

В настоящий момент элементной базой БЭА являются интегральные схемы (ИС малой и большой степени интеграции (БИС) и дискретные полупроводниковые элементы способные реализовать логические функции любой сложности (в данном стенде БЭА представлен релейными элементами). На вход БЭА поступает набор сигналов с БПВП датчиков положения, скорости, положения. На выходе БЭА формируются сигналы которые по соответствующим каналам управляют исполнительными механизмами.

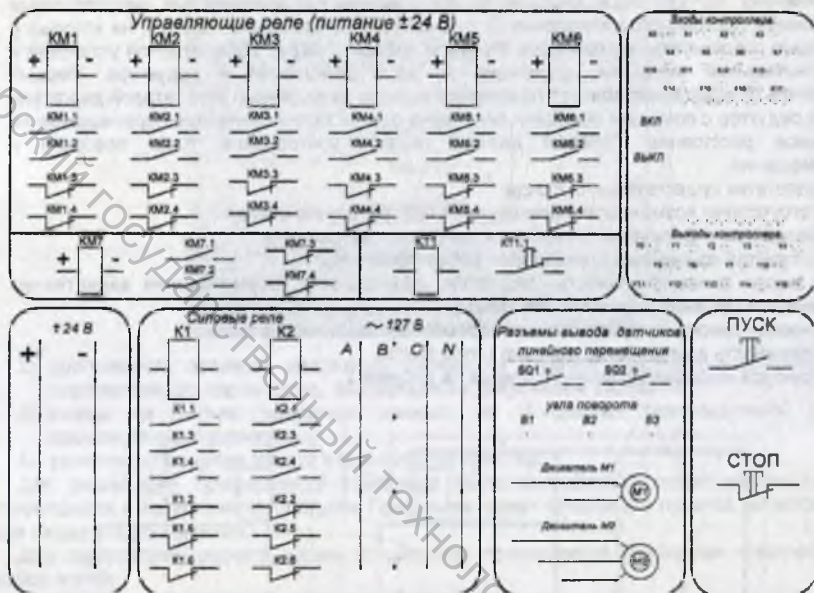


Рисунок 3 – Схема интерфейса панели управления

Интерфейс лицевой панели с размещением точек монтажной сборки изображен на рисунке 3. Модернизированный стенд включает в себя 7 электромагнитных реле на 24 В, 2 электромагнитных пускателя 127 В, программируемое реле времени, выходы для подключения концевых контактных выключателя, индукционных датчика положения и силовых элементов, шины питания AC 127/220 В, DC 24 В, кнопочный пост управления, контроллер FX0S-30MR-DS (подключение питания – внутреннее),

УДК 004.7

СЕРВЕРЫ В СИСТЕМАХ УДАЛЁННОГО МОНИТОРИНГА

Студ. Лученков С.Н., студ. Астапенко А.С., ст. преп. Леонов В.В.

Витебский государственный технологический университет

Сервер (аппаратное обеспечение) — аппаратное обеспечение, выделенное и/или специализированное для выполнения на нём сервисного программного обеспечения (в том числе серверов тех или иных задач).

Помимо серверов в структуру систем удалённого мониторинга входят устройства сбора и передачи данных. Вместе с сервером они образуют сеть передачи данных, которая построена на основе сетей сотовой связи GSM/GPRS.

Существует несколько вариантов построения сетей:

1. Инициатором связи является сервер.
2. Инициатором связи является устройство.
3. Инициатором связи может являться как устройство, так и сервер, в зависимости от события, происходящего в данный момент.

У каждого из представленных способов построения сети передачи данных есть свои преимущества и недостатки.

Серверы автоматизированных систем удаленного мониторинга (АСУМ) могут быть реализованы несколькими вариантами:

1. Собственные вычислительные машины предприятия или организации.
2. Покупка хостинга у одного из провайдеров.
3. Аренда VPS/VDS сервера.
4. Аренда места под сервер.
5. Аренда сервера.

Выбор варианта реализации сервера АСУМ зависит, прежде всего, от требований, предъявляемых к стабильности работы системы, а также от экономических затрат на содержание серверов.

Помимо аппаратной части, сервер состоит из программной части.

Серверное программное обеспечение – программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные (обслуживающие) функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определённым ресурсам или услугам.

