

4. Види дозиметричної та радіометричної апаратури

Типові дозиметри – прилади для вимірювання дози випромінювання (поглиненої, еквівалентної, експозиційної) або потужностей цих доз – наведено на *рис. 1*.

Багато з приладів, що сьогодні випускаються, крім вимірювання дози або її потужності, здатні вимірювати й інші характеристики поля випромінювання (інтенсивність випромінювання, поверхневе забруднення, питому активність радіонуклідів) – це *радіометри*.



Дозиметр типу ДРГ-01Т



Дозиметр типу ДБГ-06Т



Дозиметр типу ДБГ-01Н



Радіометр типу СРП-88Н

Рис. 1. Прилади для вимірювання зовнішнього гамма-випромінювання

Окремий вид радіометричних приладів – *спектрометри* (*рис. 2*). Спектрометри – це прилади, що формують спектр залежності інтенсивності заряджених частинок або гамма-квантів від енергії, яку вони випускають (енергетичний спектр проби), що дає можливість визначати активність одного, декількох або багатьох радіонуклідів у пробі за одним спектрометричним дослідженням.



а)



б)

*Рис.2. Видяк спектрометра: а) гамма-спектрометр СЕГ-001м “АКП-С”
б) бета-спектрометр СЕБ-01-150*

Усі кількісні методи вимірювання радіоактивності можна виразити у вигляді:

$$A = kN,$$

де A – активність препарату, Бк;

N – швидкість лічби або кількість імпульсів, зареєстрованих протягом певного часу (імп/сек);

k – коефіцієнт градування ($\frac{\text{Бк}}{\text{імп/сек}}$).

Майже всі радіометричні методи є відносними. Сутність *відносного методу* полягає в тому, що активність зразка проби визначають через порівняння зі зразковим препаратом, який є ідентичним даному зразку проби (за товщиною шару в мг/см^2 , розмірами і енергетичним спектром) і які вимірюються в однакових умовах. За допомогою такого зразкового препарату градуують вимірювальну установку, тобто визначають коефіцієнт перерахунку k , який зв'язує активність препарату з певним спектром випромінювання і швидкість лічби його на цій установці.