



К ВОПРОСУ О МОДЕРНИЗАЦИИ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВ НА ИХ БАЗЕ

Большое количество промышленных предприятий, созданных в СССР, продолжают выпуск продукции и в настоящее время, используя для этого оборудование 25-30 летней давности выпуска. Причем точечная замена устаревшего оборудования, как правило, не дает ощутимых положительных результатов, а потому производительность не растет, ручной труд не исчезает, качество оставляет желать лучшего.

Нам также кажется, что замена изношенного оборудования на невостребованное дешевое аналогичное оборудование с других предприятий, прекративших существование, сегодня утрачивает привлекательность, так как его становится все меньше и меньше, а цены на то что еще осталось растут.

Рассмотрим пути модернизации кузнечно-прессового оборудования (КПО) для предприятий, которые испытывают трудности в финансировании замены парка КПО на новое оборудование.

Одним из этапов модернизации является приведение существующего парка КПО в соответствие требованиям ТУ и безопасности. С этой целью необходимо планомерно приступить к капитальному ремонту оборудования, выполняя его на специализированных предприятиях. В такой ремонт обязательно должна входить замена или восстановление изношенных деталей, доведение норм точности до паспортных, установка средств техники безопасности и, обязательно, замена электрооборудования на однотипные схемы и современные комплектующие.

Выполнение такого этапа модернизации позволит поднять производительность и качество, а также резко сократить травматизм на производстве.

Следующим этапом модернизации является оснащение прошедшего ремонт (исправного) оборудования современными средствами автономной механизации и автоматизации. Рассмотрим конкретный пример: установка к

кривошипному открытому прессу [автономной валковой подачи](#) (см. рис.1.), имеющей свой программируемый привод. Легкое и быстрое перепрограммирование делает штамповку на этих комплексах гибкой и производительной, так как с подачей пресс будет штамповать в два и более раз быстрее, чем со штамповщицей. В обязанности оператора будет входить заправка в подачу полосы или конца ленты. На лицо повышение производительности и практически отсутствие травматизма, а также возможное снижение числа работающих при увеличенной программе выпуска, что в современных условиях (отсутствие желающих работать в цеху) становится актуальным вопросом для любого предприятия. Пример одного из таких комплексов с двумя валковыми подачами (тянущей и толкающей) для пробивки отверстий в специальном швеллере приведен на рис.2.

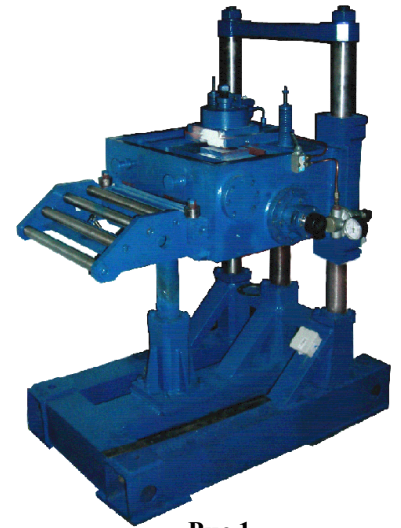


Рис.1.

Такой же или аналогичный пример механизации можно провести и в случае дооснащения эксплуатируемых в производстве ножниц подающими или приемными устройствами и т.д. и т.п.

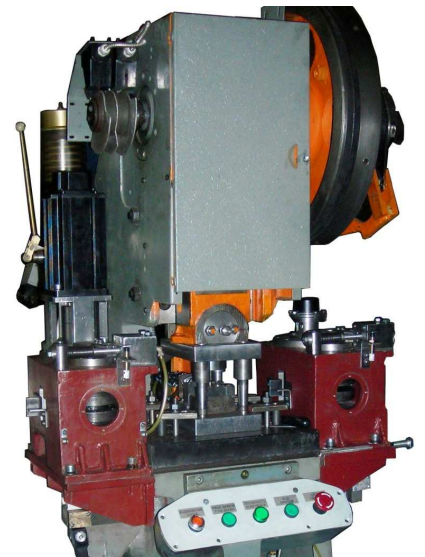


Рис.2.

