



НТЦ-02.200

«АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ С МК»

Стенд предназначен для проведения лабораторных работ по курсу АУЭП с применением современных средств автоматизации и измерения.

Основой системы управления служит альфа-контроллер, позволяющий гибко изменять алгоритм работы исполнительных реле с применением множества различных логических функций, функций счета, задержек времени, анализа аналоговых и дискретных сигналов.

Микропроцессорная система измерений в комплекте с ПК (ПК поставляется по желанию заказчика) и установленным на него специализированным ПО для измерительной системы (поставляется со стендом) позволяет:

- наблюдать в реальном времени в одних осях осциллограммы напряжений и токов в собранной схеме, с отображением их средних и эффективных значений;
- сохранять полученные данные и работать с ними уже при выключенном стенде.
- производить в реальном времени математические вычисления над измеряемыми электрическими величинами и их графическое отображение (дифференцирование, интегрирование, умножение, вычисление среднего, действующего значения, построение фазового портрета и др.)

Программное обеспечение совершенствуется. В следующей версии планируется изменить интерфейс программы, добавить следующие опции:

- проверка знаний учащихся перед выполнением лабораторной работы (правильность сборки схемы, теоретические вопросы).
- автоматизация процесса расчетов, построения графиков по полученным данным.
- автоматическое составление отчета для каждой лабораторной работы.

Список лабораторных работ:

- Пуск двигателя постоянного тока (ДПТ) в функции времени.
- Пуск ДПТ в функции электродвижущей силы (ЭДС).
- Пуск ДПТ в функции тока.
- Торможение ДПТ в функции ЭДС.
- Торможение ДПТ в функции времени.
- Торможение ДПТ противовключением.
- Пуск асинхронного двигателя (АД) с короткозамкнутым ротором.
- Торможение противовключением АД с короткозамкнутым ротором.
- Реверс АД с короткозамкнутым ротором.
- Динамическое торможение АД с короткозамкнутым ротором.
- Исследование тиристорного однофазного преобразователя.
- Исследование схемы управления тиристорным преобразователем.
- Исследование замкнутой двухконтурной системы управления ДПТ.