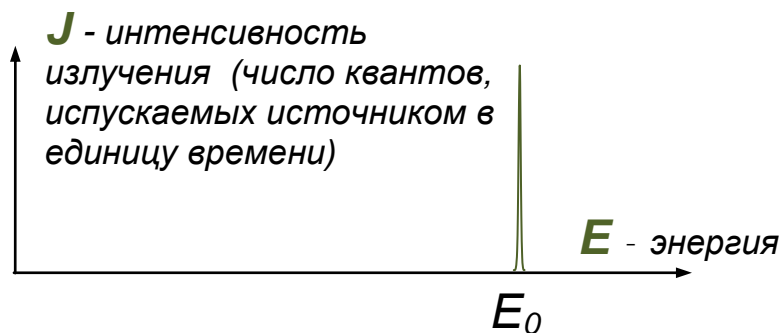


Спектрометрия

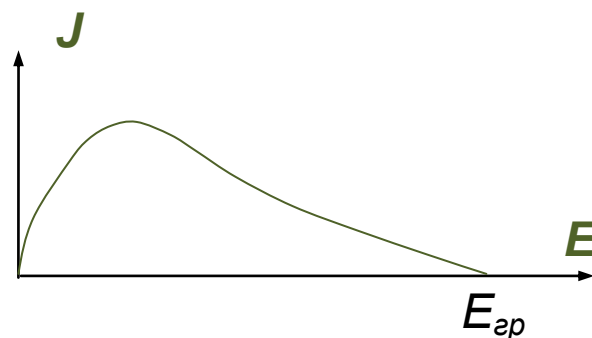
– метод качественного и количественного определения радионуклидов в образце.

Спектр – зависимость интенсивности излучения J источника от его энергии E .

Спектр гамма излучения

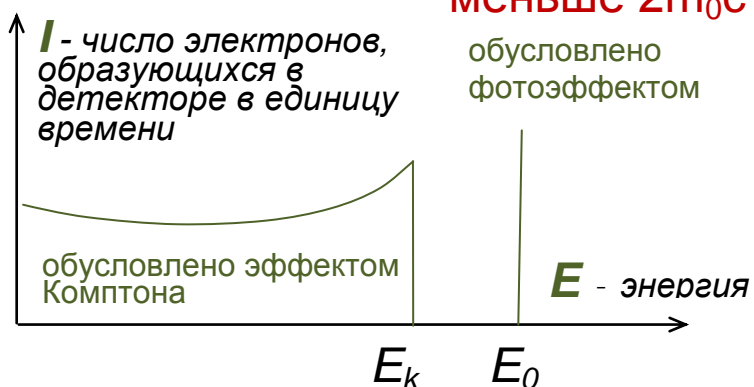


Спектр бета излучения



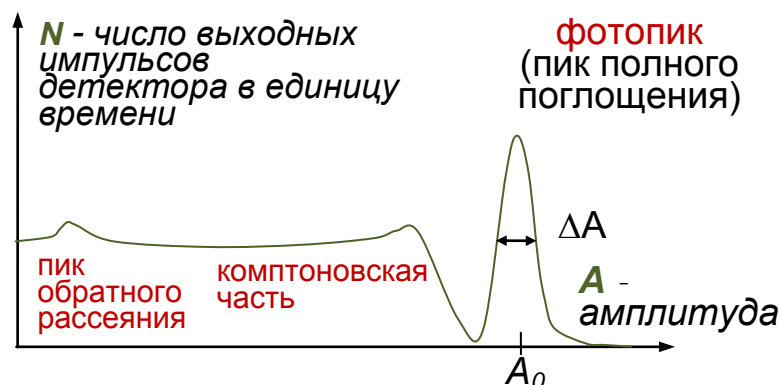
E_0 и $E_{гр}$ определяются энергией ядерного перехода и уникальны для каждого радионуклида, высота пика пропорциональна активности радионуклида.

Спектр вторичных электронов в детекторе в отсутствие эффекта образования пар (при регистрации гамма-излучения с энергией меньше $2m_0c^2 \approx 1,022$ МэВ)



Для измерения спектра необходим детектор, обладающий энергетическим разрешением

Измеренный детектором спектр (гамма излучения)



– амплитудный спектр, (аппаратурная форма линии, функция отклика детектора на воздействие гамма-излучения фиксированной энергии).

$\Delta A/A_0, \%$ – величина энергетического разрешения детектора.

Положение пика полного поглощения A_0 несет информацию об энергии E_0 , и следовательно об измеряемом радионуклиде, высота пика – об активности радионуклида