Главными требованиями к серверному ПО являются:

1. Способность обработки большого количества одновременных подключений (многопоточность).
2. Долговременное хранение данных.
3. Возможность резервного копирования базы данных.
4. Удобное отображение данных для пользователя.

В состав программного обеспечения сервера входят:

- Операционная система

На данный момент существует большое количество вариантов серверных операционных систем. Наиболее популярными являются Linux Debian, CentOS, Red Hat, линейка серверных ОС Windows Server и другие. Среди разработчиков и опытных специалистов наибольшей популярностью пользуются операционные системы с открытым исходным кодом (open source software). Это касается не только операционных систем, но и всего ПО в целом как и в данной разработке.

- Система управления базами данных (СУБД).

К часто применяемым на практике относят СУБД: Oracle, MySQL, PostgreSQL, MongoDB и др. Каждая из данных СУБД имеет свои отличительные особенности, которые влияют на их применение в той или иной области.

- Ядро сервера.

Ядро сервера – программное обеспечение, предназначенное для выполнения специфических операций, таких как приём/передача сообщений от устройств, обработка информации, занесение записей в базу данных. Если не существует готовых решений или по каким-либо причинам имеющиеся решения не устраивают пользователей, то ПО заказывается у сторонних разработчиков (outsourcing), или пишется собственными разработчиками. Ядро может быть реализовано на любом языке программирования, который может поддерживать работу с сетью. Наибольшую популярность приобрели языки программирования: C++, C#, Java (представляемая реализация).

- Веб-сервер.

Веб-сервер — это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-потоком или другими данными. Веб-сервером называют как программное обеспечение, выполняющее функции веб-сервера, так и непосредственно компьютер, на котором это программное обеспечение работает. К

примерам веб-серверов можно отнести: Apache, Google Web Server, Resin и др. Клиент, которым обычно является веб-браузер, передаёт веб-серверу запросы на получение ресурсов, обозначенных URL-адресами. Ресурсы — это HTML-страницы, изображения, файлы, медиа-поток или другие данные, которые необходимы клиенту. В ответ веб-сервер передаёт клиенту запрошенные данные. Этот обмен происходит по протоколу HTTP.

УДК 685.34:004.9

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ

*Студ. Елисеенко А.Г., ст. преп. Ринейский К.Н., доц. Максина З.Г.
Витебский государственный технологический университет*

Технологическая подготовка производства нового изделия — довольно трудоемкий процесс, так как требует разработки не только технологического процесса, но и всей сопроводительной документации в виде технологических и инструкционных карт, а также заказа и подготовки основных, вспомогательных материалов, соответствующего инструмента, оснастки, оборудования, для своевременного и качественного выполнения работ, сокращения сроков и стоимости подготовки производства в условиях часто сменяющегося ассортимента обуви. Разработанный программный продукт предназначен для составления технологической цепочки в обувном производстве. Программный комплекс имеет следующие функции:

1. Функции работы с банком знаний: создание и редактирование исходных баз данных; создание и редактирование базы данных технологических операций; создание и редактирование базы данных моделей обуви.
2. Функции составления новых и редактирования ранее созданных технологических цепочек в проектировании моделей обуви.
3. Составление отчётов: технологическая карта операции; паспорт модели; приложение к паспорту модели.
4. Печать отчётов.
5. Сохранение отчётов в отдельный файл с расширением *.QRP.
6. Функция парольного доступа.

Программа написана на языке программирования Delphi 7. В качестве СУБД используется Paradox 7.

В ходе разработки программы были созданы 3 группы баз данных:

1. Исходные базы данных. Она включает в себя базы данных оборудования, инструментов, материалов, которые в последующем будут использоваться при создании технологических операций.
2. База данных технологических операций. Она содержит созданные технологические операции, которые в последующем будут использоваться при проектировании новой модели обуви.
3. База данных моделей обуви. Она содержит спроектированные пользователем модели обуви и их атрибуты.

Исходные базы данных разделены на три группы в соответствии с классификацией технологического оборудования: «Швейное оборудование», «Прочее оборудование Рабочее место ручное», «Прочее оборудование Рабочее место машинное».

Банк данных технологических операций реализован с помощью 3-х групп баз данных, имеющих 3-уровневую иерархическую зависимость: база данных блока технологических операций; база данных модуля технологических операций; база данных технологических операций.