

Учебный модульный комплекс
"Квантовая оптика"

Назначение

Лабораторная установка должна быть 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 по курсу «Квантовая оптика».

1. Технические характеристики

Потребляемая мощность не более, В·А	50
Электропитание: от однофазной сети переменного тока с 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	410 150 350
Масса, кг	4
Количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте	2

2. Технические требования

Установка представляет собой моноблок выполненный из ABS пластика, толщиной 4 мм, белого цвета (близкий к RAL 9003, теснение Z01). Надписи, схемы и обозначения на лицевой панели выполнены с помощью цветной УФ термопечати с полиуретановым прозрачным покрытием.

На моноблоке располагаются разъемы питания, информационные контакты, органы управления и цветной LCD TFT, дисплей диагональю 3,5 дюйма разрешением 320×480 пикселей.

Микропроцессорная система предназначена для управления модулями стенда, связи с компьютером, 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 или аналогичного.

3. Набор аксессуаров и документов – 1 шт.

3.1 Комплект соединительных проводов и сетевых шнуров – 1 шт.

Комплект представляет собой минимальный набор соединительных проводов и сетевых шнуров, необходимых для выполнения базовых экспериментов.

3.2 Паспорт – 1 шт.

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

3.3 Мультимедийная методика – 1 шт.

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

3.4 Комплект технической документации – 1 шт.

3.4.1 Техническое описание оборудование – 1 шт.

Техническое описание оборудования - это комплект сопроводительной документации стенда с подробным описанием основных технических характеристик стенда.

3.4.2 Краткие теоретические сведения – 1 шт.

Набор документации, содержащий основные теоретические сведения.

3.4.3 Руководство по выполнению базовых экспериментов – 1 шт.

Руководство должно включать цель работ, схемы электрических соединений, а также подробный порядок выполнения лабораторных работ:

1. Внешний фотоэффект.
2. Фотодиод.
3. Фоторезистор.
4. Распределение электронов по скоростям при термоэлектронной эмиссии.
5. Контактная разность потенциалов.
6. Изучение теплового излучения.