

отличающихся от ожидаемых.

Слой половинного ослабления

Для идентификации чистых бета-излучателей рекомендуется определять граничные энергии бета-спектров или зависящие от них параметры. Например, идентификацию проводят с помощью кривых поглощения бета-излучения в алюминии по величине слоя половинного ослабления следующим образом: используя установку с торцевым счётчиком в строго определённых экспериментальных условиях, находят зависимость скорости счёта от толщины слоя d алюминиевого поглотителя, помещаемого между источником и окном счётчика, в непосредственной близости к счётчику. Толщину слоя поглотителя принято выражать массой, приходящейся на единицу поверхности поглощающего слоя, в $\text{мг}/\text{см}^2$. Кривая поглощения, представляющая собой зависимость логарифма скорости счёта $\log_a n$ от толщины d поглотителя, имеет прямолинейный участок. По нему с помощью формулы определяют величину слоя половинного ослабления $d_{1/2}$ в $\text{мг}/\text{см}^2$:

$$d_{1/2} = \frac{\log_a 2}{B},$$

где B – коэффициент при d в формуле $\log_a n = C - Bd$, определяющей прямолинейный участок.

Для определения подлинного значения $d_{1/2}$ для данного радионуклида аналогичные измерения проводят с источником тех же размеров, формы и толщины и примерно той же активности, приготовленным из образцового раствора с этим радионуклидом.

Период полураспада

Для определения периода полураспада измеряют величину активности (или любой пропорциональной ей величины, например, скорости счёта, площади участка спектра и т.д.) в зависимости от времени. Детектор выбирают в зависимости от вида излучения, испускаемого анализируемым нуклидом. Измерения проводят при строго фиксированном расположении