

## 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 также производить оценку численных значений постоянной Планка.

Установка выполнена согласно ТУ 32.99.53–001–09519063– 2019 и имеет соответствующий сертификат производителя ГОСТ Р и сертификат качества ИСО 9001-2015 на данный вид продукции.

#### Технические характеристики

Потребляемая мощность, В·А	200
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением, В	220
частота, Гц	50
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Диапазон рабочих температур, °С	+10...+35
Влажность, %	до 80
Габаритные размеры, мм	
длина (по фронту)	500
ширина (ортогонально фронту)	400
высота	250
Масса, кг	10
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

#### Описание установки:

Установка для изучения внешнего фотоэффекта и определения постоянной Планка, включает в себя: источник света с плавной регулировкой яркости, вакуумный фотоэлемент, источник питания цепи фотоэлемента с плавной регулировкой выходного напряжения и переключением полярности, усилитель постоянного тока, блок управления, 4 светофильтра (фиолетовый, синий, зеленый, желтый), которые могут быть поочередно установлены перед фотоэлементом, два поляризатора для регулировки интенсивности светового потока. Все части установки смонтированы в металлическом корпусе.

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:**

- Лабораторная установка «Изучение внешнего фотоэффекта» - 1 шт.
- четыре светофильтра различных длин волн видимого диапазона спектра (фиолетовый, синий, зеленый, желтый)
- Кабель питания – 1 шт.
- Паспорт – 1 шт.
- USB накопитель с учебным видеороликом и методическими материалами – 1 шт.