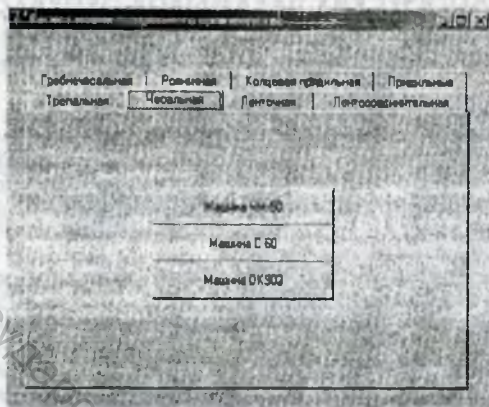


Разработанный программный комплекс имеет следующие функции:

- 1) выбор машин прядильного производства по видам технологических процессов и модели машины из группы;



- 2) программная проверка введенных данных на наличие некорректно-записанных параметров или параметров, выходящих за допустимый диапазон;
- 3) вывод не только выходных данных, но и данных, используемых для промежуточного расчета;
- 4) возможность вывода печати в файл или на принтер.

Для реализации программного комплекса была разработана структура, по типу относящаяся к иерархической модели. Программа имеет понятный и простой интерфейс для ввода входных данных.

Для подпрограмм расчета машин прядильного производства характерен следующий набор полей:

- поля ввода различных числовых данных с клавиатуры;
- поля выбора некоторых числовых данных из предоставляемого списка (без возможности его редактирования);
- поле с изображением схемы рассчитываемой машины;
- поле вывода сообщения об ошибке;
- поле вывода рассчитанных данных;
- поле со схемой машины.

В программе реализована функция проверки введенных данных, оповещение пользователя о некорректных или пропущенных данных. После расчета на экран выводится окно отчета. Отчет можно сохранить в текстовый файл или вывести на печать.

УДК 681.5

ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОЙ АВТОМАТИКИ

Студ. Балашов И.В., ст.преп. Ринейский К.Н., ст.преп. Клименкова С.А.

Витебский государственный технологический университет

Целью данной работы было создание унифицированного лабораторного стенда для изучения и проектирования циклических систем автоматизации. Лабораторный курс, формируемый на основе данного оборудования, функционально разбивается на две

части: релейно-контактная система путевого и комбинированного типа управления, программируемая на основе промышленного PLC с дискретным управлением.

Существующий прототип стенд (рисунок 1) выполнен стационарно, на деревянном каркасе на массивной деревянной столешнице. Площадь, занимаемая стендом, 2 м². Назначение стенда – изучение принципа формирования и работы циклических систем управления исполнительными механизмами. Стенд подключен к трехфазному напряжению 127/220 В и снабжается дополнительным переносным регулируемым источником постоянного напряжения. Стенд состоит из наборных панелей, на которых с помощью соединительных проводов студенты собирают схему лабораторной установки и исполнительный механизм, состоящий из двух двигателей и редуктора. Первый двигатель осуществляет поворот пластикового диска на заданный угол, второй двигатель через редуктор с помощью передачи винт-гайка осуществляет линейное перемещение на заданное расстояние. Путь датчики задают контрольные точки поворота и перемещения.

Недостатки существующего стенда:

- 1) отсутствует возможность перемещения лабораторного стенда;
- 2) морально и физически устаревшая приборная автоматика;
- 3) открытая компоновка стенда (электробезопасность);
- 4) малая функциональность (отсутствие возможности формирования вариативных технических решений управляющей схемы);
- 5) невозможность моделирования современных циклических схем;
- 6) сложность и неудобство монтажа («под винт»).

Структура модернизированного стенда на рисунке 2.

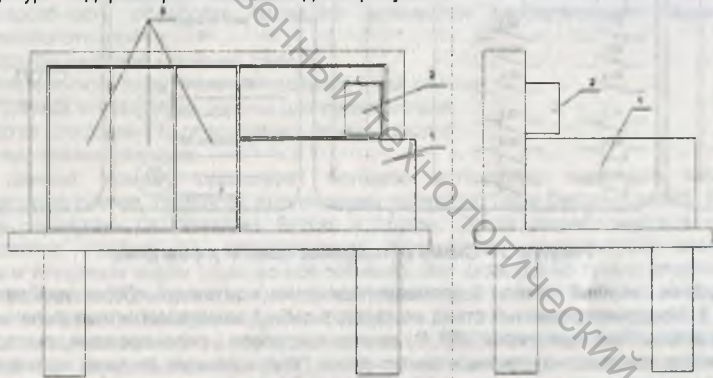


Рисунок 1 – Компоновка стенда:

1 – исполнительный механизм; 2 – автомат; 3 – наборная панель

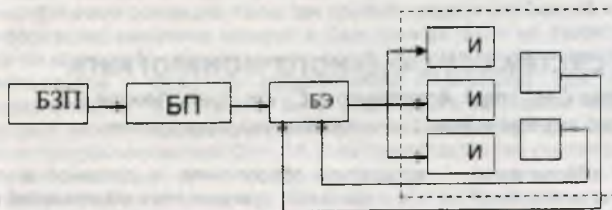


Рисунок 2 – Структурная схема лабораторной установки

БЗП-блок задания программы, БП-блок поэтапного ввода программы, БЭ-блок электроавтоматики, ИМ-исполнительные механизмы, Д-датчик.

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.

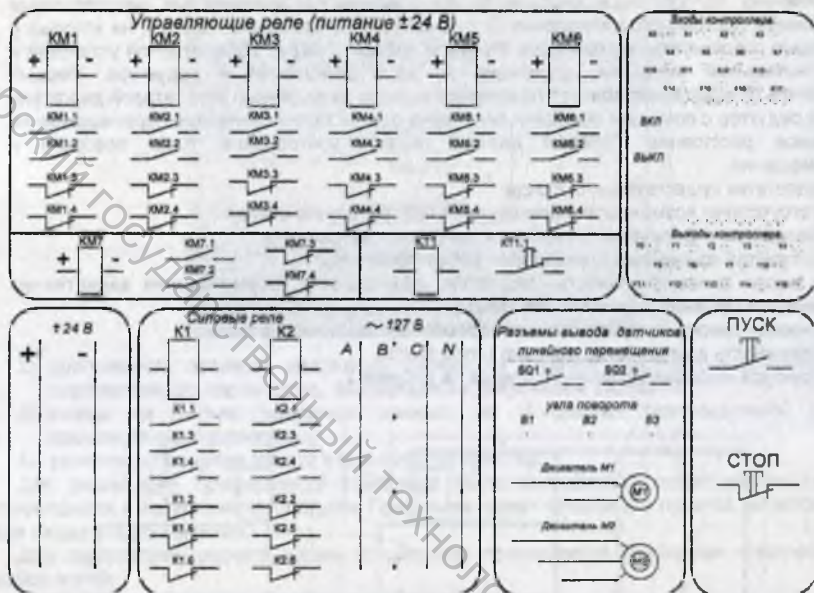


Рисунок 3 – Схема интерфейса панели управления

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.