



Комплексная автоматизация заготовительного производства на базе выпускаемого ООО "Ассоциация ПП КПО" оборудования

Анализ запросов потребителей кузнечно-прессового оборудования за прошедший 2007 год показал, что заинтересованность в приобретении автоматизированных листоштамповочных комплексов неуклонно возрастает.

Учитывая эту тенденцию, специалисты ООО «Ассоциация ПП КПО» разработали на базе ранее освоенных изделий: разматывающих устройств, листопрямильных машин, клещевых и валковых подач с индивидуальным приводом, пневматических ножниц и т.п. три различных вида комплексов:

Комплексы на базе различных прессов для автоматической штамповки как крупногабаритных, так и мелких деталей из ленты или полосы.

Комплексы продольной резки рулонного материала на ленты с одновременной их намоткой на кассеты.

Комплексы поперечного раскроя рулонной стали на прямоугольные карты нужного размера и в нужном количестве с одновременным автоматическим укладыванием их на паллеты.

Описать в настоящей статье различные модификации комплексов не представляется возможным из-за большого количества материала по данной тематике, поэтому приведем лишь типовые примеры такого оборудования, которые в настоящее время успешно работают в различных отраслях промышленности.

В первом случае рассмотрим пример комплекса на базе листоштамповочного пресса (см.рис.1).

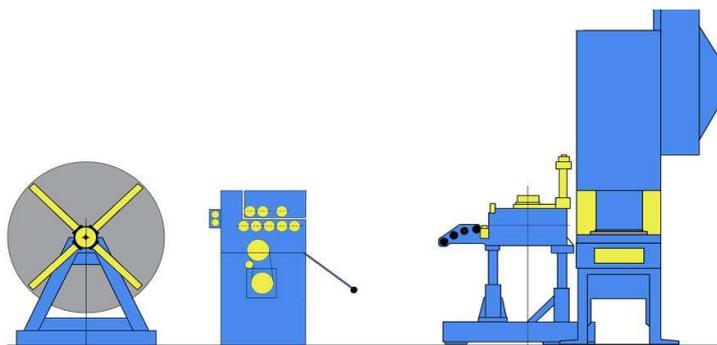


Рис.1.

Обрабатывается крашенная лента, используемая для изготовления деталей светильников. Длина штампуемых отражателей светильников колеблется от 500 до 1500 мм. Поэтому в качестве подачи в комплексе применена валковая подача модели ПВА-800 с индивидуальным электроприводом и управлением от командоконтроллера. Ширина подаваемого материала до 800 мм, шаг подачи – неограничен, точность шага подачи $\pm 0,15$ мм. Комплекс работает на базе кривошипного пресса усилием 100 т.с.

В настоящее время поступают заказы на поставку комплексов для изготовления из ленты трансформаторного железа с его стапелированием в процессе штамповки и т.д.

Другим видом комплексов, которые заказчик заинтересован приобрести является комплексы продольной резки рулонного материала на многодисковых ножницах (см.рис.2).

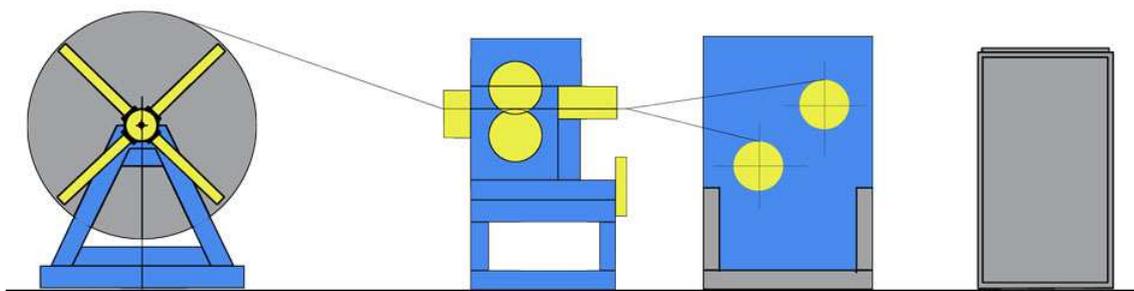


Рис.2.

«Ассоциация ПП КПО» освоила выпуск трех типоразмеров таких ножниц – для ширины исходного материала до 400 мм, 750 мм и 1250 мм. На их базе формируются различные комплексы, которые отличаются технологическими возможностями, но при этом остается неизменной их компоновка (рис.1.): разматывающее устройство, многодисковые ножницы и двухосная приводная разноуровневая намотка нарезанных лент в кассеты.

Двухосная приводная намотка служит для разведения в шахматном порядке на разные уровни наматываемых лент. Кассеты намотки имеют более высокую скорость вращения, чем дисковые ножи и могут проскальзывать на оси за счет фрикционов, что позволяет получать плотную намотку штрипсов.

