

13. ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ КАМЕРА

В 1952 г. советскими физиками Завойским и другими впервые было произведено фотографирование следов ионизирующих частиц в люминесцирующих веществах с помощью чувствительных электроннооптических преобразователей (ЭОП). Этот метод регистрации частиц, названный люминесцентной камерой, имеет высокую разрешающую способность по времени. Первые опыты были произведены при использовании кристалла CsJ (Tl).

В дальнейшем для изготовления люминесцентной камеры стали использовать пластмассовые сцинтилляторы в виде длинных тонких стерженьков (нитей). Нити укладываются в виде стопки рядами так, что нити в двух соседних рядах расположены под прямым углом друг к другу. Этим обеспечивается возможность стереоскопического наблюдения для воссоздания пространственной траектории частиц. Изображения от каждой из двух групп взаимно перпендикулярных нитей направляются на отдельные электроннооптические преобразователи. Нити играют также роль светопроводов. Свет дают только те нити, которые пересекает частица. Этот свет выходит через торцы соответствующих нитей, которые фотографируются. Изготавливаются системы с диаметром отдельных нитей от 0,5 до 1,0 мм.