

1

Учебный комплекс «Эффект Комптона» ЭЛБ-190.119.01

Учебная лабораторная установка должна быть предназначена для проведения классического эксперимента по демонстрации корпускулярных свойств электромагнитного излучения.

Метод исследования состоит в определении изменения длины волны гамма-квантов при их рассеянии ("комптоновского сдвига").

Установка сопровождается методическим описанием и является полностью подготовленной для учебного процесса лабораторной задачей.

Методическое описание содержит физику явления, методические и технические сведения, необходимые для выполнения работы.

Программное обеспечение позволяет производить набор спектров под различными углами рассеяния, их обработку, рассчитывать энергии спектральных линий и суммарную статистику спектра, проводить расчет "комптоновского сдвига" и анализ результатов эксперимента.

Технические характеристики:

| | |
|---|-------------|
| Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более | 320x150x210 |
| Потребляемая мощность, ВА | 50 |
| Напряжение питания, В | 220 |

Учебная лабораторная установка – это действующая модель сложной экспериментальной (научной) установки. В ней отсутствует радиоактивный источник излучения, а все результаты эксперимента содержатся в базе данных микропроцессора, полученной из экспериментов на научных установках.

Учебная лабораторная установка должна содержать измерительный блок на основе микропроцессорной системы с органами управления экспериментом и с выводом информации на графический ЖК дисплей.

Данные на графическом ЖК дисплее должны отображаться в построено в формате: наименование параметра, единица измерения, значение параметра.

Микропроцессорная система должна быть предназначена для управления модулями стенда, связи с компьютером, сбора и обработки данных. Система должна быть построена на базе 32-х разрядного микроконтроллера с архитектурой ARM.

Связь с компьютером должна осуществляться по интерфейсу USB имеющему гальваническую развязку для защиты порта компьютера.

Габаритные размеры корпуса (длина × глубина × высота): не более 320×150×210 мм

Исполнение: внешний периметр из стали с порошковой покраской, а передняя и задняя панели из ABS пластика (или эквивалент), толщиной не менее 4 мм, белого цвета с текстурой «шагрень».

- для обеспечения устойчивости к царапинам, сколам и другим повреждениям, все необходимые надписи и обозначения на лицевой панели блока измерения должны быть выполнены с помощью цветной термопечати;

На лицевой панели графический цветной LCD TFT дисплей диагональю не менее 3,5 дюйма разрешением не менее 320×480 пикселей, кнопки управления и USB порт для связи с ПК.

Комплектация:

В комплект поставки учебной лабораторной установки «Эффект Комптона» должны входить:

Учебная лабораторная установка «Эффект Комптона» – 1 шт.

USB кабель – 1 шт.

1

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Кабель питания 220В – 1 шт. Электронный носитель с методическим обеспечением, учебным видеороликом, программным обеспечением – 1 шт. Гарантийный талон – 1 шт. Паспорт – 1 шт.</p> | |
|--|---|--|