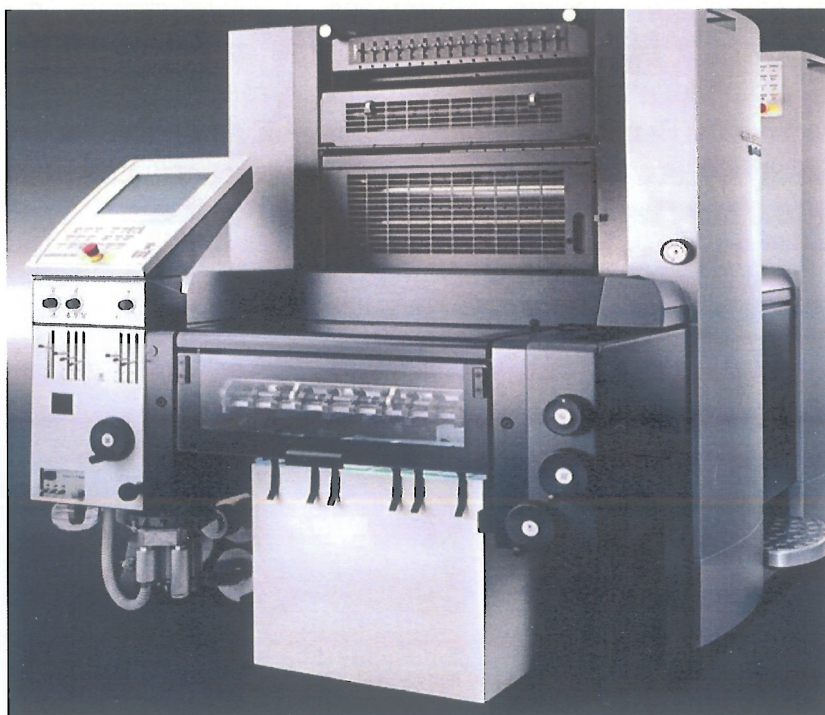


Государственное автономное образовательное учреждение
Новосибирской области
Новосибирский колледж печати и информационных технологий



НАСТРОЙКА ЛИСТОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ “SPEEDMASTER – 52 – 2”

Технологическая инструкция
для студентов по специальности
29.02.09 Печатное дело

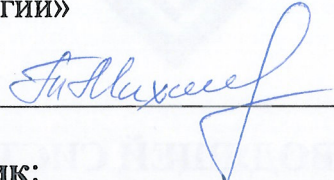


Новосибирск, 2023

Рекомендовано к публикации Методическим советом колледжа № 3 от 18. 10. 2023 год

Рассмотрено и рекомендовано предметно-цикловой комиссией профессиональных циклов специальностей «Издательское дело», «Печатное дело», «Производство изделий из бумаги и картона», «Документационное обеспечение управления и архивоведение» государственного автономного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский колледж печати и информационных технологий»

№ 3 от 11. 10. 2023 г.

Председатель ПЦК  Михидова Т.В.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж печати и информационных технологий»

Рецензент: Нуштаев Алексей Анатольевич

Автор - составитель: мастер производственного обучения Наталья Андреевна Леонова
– Новосибирск: ГАПОУ НСО «НКПИИТ», 2023.

Технологическая инструкция составлена в соответствии с рабочей программой учебной практики и рекомендовано студентам для освоения ПМ.01 Организация подготовки технологических процессов изготовления различных видов печатной продукции, ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 29. 01.26 «Печатник плоской печати» по программе базовой подготовки 29.02.09 Печатное дело

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Бумагопроводящая система печатной машины служит для периодической подачи листов в печатный аппарат и транспортировки готовой продукции из печатного аппарата на приемный стол. Она выполняет функции подачи, равнения, разгона листа, формирования стопы, а также контроля.

Бумагопроводящая система состоит из двух основных механизмов: бумагоподающего, предназначенного для подачи листов бумаги в печатный аппарат и передачи их от одного аппарата к другому, и бумаговыводящего, предназначенного для вывода печатных листов из печатных аппаратов и формирования стопы на приемном столе печатной машины. Бумагопроводящая система работает в одном цикле с работой всех механизмов машины.

