

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОКОЛЕННЫМ ПРЕССОМ ДЛЯ ТИКСОШТАМПОВКИ.

Койдан Иван Михайлович

Аспирант 1 курса

кафедра «Технологии обработки давлением», Московский Государственный Технический Университет им.Н.Э.Баумана,

Научный руководитель: Бочаров Юрий Александрович

доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработки давлением»

Штамповка металла в твёрдо-жидком состоянии занимает всё более прочные позиции в области обработки металлов давлением. Многочисленные исследования, проводимые в России и за рубежом, позволили накопить достаточное количество информации, необходимой для реализации этой технологии в массовом производстве.

Вместе с тем, реализация данной технологии на производстве осложняется множеством входных и выходных параметров штамповки, необходимых для обеспечения стабильности и надёжности протекания процесса формоизменения. Одним из таких параметров является работа пресса при выдержке под давлением. Применение коленного механизма по схеме на рис. 1 позволяет использовать преимущества гибкости управления параметрами движения гидроцилиндра и жесткости выпрямленного коленного механизма при выдержке металла под давлением в конце деформирования.

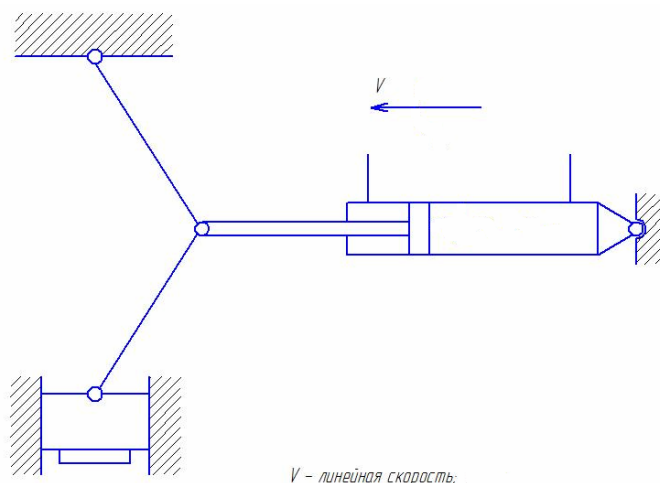


Рис. 1. Схема исполнительного механизма гидроколенного пресса.

Для реализации в полной мере всех преимуществ коленного механизма необходимо применение системы адаптивного программного управления (рис. 2). Применение такой системы позволит обеспечить необходимую стабильность и воспроизводимость процесса, контролировать параметры технологического процесса и работы оборудования.

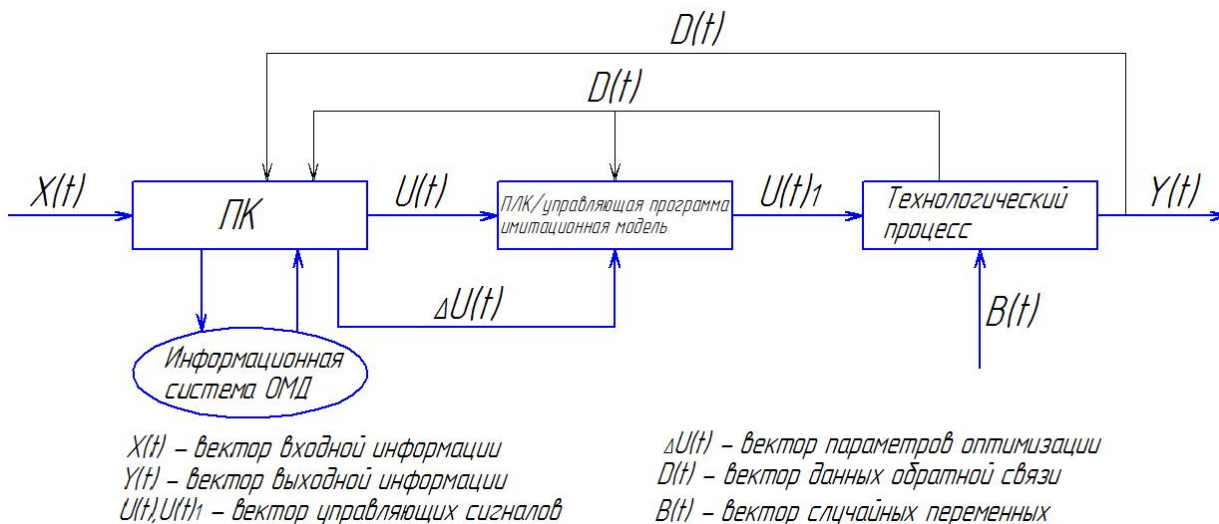


Рис. 10. Блок-схема программно-адаптивной системы ЧПУ.

Список литературы.

1. Ю.А.Бочаров Кузнечно-штамповочное оборудование: учебник для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 480с.
2. Поликушин А. М., Овсянников В. В. Числовое программное управление гидропрессом // Электронное научно-техническое издание Наука и Образование, 2008. <http://technomag.edu.ru/doc/101105.html>
3. Ю. А. Бочаров, Л. В. Хижнякова Тиксоштамповка поковок из алюминиевых сплавов (на примере А356) // Электронное научно-техническое издание Наука и Образование, 2007. <http://technomag.edu.ru/doc/66787.html>
4. Бочаров Ю.А., Семенов Б.И., Хижнякова Л.В. Тиксоштамповка алюминиевых деталей // Комплект ИТО. – 2006. – №8. – С. 12-18.