

АДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА К РАБОТЕ В РЕЖИМЕ ПРЕРЫВИСТЫХ ТОКОВ

При работе тиристорного электропривода постоянного тока возможны два режима: режим непрерывных и режим прерывистых токов. Механическая и электромеханическая характеристики электропривода в области прерывистых токов становятся нелинейными. Коэффициент передачи тиристорного преобразователя K_n сильно уменьшается, и динамические свойства привода при переходе в область прерывистых токов ухудшаются.

В работе показано, что адаптацию к режиму прерывистых токов можно обеспечить, если тиристорный преобразователь охватить дополнительной отрицательной обратной связью по напряжению или току, используя в обоих случаях в качестве регулятора П-регулятор. Дополнительный регулятор включается после основного ПИ-регулятора тока, который всегда присутствует в системах электропривода с подчиненным регулированием координат. Основной контур тока при этом приобретает свойства интегрирующего звена, частота среза которого от K_n не зависит. Следовательно, быстродействие привода будет одинаковым как в режиме непрерывных, так и прерывистых токов.

Следует отметить, что использование дополнительного контура с обратной связью по току позволяет упростить схему электропривода, т.к. в этом случае для обоих контуров используется один и тот же датчик тока. Кроме того, в отличие от первого варианта, в дополнительный контур тока не требуется включения никаких других звеньев кроме П-регулятора.

УДК 004:675.017

*Студ. Леонов А.В.,
ст. преп. Ринейский К.Н.
УО «ВГТУ»*

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ИСПЫТАНИЯ КОЖ МЕТОДОМ УПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Программный комплекс предназначен для анализа деформационных свойств материалов верха обуви при растяжении на сфере. Необходимость данного продукта обусловлена наличием субъективной и метрологической погрешностей при стандартной (ручной) методике оценки результатов деформации. В качестве устройства получения данных использована ПЗС-матрица, преобразующая результаты в графические файлы формата *.bmp. В дальнейшем оператор с использованием программного комплекса в автоматизированном режиме проводит сравнительный анализ изменения положения маск-сетки, предварительно наложенной на поверхность материала, и определяет относительное изменение положений узлов от первоначального состояния (начальная заправка без деформационной нагрузки). Далее формируется

результатирующий файл с оценочными характеристиками результатов. Для формирования и обработки проведена предварительная оценка и разработана методика коррекции изображения от следующих искажающих факторов: искажения, связанные с оптическим преобразованием линзы прибора (краевые эффекты); искажения, связанные с обработкой объемной реализации (учет геометрии на снимке по кривизне поверхности сферы, угол обзора примерно 150 угл. град.); учет смещения физического центра относительно оптического при получении снимка.

По предварительной оценке, данная методика позволит на порядок повысить точность определения деформации.

УДК 681.51:658.78.2

**Студ. Тюлюкин С.В.,
ст. преп. Ринейский К.Н.
УО «ВГТУ»**

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

На сегодня основой качественной работы любого предприятия, товарная номенклатура которого достаточно велика по объёму, является складской учет. Система управления складом является составляющей успешного развития всего производства. Автоматизация склада включает систему автоматизированного учета и управления, которая состоит из: аппаратного обеспечения (компьютерное оборудование, сканеры штрихкодов, принтеры штрихкодов, терминалы сбора данных и т.д.); программного обеспечения (система управления и учета); подготовленного персонала заказчика; технологии, обеспечивающей взаимодействие трех указанных выше компонентов. При оборудовании складских помещений используется IP-телефония, а также беспроводные технологии. Используя технологию Wi-Fi и снабдив работников склада мобильными устройствами (КПК), можно существенно упростить идентификацию грузов. Для этого сотрудник считывает сканером штрихкод с упаковки, а затем с помощью мобильного устройства связывается с центральной базой данных склада, откуда поступает полная информация об этом грузе и о необходимости его дальнейших перемещений.

Основная составляющая оптимизации складских хозяйств – автоматизация связанных с ними процессов, позволяющая эффективно управлять запасами, снижать затраты при планировании будущих закупок, оптимизировать использование складских площадей, повышать точность и оперативность учета продукции, а также производительность труда.