Правильная подача листа в листопроводящую систему печатной машины — важная составляющая печатного процесса. От безупречности подачи листов из самонаклада на транспортирующий стол и транспортировки до механизмов выравнивания листа зависит качество печати тиража. Оператору печатной машины надо знать принципы работы машины и влияние настроек листопроводящей системы на работу печатной машины.

Настройка листопитающей системы, как и других узлов машины, происходит в соответствии с инструкцией по эксплуатации, определяющей порядок работы.

Печатная машина Speedmaster – 52 – 2»

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Формат бумаги, мм	
максимальный	370x520
(печать с лица и оборота)	350x520
минимальный	105x145
(печать с лица и оборота)	140x145
макс площадь поверхности печати	360x520
Толщина материала печати	0,4
Продуктивность печати, отт/час	15000
Минимальная скорость печати, отт/час	3000
Высота стапеля, мм	
самонаклад	840
удлиненная приемка	460
нормальная приемка	620
Толщина офсетного полотна, мм	1,95
Размер офсетного полотна, мм	460 x 535

НАСТРОЙКА ЛИСТОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ SM – 52 – 2

Настройка любой офсетной печатной машины, начинается с листоподающей системы.

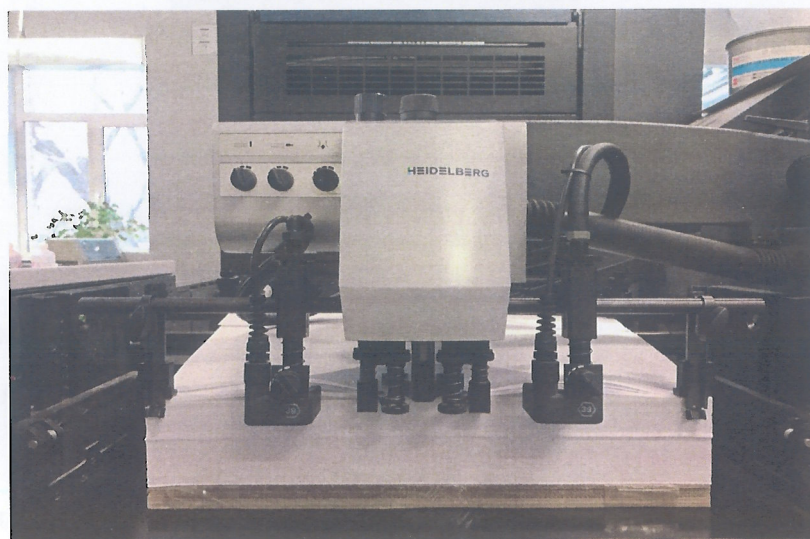


Рис.1. Самонаклад машины SM - 52-2

Для того, чтобы подготовить самонаклад машины SM - 52-2 к работе нужно выполнить следующие операции:

1. Измерить длину тиражного листа и установить боковые ограничители на стапельном столе по размеру длины листа, пользуясь специальными шкалами, расположенными на передней стенке самонаклада.



Рис.2.Шкала установки бокового ограничителя

2. Измерить размер тиражного листа по ширине и установить головку самонаклада. по размеру ширины листа, пользуясь шкалами, расположенными на боковой стенке самонаклада.

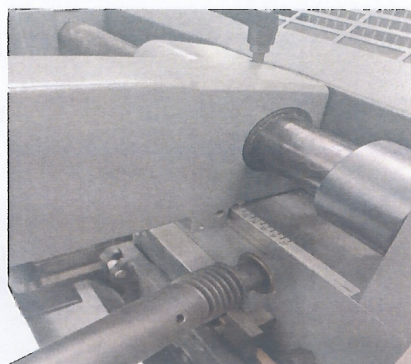


Рис.2. Шкала установки головки самонаклада

3. Загрузить бумагу на стапельный стол

Стапельный стол самонаклада опускается в крайнее нижнее положение; на него укладывается стопа бумаги, столкнутая по двум сторонам на верный угол, выбирая его по рабочему боковому упору. Бумагу укладывают в стопу так, чтобы передний край стопы вплотную подходил к направляющим планкам, а боковой край - к боковому ограничителю. При сталкивании листы необходимо встряхивать, чтобы между ними образовалась воздушная прослойка, которая будет способствовать лучшему отделению листов в самонакладе. Стопа не должна иметь перекоса, загнутых и смятых листов



4. Поднять стол в верхнее положение.

