

ный ТРМ 202, эмулятор печи ЭП10, автоматический преобразователь интерфейсов АС4, а также программный пакет MasterSCADA фирмы ИнСАТ.

УДК 681.5+677.017.56:536.21

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ МАТЕРИАЛОВ ОДЕЖДЫ

Асп. Соколова А.С., д.т.н., доц. Кузнецов А.А.
Витебский государственный технологический университет

Теплозащитные свойства характеризуют способность материалов одежды защищать тело человека от тепловых потерь и перегрева при разных температурных режимах. Универсальных методов экспериментального исследования теплозащитных свойств материалов одежды, пригодных для любых условий опыта, не существует. Существует большое количество различных методик и приборов для частных конкретных условий эксперимента, основанных на стационарных и нестационарных методах исследования тепловых свойств веществ, однако проблема испытаний теплозащитных свойств материалов одежды в различных режимах, приближенных к реальным условиям их эксплуатации до настоящего времени остается актуальной.

В рамках задания «Разработка методов и средств оценки теплозащитных свойств пакетов материалов одежды» государственной программы научных исследований «Информатика и космос, научное обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций» разработана автоматизированная система оценки теплозащитных свойств материалов одежды и их пакетов.

Данная система позволяет воспроизводить параметры условий испытаний: температура окружающей среды $-20... +40$ °С, температура пододежного пространства $0...40$ °С, скорость ветра $0,5...7$ м/с; измерять следующие показатели: коэффициент теплопроводности, тепловое сопротивление и коэффициент воздухопроницаемости.

С помощью разработанной системы проведены экспериментальные исследования теплозащитных свойств материалов боевой одежды пожарных, которые показали, что коэффициент теплопроводности исследованных образцов удовлетворяет нормативным требованиям к данному показателю.

Выполненная работа позволит в дальнейшем осуществлять оценку и прогнозирование теплозащитных свойств и воздухопроницаемости материалов одежды в зависимости от климатических условий.

УДК 621.398

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРО-ПНЕВМОАВТОМАТИКИ КОМПАНИИ «FESTO»

Маг. Шишакова А.А., д.т.н., доц. Кузнецов А.А.
Витебский государственный технологический университет

Интеграция электрических и пневматических устройств играет важную роль в решении задач автоматизации производственных процессов. Электропневматические средства автома-

тики дают разработчику систем управления такие преимущества, как возможность передачи сигнала на большие расстояния, сокращение времени передачи и обработки сигнала.

Целью данной работы является разработка схем и исследование графических характеристик электропневматических устройств лабораторного комплекса «Festo». Используемые при проведении лабораторных работ устройства выполняют в системах управления функции генерации и обработки сигналов.

Сигналы о наличии или состоянии объекта управления генерируются концевыми выключателями, а также переключателями, реагирующими на магнитное поле, или электронными датчиками. Информация передается на логико-вычислительные устройства, в качестве которых, например, могут использоваться реле. Процессор обрабатывает получаемые сигналы и посылает их к выходным устройствам системы, которые включают в себя распределители с электромагнитным управлением и исполнительные пневматические устройства.

На практике исполнительные пневматические устройства решают различные задачи, связанные с организацией поступательного или вращательного перемещения объекта. При этом они могут выполнять следующие наиболее распространенные производственные операции: зажим, перемещение, позиционирование, ориентация.

Для реализации схем используется установленное программное обеспечение на промышленный компьютер FLUID LAB. Программное обеспечение позволяет снимать графические характеристики пневмоэлементов, сохранять графики в формате .jpg и численные данные характеристик в текстовом формате.

Наиболее часто электропневматические системы используются при упаковке, подаче и подсчете деталей, управлении дверьми и бункерами, транспортировке материалов и изделий, при повороте и перевороте деталей и узлов, их сортировке и складывании, штамповке, резке и клеймении деталей.

4.2 Дизайн

УДК 728.71

МУЗЕЙ КАФЕДРЫ ДИЗАЙНА ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ст. преп. Гурко И.С.
Витебский государственный технологический университет

Кафедра дизайна ВГТУ организована в 1975 году. За время работы был накоплен огромный исторический опыт, который необходимо наглядно представить в виде создания музея кафедры. Практической значимостью такого проекта является создание целого мобильного выставочного комплекса в рамках одного небольшого помещения для демонстрации лучших работ университета в области дизайна, наград и достижений, а так же фрагментов истории развития кафедры. Каждый студент должен знать историю своей кафедры, ее лучших студентов, преподавателей и их труды. Данный музей будет мостом между прошлым и будущим кафедры. Объединив фонды всех специальностей кафедры, музей будет иллюстрировать уровень подготовки студентов, уровень преподавателей, что, несомненно, поможет изучать весь накопленный опыт и сделать определенные выводы, наладить учебную программу. Комплексный музей дизайна будет интересен не только студентам, абитуриентам, преподавателям, но и людям, не