

Измерение коэффициента фотоэлектронного умножителя Hamamatsu 1874S

Мухаев Шамиль Ильгизович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22303, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Матвиенко Дмитрий Владимирович

Аннотация

Данная курсовая работа посвящена измерению коэффициента усиления фотоэлектронного умножителя Hamamatsu 1874S при заданном напряжении питания.

Было выполнено две серии измерений. В первой серии набирались интегральные спектры одноэлектронных импульсов, а во второй изучались спектры от сцинтилляционного излучения щелочно-галогидного кристалла CsI(Tl) при облучении его источником монохроматических фотонов ^{137}Cs с энергиями 662 КэВ. В результате были получены зависимости коэффициента усиления от напряжения питания в случаях, когда с поверхности катода в среднем эмитируется один электрон, а также электроны от излучения с кристалла. Было показано, что две зависимости подчиняются одному и тому же закону степенной зависимости.

Ключевые слова: коэффициент усиления фотоэлектронного умножителя, одноэлектронные импульсы, интегральные спектры, сцинтилляционное излучение, монохроматические фотоны.