Рис.3. Кнопка подъема стапельного стола

5. Установить головку самонаклада по высоте относительно направляющей заслонки. Верхний край стапеля должен находиться в пределах диапазона обнаружения датчика, чтобы стапель автоматически поднимался вверх.

6. Установить задние ограничители по формату тиражной бумаги

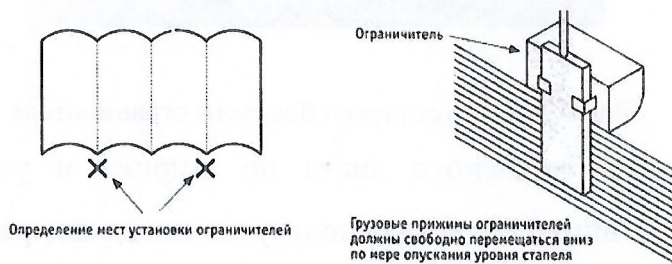


Рис.4. Установка задних ограничителей

7. Установить отсекатели на одном уровне, они должны перекрывать заднюю кромку стопы на 5-7мм, над стопой на расстоянии 1-2мм

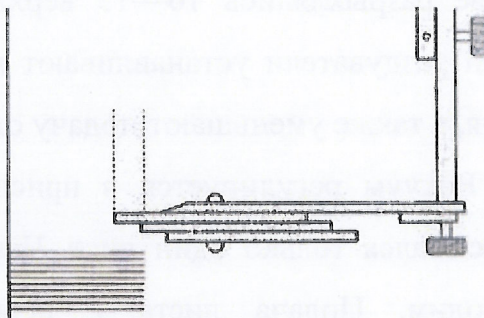
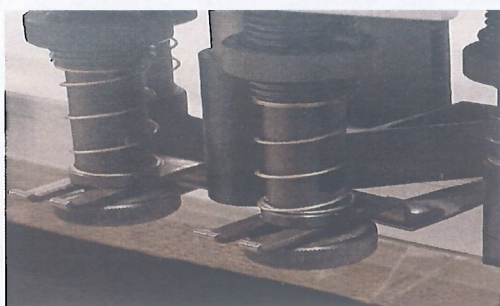


Рис.5. Установка задних отсекателей

8. Установить раздуватели на одном уровне относительно стопы бумаги на стапельном столе..



Рис.6. Установка задних раздувателей

9. Выполнить регулировку подачи сжатого воздуха в задних раздувателях, щупе-сопло таким образом, чтобы в верхних слоях стопы между листами была воздушная прослойка. Выполнить регулировку вакуума в присосах.

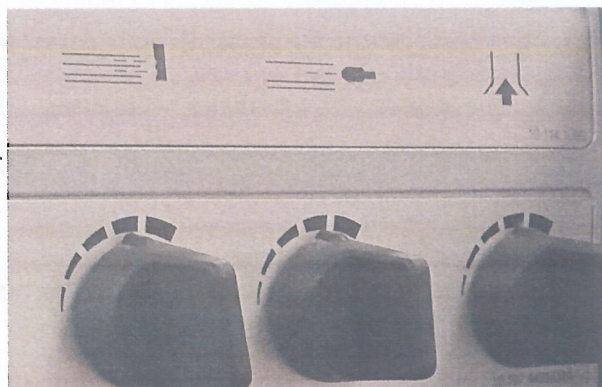


Рис.6. Регулировка подачи сжатого воздуха в задних раздувателях, щупе-сопло, вакуума в присосах.

Задние раздуватели устанавливают напротив задних присосов на расстоянии 10—15 мм от края стопы. Отверстия раздувателей располагают так, чтобы при раздуве разрыхлялись 10—15 верхних листов стопы. При бумаге с небольшой массой раздуватели устанавливают подальше от края стопы и несколько выше ее уровня, а также уменьшают подачу сжатого воздуха.

Вакуум регулируется в присосах так, чтобы при опускании их на стопу присасывался только один лист. Чем больше масса бумаги, тем больший вакуум необходим. Подача листа к передним упорам осуществляется тесемочным транспортером.

