

Использование ФЭУ для работы со слабыми световыми сигналами

Субботин Александр Васильевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22308, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. Жилич Виктор Николаевич

Аннотация

Целью данной работы было изучение ФЭУ (фотоэлектронный умножитель), его использование для измерения слабых световых сигналов. Для этого были использованы осциллограф и современная аппаратура в стандарте VME под управлением программы "Carda", позволяющая детально изучать форму сигналов и их энергетический спектр. Были проведены измерения времени высвечивания для двух видов неорганических сцинтилляторов CsI_{Tl} и NaI_{Tl} двумя методами: с помощью осциллографа, и с помощью VME. Также была определена зависимость коэффициента усиления ФЭУ от напряжения и измерена амплитуда сигнала, соответствующая одному исходному фотоэлектрону.

Ключевые слова: ФЭУ, сцинтиллятор, амплитудное разрешение, время высвечивания.