модернизации эффективно с точки зрения технологии, а также экономически целесообразно.

УДК 655.3.021.6

Студ. Р.А. Пальсков

Науч. рук. ст. преподаватель Д.А. Анкуда

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТОПОПОДЪЕМНИК ДЛЯ ОДНОНОЖЕВОЙ БУМАГОРЕЗАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Введение. Одноножевые резальные машины являются неотъемлемым оборудованием в полиграфическом производстве. Как на уровне подготовки полуфабрикатов, где подрезка листов по периметру, выполняется с целью выравнивания их кромок и доведения листов до заданных размеров перед отправкой в печать, так и при работе с отпечатанным материалом, где необходимо осуществить разрезку отпечатанной продукции на определенное количество частей меньшего формата.

Производительность резальных машин измеряется количеством продукции, обработанной за единицу времени. Большая часть времени, необходимого для, обработки одной стопы, уходит на выполнение ручных операция по подготовке стопы к резанию. Машинное время, т.е. суммарное время работы машины при разрезке стопы, составляет наименьшую часть от общего времени обработки стопы.

Процесс обработки стопы на одноножевой резальной машине состоит из перечня операций:

- погрузка части стопы, с паллета, на стол одноножевой резальной машины;
- сталкивание отдельных частей стопы;
- укладка столкнутых частей на стол машины к подавателю до полной высоты стопы;