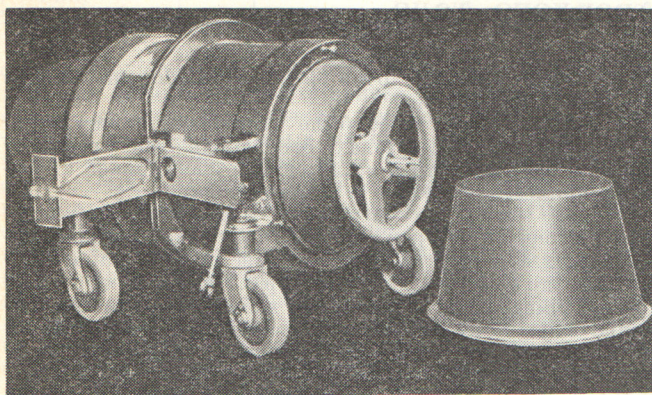


Новые установки

Экспериментальная бета-установка для экстракорпорального облучения

Экспериментальная радиационная установка с источниками на основе ^{90}Sr , разработанная во Всесоюзном научно-исследовательском институте радиационной техники, предназначена для экстракорпорального облучения крови и лимфы и изучения радиационных процессов в циркулирующих жидкофазных системах.



Бета-установка для облучения жидкофазных циркулирующих систем

В защитном корпусе установки (см. рисунок) находятся две камеры облучения, система источников, устройство для ввода — вывода и размещения на период облучения трубки-шунта с циркулирующей жидкостью. Жидкость поступает в зону облучения по трубкам диаметром до 6 мм либо самотоком, либо с помощью перекачивающих

насосов. Мощность поглощенной дозы в объекте регулируется при помощи механизма, плавно перемещающего источники в горизонтальном направлении и позволяющего изменять расстояние между источниками и объектом с фиксацией требуемого положения в пределах перемещения. Основные технические характеристики установки приведены ниже.

Тип источника излучения	ИРЭС-1
Число источников	2
Активность первого источника, Бк/с (Ки по ^{90}Sr)	$1,26 \cdot 10^{12}$ (34)
Активность второго источника, Бк/с (Ки по ^{90}Sr)	$7,4 \cdot 10^{12}$ (2)
Диаметр активной части источников, м	0,026
Толщина автономной биологической защиты (по свинцу), м	0,1
Максимальная мощность дозы, поглощенной в водоразвешенной среде, Гр/с (рад/с)	3,4 (340)
Минимальная мощность поглощенной Гр/с (рад/с)	0,02 (2)
Габариты установки, м	$0,71 \times 0,5 \times 0,36$
Масса установки, кг	160

Установка надежна, малогабаритна, транспортабельна, приспособлена для работы в лабораторных помещениях, обеспечена системами, гарантирующими радиационную и общую безопасность при эксплуатации. Результаты испытаний установки в Центральном ордена Ленина институте усовершенствования врачей позволяют давать рекомендации по обеспечению оптимальных режимов облучения проточных систем, в частности при экстракорпоральном облучении крови и биосубстратов.

ТЕРЕНТЬЕВ Б. М., ВИКУЛИН А. А.,
БЕЛЮСЕНКО Н. А., СЛЕПУШКИН А. Г.

Новые книги

Neutron Capture Gamma-Ray Spectroscopy. Ed. by R. Chrien and W. Kane (Спектроскопия γ -излучения при захвате нейтронов. Под ред. Р. Крина и В. Кейна.). N.Y., Plenum Press, 1979.

Книга содержит материалы III Международного симпозиума по спектроскопии γ -излучения от захвата нейтронов и связанным темам, состоявшегося в сентябре 1978 г. в Брукхейвенской национальной лаборатории (США). В сборник вошли 29 обзорных докладов и 97 оригинальных сообщений. Обзоры, сделанные по заказу организаторов симпозиума, составляют около 2/3 объема книги.

Исследование γ -излучения при захвате нейтронов непосредственно затрагивает широкий круг вопросов ядерной физики: механизм захвата нейтронов различной энергии, высвечивание ядер при их возбуждении до 6—20 МэВ, определение характеристик и радиационных свойств уровней, расположенных ниже энергии связи нейтрона. Включение в повестку дня таких связанных тем, как теоретические разработки по моделям ядра и мультипольным резонансам, экспериментальное исследование радиационной силовой функции другими методами, а также рассмотрение исследований, в которых γ -излучение

из (n, γ)-реакции используется для решения фундаментальных и прикладных задач, превратило этот симпозиум в большой коллоквиум по многим вопросам ядерной физики низких и средних энергий.

Оригинальные сообщения содержат новый экспериментальный материал, в основном касающийся γ -излучения при захвате поляризованных и неполяризованных тепловых нейтронов, а также при захвате резонансных ($E_n = 2$ и 24 кэВ) и быстрых нейтронов. По прецизионности особо выделяются здесь данные, полученные с помощью дифракционного спектрометра и спектрометра электронов внутренней конверсии в Гренобле (Франция). Основные выводы из оригинальных сообщений вошли в обзорные доклады.

Симпозиум начался с обсуждения последних достижений в ядерных моделях и с проверки возможности применения различных моделей при исследовании (n, γ)-реакции. Особое внимание было обращено на модель взаимодействующих бозонов, в частности на выбор варианта бозонной модели с симметрией 0 (6) для Os—Pt-области, и на границы применимости Нильсоновской модели в нечетных ядрах.