

УДК 621.83

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛИСТОГИБА С ПОВОРОТНОЙ БАЛКОЙ

Д. С. ГАЛЮЖИН, Е. Г. КРИВОНОГОВА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В Республике Беларусь немалое количество оборудования, которое морально устарело, однако не имеет большого физического износа. Таким образом, имеется необходимость в оценке данного оборудования с точки зрения модернизации. Так, для проведения модернизации был выбран листогиб с поворотной балкой модели ИВ2144. Листогибы с поворотной балкой выпускались в СССР на Нелидовском заводе гидравлических прессов. Оборудование на тот момент не оснащалось системами ЧПУ, что в итоге приводило к невысокой производительности и долгой переналадке оборудования. К настоящему времени этот тип оборудования, выпускаемый в мире, является одним из востребованных и оснащается интеллектуальной системой ЧПУ и роботизированным рабочим местом.

Имеющаяся в наличии гидроаппаратура не представляла интерес с точки зрения восстановления и применения в ней современной системы управления, в связи с чем была разработана новая принципиальная гидравлическая схема. Одним из главных преимуществ данной системы было использование одного насоса требуемой производительности с объемным регулированием вместо трех, а также современных гидрораспределителей и датчика давления.

Предлагаемая модернизация позволит, с применением относительно недорогой системы управления, выполнять следующие настройки: прижим листа с требуемым усилием; гибку листа на заданный угол; изменение глубины расположения упоров; введение корректировки с учетом толщины листа. Режимы работы в станке: ручной и полуавтоматический. Для работы на обоих режимах используется одна педаль. На ручном режиме цикл выполняется до тех пор, пока нажата педаль, при полуавтоматическом режиме нажатие педали приводит к выполнению цикла полностью. Применяемые последовательные циклы следующие: прижим заготовки; гибка; отжим заготовки. На дисплее имеется следующая индикация параметров: толщина листа; линейное расстояние от оси гибки до упоров; угол гибки; давление в системе для прижимной балки. Помимо этого, предусмотрена и световая индикация на пульте и непосредственно на станине станка.

Таким образом, проведенные исследования позволили получить современное оборудование с ценой ниже рыночной для бывшего в эксплуатации оборудования, а также со значительными преимуществами благодаря открытой системе ЧПУ и предлагаемым режимам работы.