

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ОТЛАДКИ СИСТЕМЫ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ВЫСОТОЙ КГШП 25 МН

А.А. Анцифиров

*Аспирант, 3 год обучения заочной формы,
кафедра «Технологии обработки давлением»,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научные руководители: Ю.А. Бочаров ⁽¹⁾, Ю.А. Гладков ⁽²⁾,
академик РАН, доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии
обработки давлением» ⁽¹⁾,
кандидат технических наук, менеджер ООО "КванторФорм" ⁽²⁾*

В данной работе приводится схема и результаты испытания экспериментального стенда для отладки системы адаптивного управления закрытой высотой КГШП 25 МН. Данный пресс оснащен эксцентриковым механизмом регулировки закрытой высоты, реализованном в ползуне пресса. Использование адаптивной системы управления закрытой высотой позволит повысить точность высотного размера поковки путем оперативной подрегулировки закрытой высоты межштампового пространства. Подрегулировка осуществляется на величину упругой деформации пресса. Система адаптивного управления отлаживается на базе экспериментального стенда КШП 630 кН, кинематика и динамические процессы которого подобны происходящим в реальных КГШП.

КШП 630 кН оснащен винтовым механизмом регулировки в ползуне пресса, который приводится в движение от сервопривода, состоящего из синхронного серводвигателя мощностью 1,57 кВт и частотного преобразователя, с блоками управления, мощностью 7,5 кВт. Управление сервоприводом может осуществляться от ЭВМ или от ПЛК частотного преобразователя. Точность управления сервоприводом составляет ± 1 градус от заданной координаты вала серводвигателя, что позволит осуществлять точное позиционирование механизма регулировки КШП.