

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНА ДВИЖЕНИЯ ШТОКА ПНЕВМОЦИЛИНДРА ПРИ ДРОССЕЛЬНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ СКОРОСТИ

Роцин М.Ю., студ., Костеж Е.И., студ., Кириллов А.Г., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В курсе "Гидропневмопривод машин легкой промышленности" выполняются экспериментальные исследования закона движения исполнительных устройств поступательного действия (пневно- и гидроцилиндров) при дроссельном регулировании скорости их движения. Для исследования закона движения штока пневмоцилиндра при различных значениях давления и расхода воздуха была спроектирована и изготовлена экспериментальная установка, которая содержит линейный энкодер с инфракрасным датчиком TCRT5000, связанный посредством драйвера с микроконтроллером ATmega328. В свою очередь микроконтроллер посредством USB-интерфейса с эмуляцией интерфейса RS-232 передает сигналы, полученные от датчика, персональному компьютеру, работающему под управлением OS Windows. Программа-клиент для протокола удаленного доступа осуществляет прием данных через последовательный порт, которые затем сохраняются в файле журнала. При обработке файла журнала строится график закона движения штока пневмоцилиндра. Использование микроконтроллера позволяет повысить как точность измерения кинематических характеристик поступательного движения (перемещение, скорость, ускорение), так и автоматизировать процесс обработки экспериментальных данных.

Разработанная установка используется при проведении лабораторных работ.

КОНВЕЙЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ В УСЛОВИЯХ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Становенко М.Ю., студ., Смирнова В.Ф., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

При решении проблем транспортирования деталей и швейных изделий разработаны теоретические основы гибких швейных процессов, где для малых предприятий даны также и практические рекомендации по оптимальному решению производственных задач с учетом их условий функционирования. Все основные технические решения: создание структуры производственной системы, вопросы организации производства защищены патентом.

В основу положена проблема малых швейных предприятий, задачами которой является повышение эффективности работы за счет проведения предварительной подготовки технологических процессов, гибкости организации и управления ими, рациональности транспортировки деталей, узлов и готовых изделий по рабочим местам.

Поставленные задачи решаются таким образом, что накопитель швейных деталей, узлов и готовых изделий разделен на накопитель готовых изделий и накопитель швейных деталей и узлов. Оба эти накопителя соединены с рабочими местами соответственно транспортным устройством в виде цепного подвесного транспортера и транспортной лентой, один конец которой при замыкании со вторым, повернут на 180° и образует одностороннюю поверхность вида ленты Мебиуса, на которой крепятся карманы с использованием застежек, например, с применением «велкро»-ленты, для размещения в ней деталей и узлов, а рабочие места и стол диспетчера оборудованы мониторами.