

УЧЕБНАЯ УСТАНОВКА «МАЯТНИК МАКСВЕЛЛА»

Модель: ЭЛБ-190.038.01

Назначение:

Учебный стенд «Маятник Максвелла» предназначен для проведения лабораторно-практических занятий в учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, для получения базовых и углубленных профессиональных знаний и навыков.

Технические характеристики

Потребляемая мощность, В·А	100
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В частота, Гц	220 50
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Диапазон рабочих температур, °С	+10...+35
Влажность, %	до 80
Габаритные размеры (без учета измерительного блока), мм длина (по фронту) ширина (ортогонально фронту) высота	400 400 600
Масса, кг	10
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

Комплектность

Учебный стенд «Маятник Максвелла» выполнен в настольном исполнении: оборудование располагается на лабораторном столе заказчика.

1. Стойка с маятником - 1 шт.**Назначение**

Стойка с маятником предназначена для размещения объекта исследования- маятника Максвелла и дополнительного оборудования.

Технические требования

Стойка с маятником выполнена из стального профиля методом сварки и покрыта порошковой краской светло серого цвета с текстурой «шагрень».

Стойка размещена на регулируемых слабоскользящих опорах. На стойке размещены диффузный оптический датчик и система фиксации маятника в верхнем положении.

Маятник подвешен на двух прочных нитях. Маятник выполнен из высококачественной стали

с гальваническим покрытием. Ось маятника представляет собой стальной полированный вал диаметром 8мм.

2. Измерительный блок – 1шт.

Назначение

Измерительный блок предназначен для управления системой фиксации маятника, а также для осуществления измерения и отображения данных на дисплее.

Технические требования

Измерительный блок выполнен из АБС пластика белого цвета с тиснением типа «Z01». Толщина пластика 4мм. Лицевая панель расположена под наклоном для обеспечения удобства работы с органами управления и устройствами индикации.

На задней стенке блока размещен разъем для подключения к сети электропитания и держатель плавкого предохранителя, а также разъемы для подключения системы фиксации маятника и датчика.

На лицевой панели расположены:

- клавишный выключатель «Вкл.»,
- светодиодный индикатор «СЕТЬ»,
- органы управления экспериментом,
- устройство отображения данных – ЖК дисплей.

Основным элементом измерительного модуля является микропроцессорная система, которая предназначена для управления модулями стенда, а также обеспечивает измерение, отображение и сохранение режимных параметров.

Микропроцессорная система представляет собой базовую платформу, выполненную в виде кросс-панели EL-01-05, рассчитанную на установку 5 субмодулей.

Базовая платформа оснащена:

- разъем питания типа SIL156, ± 12 В.
- разъем типа IDC-10 для подключения дополнительных кросс-панелей, 2 шт.
- разъем для подключения дополнительного питания SIL156, +5 В.
- разъем для подключения дополнительных устройств по интерфейсы RS485.
- слоты SL-62 для подключения субмодулей.

Основание базовой платформы выполнена из материала FR-4, прочностью сцепления класса Н и Т, метод проверки: IPC-SM-840 С. Все надписи нанесены при помощи лазерного печатающего устройства с 600 точек/дюйм.

Модульная архитектура базовой платформы позволяет проводить модернизацию методом добавления дополнительных кросс-панелей, каждая из которых рассчитана на

подключение 5 субмодулей.

Субмодули представляют собой сменные устройства, которые позволяют:

- управлять различными устройствами (регулятор напряжения, функциональный генератор, преобразователь частоты и т.д.);
- производить измерения физических величин (ток, напряжение, температура, давление и т.д.);
- обрабатывать и передавать измеренные величины;

Каждый субмодуль имеет в составе микропроцессор, который обеспечивает предварительную обработку информации.

Субмодуль подключается в слоты SL-62 базовой платформы, с помощью внешних контактов в количестве 62 шт.

Субмодуль выполнен из материала FR-4, прочностью сцепления класса Н и Т, метод проверки: IPC-SM-840 С. Все надписи нанесены при помощи лазерного печатающего устройства с 600 точек/дюйм.

Субмодули могут быть связаны по интерфейсу RS485 или по интерфейсу I2C.

Максимальное количество одновременно подключаемых субмодулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейсов.

Связь с компьютером производится по интерфейсу USB. Управление всеми устройствами производится с помощью уникального протокола обмена. Скорость обмена по линии RS485 составляет 115200 бод, тактовая частота I2C 100 кГц.

3. Сетевой кабель – 1 шт.

Кабель предназначен для подключения к трехпроводной сети электропитания 220В, 50Гц, с нулевым рабочим и защитным проводниками.

4. Паспорт – 1 шт.

Паспорт – основной документ, определяющий название, состав комплекта, а также гарантийные обязательства.

5. Мультимедийная методика – 1 шт.

Мультимедийная методика представляет собой учебный фильм с подробным описанием оборудования, а также краткой демонстрацией выполнения основных экспериментов.

6. Техническое описание оборудование – 1 шт.

Это совмещенный документ, объединяющий руководство по эксплуатации, краткие теоретические сведения и руководство по проведению эксперимента.

Ссылка на стенд: http://vrnlab.ru/catalog_item/ustanovka-mayatnik-maksvella/