

в гидравлической системе. Второй способ хорош тем, что не требует значительных доработок гидравлической системы.

УДК 621.892

СТЕНД ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Козловский В. А., студ., **Шабунько А. А.**, студ.,
Жилевич М. И., канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Использование учебных стендов позволяет значительно разнообразить процесс обучения, наглядно моделировать работу гидро- и пневмопривода практически любой сложности, электронные датчики позволяют исследовать динамические характеристики моделируемой системы. Появляется возможность экспериментировать как с одной рабочей средой, так и объединять электрическую, пневматическую и гидравлическую части стенда в единую систему.

Была поставлена задача физического моделирования электропневматического привода и технологических машин с использованием учебного стендового оборудования *Festo Didactic*.

Разработана и собрана на базе имеющихся типовых элементов схема многократного возвратно-поступательного движения рабочего органа с предварительным выдвиганием двух пневмоцилиндров, моделирующих зажатие заготовки.

В схеме использованы три пневматических одноштоковых цилиндра двухстороннего действия (два пневмоцилиндра зажима и рабочий пневмоцилиндр выполнения технологической операции), три пневматических распределителя и электрическое оборудование: концевые выключатели, электрический счетчик срабатываний и др.

На стенде реализован следующий алгоритм работы пневмопривода: последовательное выдвигание штоков двух цилиндров зажима до крайнего положения, затем возвратно-поступательное движение

штока пневмоцилиндра, имитирующего главное движение, причем количество циклов работы последнего задается электронным счетчиком. После достижения установленного количества повторений штоки пневмоцилиндров зажима возвращаются в исходное положение в обратном порядке.

Практические исследования разработанной схемы подтвердили ее работоспособность и возможность простыми средствами осуществить нетривиальный алгоритм управления пневматическим приводом станочного или мобильного оборудования.