Как правило, в стоимость комплексов для продольной резки лент не входит стоимость ножей и проставок, а также кассет, которые могут быть различны для каждого конкретного Заказчика.

Комплекс для продольной резки металла шириной 1000 мм на ленты шириной 58 мм успешно сдан Заказчику и внедрен на одном из предприятий в г.

Тула. На нем одновременно будет нарезаться 17 полос, которые далее наматываются на кассеты.

Параметры комплексов продольной резки приведены в таблице 1.

№	Наименование параметра	Типоразмер комплекса			Примечание
		400	750	1250	
1	Наибольшая ширина разрезаемой ленты, мм	400	750	1250	
2	Толщина разрезаемой ленты, мм Наименьшая Наибольшая	0,1	0,25	0,25	
		1,0	2,0	3,0	
3	Скорость резки, м/мин	5 ÷ 30	5 ÷ 30	5 ÷ 30	по треб. Заказчика
4	Наименьшая ширина отрезаемой ленты, мм	3	10	10	
5	Количество одновременных резов при наименьшей толщине материала, шт.	20	30	40	Уточняется в зависимости от марки материала

Третьим видом комплексов, предлагаемых «Ассоциацией ПП КПО» своим Заказчикам, являются автоматические комплексы для поперечного раскроя ленточного материала. Составными частями их являются: разматывающее устройство, подача валковая автоматическая с управлением от командоконтроллера и гильотинные пневматические или механические ножницы, а также средства стапелирования отрезанных заготовок на тележке-накопителе (схематично комплекс показан на рис.3. При необходимости комплекс может комплектоваться правильно-подающим устройством, которое устанавливается между разматывающим устройством и подачей.

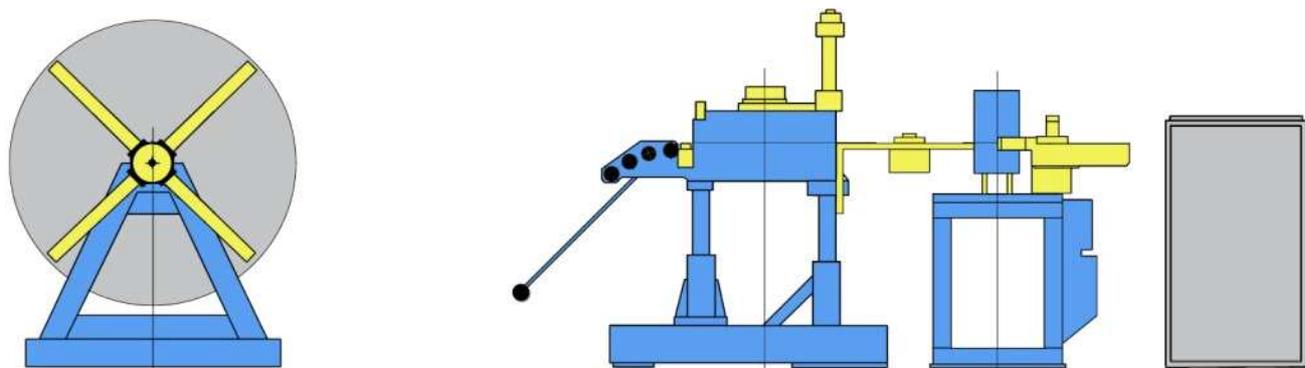


Рис.3.

Технические параметры таких комплексов, приведенных в таблице

№	Наименование параметра	Типоразмер комплекса		Примечание
		до 600	1250	
1	Наибольшая ширина разрезаемой ленты, мм	до 600	1250	Возможна резка крашенных материалов с полированными поверхностями
2	Толщина разрезаемой ленты, мм - наибольшая - наименьшая	0,1	0,25	
		2,0	2,5	
3	Время одного цикла при шаге подачи 1000 мм, сек	2	3	
4	Высота складываемой пачки материала, мм	500	750	
5	Длина отрезаемой заготовки, мм - наибольшая	1250	2500	

В заключение статьи хочется отметить, что ООО «Ассоциация ПП КПО» в содружестве с заводами-изготовителями отдельных элементов комплексов, прилагает все силы к тому, чтобы сроки изготовления оборудования от заказа до сдачи к эксплуатации составляли 4...6 месяцев.

«Ассоциация» также берется за проектирование штамповой оснастки, ножей и кассет. В этом случае оборудование сдается «под ключ», т.е. при сдаче, на готовом комплексе изготавливаются детали Заказчика.

Автор статьи:

Директор ООО «Ассоциация ПП КПО»

к.т.н. Челищев С.Б.