

выступают методические указания о проведении расчета к лабораторным работам по однофазным и трехфазным цепям переменного тока.

В разделе «Методические пособия» ведется статистика количества скачиваний размещенных пособий и лекционных материалов. Наибольшее количество скачиваний у лабораторных практикумов «Электрические цепи» (более 2050); «Электрические машины» (более 1500); «Основы электроники» (более 900).

Важным направлением работы сайта является методическое обеспечение студентов заочного отделения. На сайте размещена информация о заданиях к контрольным работам, методические указаниями, вопросы по изучаемым курсам, расписание консультаций для студентов – заочников. При обращении к статистике материала «Заочнику» регистрируем более 1400 запросов, к странице «Расписание консультаций заочнику» более 1100 запросов, факт интересен в сочетании с тем, что в текущем семестре на кафедре только 1116 студентов заочного отделения должны выполнить контрольную работу. Так же интересно то, что количество обращений за семестр к страницам по отдельным учебным потокам заочного отделения многократно (в 3-4 раза) превышает количество студентов потока. Таким образом, анализ запросов свидетельствует о востребованности сайта в обеспечении учебного процесса.

УДК 621.3

Модель микроЭВМ в электронной лаборатории

Бладыко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Для изучения принципа работы микроЭВМ была поставлена задача разработки в электронной лаборатории Electronics Workbench ее модели, позволяющей вводить, обрабатывать, хранить и выводить информацию.

Несмотря на присутствие отдельным ЭВМ отличая, в каждой из них можно выделить четыре основных устройства: арифметико-логическое, управляющее, запоминающее и устройства ввода-вывода информации, называемое обычно периферийным.

Арифметико-логическое устройство (АЛУ) служит для выполнения арифметических и логических операций над числами, представленными в двоичном коде. Управляющее устройство (УУ) управляет работой АЛУ и других устройств ЭВМ. Управление работой этих устройств осуществляется по специальным командам, порядок исполнения которых определяется заданной программой. Для упрощения схемы и ее большей наглядности роль управляющего устройства в учебной модели ЭВМ выполняет пользователь. Запоминающее устройство (ЗУ), или память, предназначено для

хранения программой информации (данных). Периферийные устройства, или устройства ввода-вывода информации, служат для приведения входной информации к требуемому виду для ввода в ЭВМ и вывода из ЭВМ результатов переработки информации в нужном виде.

В учебной модели ЭВМ можно условно выделить четыре блока: ввода, обработки, вывода и хранения информации.

Центральное место занимает блок обработки информации. Он реализован с помощью АЛУ 74181. В зависимости от введенного кода операции и режима работы будет выполнена одна из операций над числами А и В.

Ввод данных осуществляется с помощью блока ввода информации. Числа А и В, а также код операции С вводятся с помощью D-триггеров 7477 в виде последовательного регистра. Для хранения результата в электронной лаборатории также используются D-триггеры. Для удобства работы с моделью информация отображается с помощью четырехвходовых семисегментных индикаторов со встроенными дешифраторами.

Модель ЭВМ позволяет выполнить 16 арифметических и 16 арифметико-логических операций при задании кода управления и вида операции. Эта модель, используемая на практических занятиях по электронике, позволяет изучить принцип действия микропроцессоров и микроЭВМ.

УДК 621.311

Рекуррентный пересчет параметров модели экспоненциального сглаживания при прогнозировании одномерных временных рядов

Домников С. В., Згаевская Г. В.

Белорусский национальный технический университет

Наиболее рациональным подходом к проблеме прогнозирования в задачах автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) является разработка минимального количества универсальных программ, применяемых для всего спектра задач диспетчерского управления. Возможность реализации такого подхода основывается на логической общности основных условий, характерных для процессов, течение которых необходимо предсказывать для решения задач в АСДУ ЭЭС:

- наличие представительной предыстории процесса;
- прогнозируемый процесс складывается из тенденции роста (убывания) в общем случае несинусоидальных периодических колебаний с априори известным периодом;
- старение информации, содержащейся в предыстории ряда, что уменьшает ее влияние на прогнозируемые значения параметров;