10. Выполнить регулировку подачи сжатого воздуха в боковых раздувателях таким образом, чтобы в верхних слоях стопы между листами была воздушная прослойка.

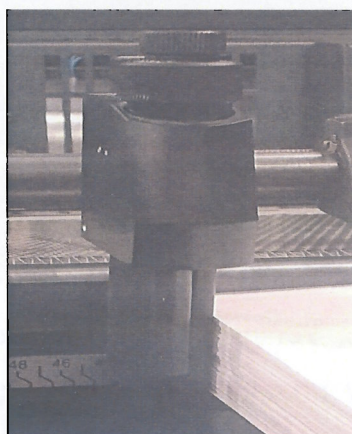


Рис.7. Регулировку подачи сжатого воздуха в боковых раздувателях.

Бумага из самонаклада поступает на транспортный стол машины. Основная функция этого узла печатной машины передавать листы бумаги без перекоса по одному в печатную секцию машины. В отличие от других печатных машин, в которых эту операцию выполняют ролики и транспортные тесьмы, в машине SM - 52-2 доводку листа к передним упорам выполняет вакуумная лента, регулировку которой меняют в зависимости от плотности используемой бумаги.

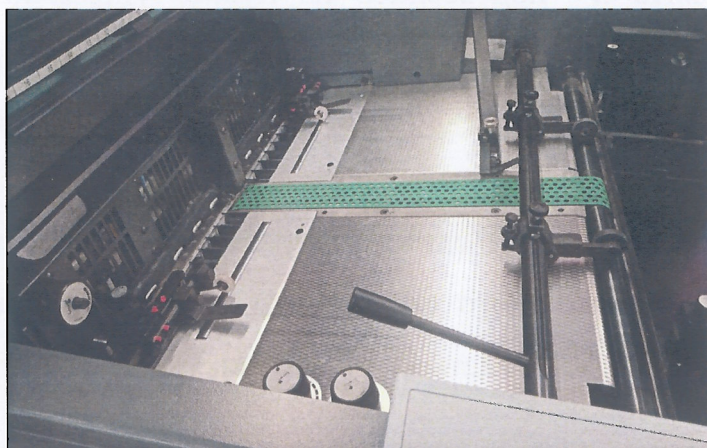


Рис.8. Транспортный стол машины. машины SM - 52-2

Для того, чтобы подготовить транспортирующий стол машины SM - 52-2 к работе нужно выполнить следующие операции:

1. Установить приемно-выводные ролики по формату печатного листа, отрегулировать силу их прижатия в соответствии с плотностью бумаги.

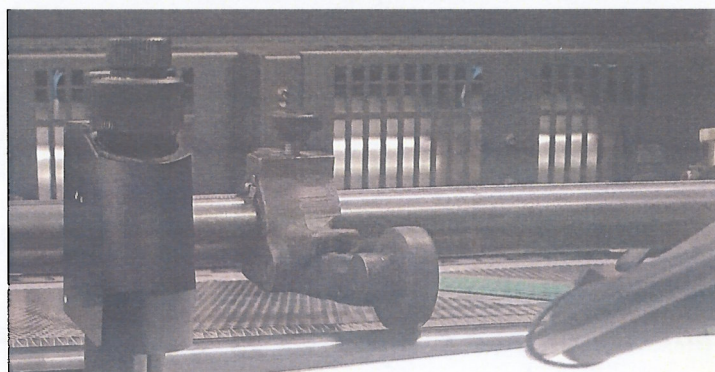


Рис.9. Приемно-выводные ролики . машины SM – 52-2

Особенно большое внимание необходимо уделять точности регулировки выводных роликов. При изменении формата бумаги выводные ролики устанавливаются так, чтобы они отстояли от краев листа на $\frac{1}{4}$ его ширины, но по возможности на пробельных местах оттиска. Перед моментом опускания выводные ролики должны находиться на высоте около 3 мм над приемным валом. Степень прижима выводных роликов к валу регулируют специальными регулировочными гайками. Следует контролировать качество резиновой поверхности роликов.

2. Установить и подтвердить на пульте управления печатной машины: формат тиражной бумаги; давление в печатной зоне; положение бокового упора транспортного стола в зависимости от размеров и плотности тиражной бумаги. Настройка передних и боковых упоров осуществляется автоматически через систему СРС после подачи в систему управления всех необходимых сведений о будущем тираже. С исходного положения, принятого за нулевое, каждый упор может автоматически настраиваться, плавно перемещаясь в пределах ± 1 мм.

