

лабораториях, тестируются компетентными органами.

Для измерения активности бета- и бета/гамма-излучателей используют ионизационные камеры и счётчики Гейгера-Мюллера; сцинтилляционные и полупроводниковые счётчики или ионизационные камеры используют для измерения активности гамма-излучателей. Для детектирования и измерения активности альфа-излучателей требуются специальное оборудование и методы. Для корректного сравнения радиоактивных источников важно, чтобы исследуемые препараты и стандарты были измерены в одних и тех же условиях.

Активность бета-излучателей с низкой энергией может быть измерена с помощью жидкостного сцинтилляционного счётчика. Образец растворяют в растворе, содержащем одно или несколько (обычно два) органических флюоресцентных вещества (первичный и вторичный сцинтилляторы), превращающих часть энергии распада в фотоны света, которые детектируются фотоумножителем и конвертируются в электрические импульсы. При использовании жидкостных сцинтилляционных счётчиков сравнительные измерения корректируют с учетом эффектов светопоглощения. Прямые измерения выполняют, если это возможно, в одинаковых условиях (например, объём и вид растворов) для определяемого и стандартного источника. Все измерения активности должны быть скорректированы путём вычитания фоновой активности окружающей среды и ложных сигналов, испускаемых самим оборудованием. При измерении большой активности на некотором оборудовании необходимо провести коррекцию на потери от совпадений, возникающие из-за ограниченного времени разрешения детектора и связанного с ним электронного оборудования. Для регистрирующей системы с фиксированным мёртвым временем  $\tau$ , которое наступает после каждого счёта, уравнение коррекции:

$$A = \frac{A_{abc}}{1 - A_{abc}\tau},$$

где  $A_{abc}$  – истинная скорость счёта в секунду,