

Лабораторная установка
«Изучение внешнего фотоэффекта»

Назначение

Лабораторная установка «Изучение внешнего фотоэффекта» предназначена для проведения лабораторно-практических занятий в учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования, для получения базовых и углубленных профессиональных знаний, и навыков.

Лабораторная установка позволяет снимать и исследовать вольтамперную характеристику фотоэлемента, а так же производить оценку численных значений постоянной Планка.

Технические характеристики

Потребляемая мощность, В·А	50
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, мм длина (по фронту) ширина (ортогонально фронту) высота	485 130 160
Масса, кг	4
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

Описание установки:

Установка для изучения внешнего фотоэффекта и определения постоянной Планка, выполнена в металлическом корпусе с расположенными в нем источниками лазерного излучения различных длин волн, вакуумным фотоэлементом, источником питания цепи фотоэлемента с плавной регулировкой выходного напряжения, блоком управления, микропроцессорной системой, усилителем постоянного тока, двумя поляризаторами для регулировки интенсивности светового потока.

Все источники лазерного излучения сфокусированы на вакуумном элементе и переключаются переключателем на лицевой панели стенда. Длины волн лазерных излучателей 638 нм, 520 нм, 488 нм, 450 нм и 405 нм.

Оба поляризатора собраны в одном узле, и установлены соосно с фотоэлементом. Один поляризатор жестко закреплен, а второй имеет возможность поворачиваться на девяносто градусов, и оснащен фиксатором

предотвращающим чрезмерное проворачивание и фиксацию в положение нуля градусов и девяносто градусов.

Блок управления реализован на микропроцессорной системе, и имеет цветной ЖК дисплей для отображения данных.

Микропроцессорная система предназначена для управления элементами установки, сбора и обработки данных. Система построена на базе 32-х разрядного микроконтроллера с архитектурой ARM.

Микропроцессорная система имеет возможность расширения по средствам подключения дополнительных модулей, связь с которыми осуществляется по интерфейсу RS485, количество одновременно подключаемых модулей ограничено только нагрузочными возможностями интерфейса. Скорость обмена по линиям RS485 может составлять от 9600 до 115200 бод. Протокол обмена LCPE (LAB Communication protocol Engineering), это универсальный протокол позволяющий легко организовать обмен данными и управление различными модулями из программного комплекса ELAB.

Комплектность:

1. Лабораторная установка «Изучение внешнего фотоэффекта» - 1 шт.
2. Кабель питания – 1 шт.
3. Паспорт – 1 шт.
4. USB накопитель с учебным видеороликом и методическими материалами – 1 шт.