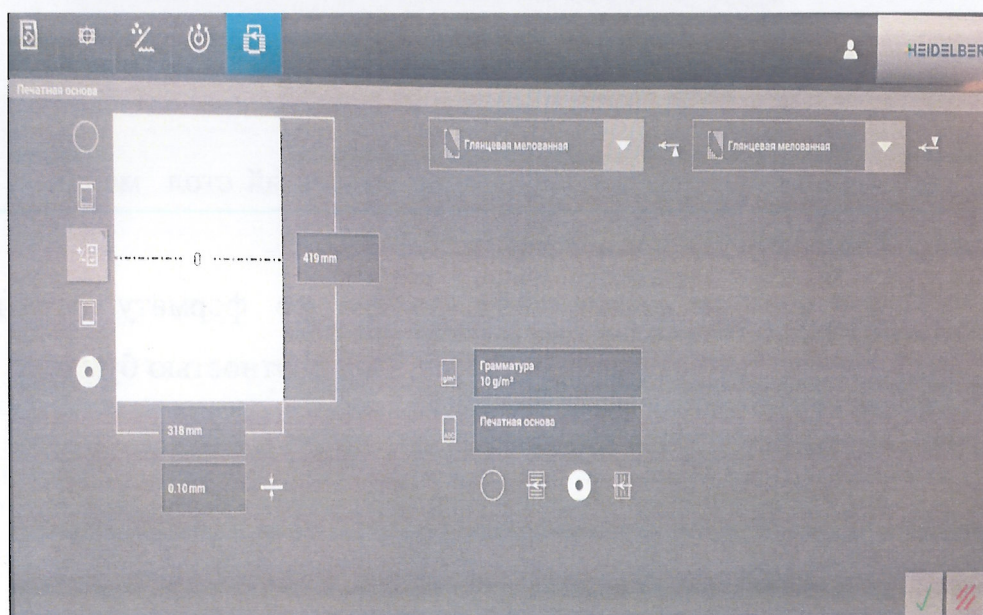


Рис. 10. Установка положения бокового упора по формату тиражной бума

3. Выполнить регулировку вакуума в транспортирующей ленте в зависимости от плотности тиражной бумаги от 20 до 30 и более %.

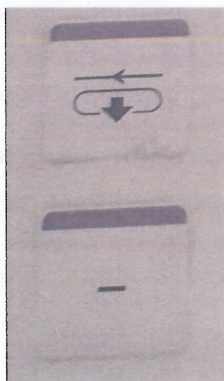


Рис. 11 Регулировку вакуума в транспортирующей ленте

4. Выполнить регулировку раздувов у передних упоров.

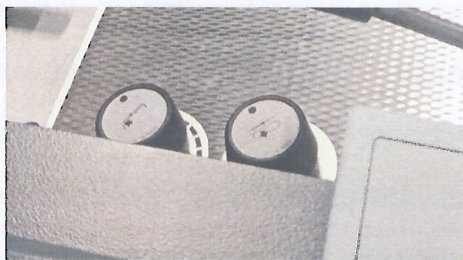


Рис. 12. Регулировку раздувов у передних упоров.

5. Выполнить регулировку направляющей заслонки таким образом, чтобы свободно проходил один тиражный лист к передним упорам.

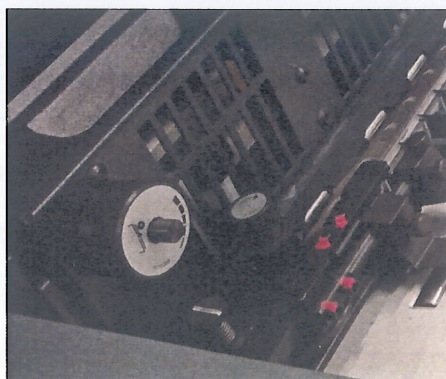


Рис. 13. Установка направляющей заслонки

Заканчивается подготовка листопроводящей системы настройкой листовыводного устройства. Узел машины предназначен для вывода оттисков из печатной секции и укладки ровной стопы на приемном столе.