Следует особо подчеркнуть, что современный уровень надежности управляющих систем (приводов, датчиков, командоконтроллеров и т.п.) настолько высок, что остановки оборудования из-за их отказов не превышают нескольких процентов от общего их числа и поэтому не являются причинами простоя оборудования.

Таким образом, нам кажется, что в результате проведения второго этапа модернизации на предприятии существенно возрастет производительность, резко снизится себестоимость продукции и травматизм на производстве и т.д.

Еще один из этапов модернизации производства. На заводах с доперестроечной структурой производства приобретенное ранее и используемое сегодня КПО, как правило, предназначалось для устойчивой программы выпуска закрепленной номенклатуры деталей. Сегодня критерии поменялись и от производства требуется гибкость, то есть быстрое выполнение заказа с минимальными затратами и высоким качеством. В реализации этих новых требований должно использоваться имеющееся оборудование предприятия и

новое прогрессивное оборудование, которое необходимо приобрести для устранения «узкого» места в техпроцессе. Как правило, такими «узкими» местами при работе с листом являются пробивка отверстий, получение сложных контуров и качественная гибка листа при работе с профильным прокатом это пробивка отверстий в заданных координатах на полках швеллера, уголка и т.п.

Рассмотрим на примере листоперерабатывающего предприятия – какое оборудование ему необходимо дополнительно иметь, чтобы приобрести гибкость в производстве.

Это координатно-револьверный пресс с ЧПУ; Лазерный комплекс для резки и листогибочный пресс с наборным гибочным ножом.

Такое оборудование у ведущих мировых фирм стоит больших денег, у фирм, созданных под Россию в Турции, Китае и т.п. цена тоже достаточно высока, а технологические возможности, надежность и сервисное обслуживание оставляют желать лучшего.

Нами для этих целей предлагается отечественное оборудование с ЧПУ хорошо зарекомендовавшее себя в процессе эксплуатации.

– координатно-револьверные прессы с ЧПУ серии [ОК0126Ф4](#) для обработки листа до 1600 x 2500 x 6 мм (см. рис. 3);

– [лазерные комплексы](#) на базе твердотельных лазеров с мощностью излучения 200...400 Вт для раскроя листа с параметрами 1250 x 2500 x 6 мм (см. рис.4);

Цена этого оборудования находится в пределах в пределах 2,5...3,0 млн.руб. и доступна для среднего производителя, а сервисное обслуживание при гарантии 12 месяцев обеспечивается оперативно в течение нескольких дней. Стоимость инструмента и сопутствующих затрат также не велики.

С техническими параметрами этого и другого оборудования можно ознакомиться на нашем сайте www.ppkpo.ru

Рассмотрим еще один пример, когда предприятие в своей продукции использует профильный прокат (уголки, швеллера). В этом случае универсальным и гибким оборудованием, с помощью которого предприятие



Рис.3.



Рис.4.

может «расширить узкое место» будет автоматизация пробивки отверстий в стенках профилей за один постанов заготовки, используя для этого специальное оборудование – прессы с ЧПУ моделей [ПГФ4.01](#); [ПГФ4.05](#); [ПГФ4.06](#).

Другой пример: производство электрических машин – здесь «узким» местом является оперативное изготовление листов железа статоров и роторов. Для этих целей предлагается гамма прессов с ЧПУ моделей [ППВ-4](#); [A0920Ф3](#); [ППВ-10](#) для поэлементной штамповки пазов якорей и статоров

Перечень таких примеров можно продолжить и далее, однако в большинстве случаев третий этап модернизации КПО и производств на их базе связан с поиском технических решений, специфических для конкретного предприятия, которые требуют оригинального подхода к поставленной производством задаче.

В заключение статьи приглашаем посетителей нашего сайта к обсуждению затронутой проблемы и к сотрудничеству на любом из этих этапов модернизации КПО и производств на их базе.

Специалисты ООО «Ассоциация ПП КПО» имеют богатый опыт в области модернизации и готовы к взаимовыгодному сотрудничеству.

Автор статьи: Директор ООО «Ассоциация ПП КПО»

к.т.н. Челищев С.Б.

14.11.2011 г.