Рис. 14. Листовыводная система машины SM - 52-2

Настройка включает в себя следующие операции:

1. Установка боковых и заднего сталкивателя по формату тиражной бумаги.

Формирование ровного стапеля осуществляют боковые и задний сталкиватели, которые располагаются с трех сторон стопы и совершают возвратно-поступательное движение. При изменении формата тиражного листа сталкиватели переставляются как по ширине, так и по длине листа. Для того чтобы правильно установить сталкиватели тиражный лист располагают посередине на приемном столе и придвигают его к передним неподвижным сталкивателям. Боковые сталкиватели вплотную подводят к боковым краям тиражного листа, задний к задней кромке листа.

2. Регулировка открытия захватов цепного транспортера.

Во время работы машины цепной транспортер с захватами, управляемыми от горки, перемещает оттиски к приемному столу, на который они укладываются в ровную стопу. Регулировку горки, которая влияет на открытие захватов цепного транспортера, выполняют в зависимости от плотности тиражной бумаги и скорости печатной машины. Лист должен подходить точно к передним сталкивателям.

3. Регулировка тормозных устройств

Замедляющее тормозное устройство должно погасить часть кинематической энергии выводимого листа. Так как кинематическая энергия зависит от скорости машины и массы бумаги, то замедляющее устройство должно с учетом этих переменных обеспечить надежное торможение листа. Торможение осуществляется в жестких цикловых ограничениях, поскольку необходимо за очень короткий промежуток времени погасить скорость листа до необходимой для правильной укладки в стапель и не допускать смятия задней кромки листа листовыводной кареткой, транспортирующий следующий лист.

4. Регулировка вентиляторов, поддувов, подающих потоки воздуха на стопу приемки, чтобы обеспечить качественное формирование стапеля. Для этого используются воздуходувные устройства в виде регулируемых воздушных трубок, расположенных в ряд.

Список рекомендуемой учебной и справочной литературы

Список использованных источников	
Вид источника	Форма описания
Учебное пособие	Название/ Печатные системы «Гейдельберг» офсетные печатные машины. М.МГУП, 1989. Офсетные печатные машины: учебное пособие/ В.И.Штоляков, А.Ф.Федосеев, Л.Ф.Зирнзак, И.А.Егоров, С.П.Вартанян, Э.С.Артыков. М.: Изд-во МГУП. 1099. с:216; ил.334
Энциклопедия	Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства/ Гельмут Киппхан, Пер. с нем. - М.:МГУП,2003. - 1280 с.

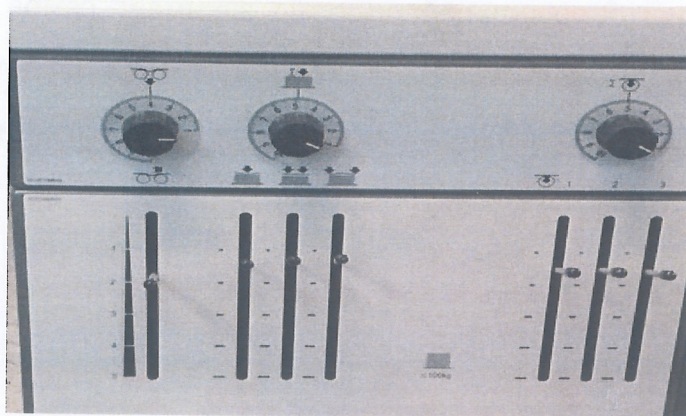


Рис. 15. Регулировка вентиляторов, тормозных устройств, поддувов

5. Регулировка устройства распыления противоотмарывающего порошка.



Рис. 15. Регулировка противоотмарывающего аппарата

Порошок наносится на каждый оттиск в стопе, что создает разделение запечатываемых листов друг от друга, предохраняя тем самым от перетискивания краски на обратную сторону оттиска. В зависимости от насыщенности оттиска и его формата распылители могут настраиваться при подаче команды с пульта управления.



Рис. 16. Включение в работу противоотмарывающего аппарата

Настройка листопроводящей системы занимает самое длительное время в подготовке печатной машины, от ее подготовки будет зависеть качество совмещения красок при многокрасочной печати, минимизация времени остановок печатной машины и ее высокая рабочая скорость.