Спектрометр излучения человека (СИЧ) на базе МКС-01А «МУЛЬТИРАД»

АМПЛИТУДА

установка спектрометрическая

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 32716-06

Назначение

- прижизненное определение радионуклидного состава и измерение активности радионуклидов в теле и органах человека гамма-спектрометрическим методом
- оценка поступления радионуклидов в организм человека в аварийных ситуациях с целью определения полученной за счёт этого поглощённой дозы и оптимизации необходимых медицинских мероприятий
- оценка вклада в эффективную дозу за счёт внутреннего облучения инкорпорированными радионуклидами

Область применения

- рутинный и аварийный контроль профессионального внутреннего облучения с целью обеспечения радиационной безопасности персонала АЭС и других предприятий, работающих в области использования атомной энергии, включая суда с ядерными энергетическими установками
- обеспечение радиационной безопасности лиц, привлекаемых к ликвидации последствий радиационных аварий
- радиационный контроль личного состава войск РХБ защиты и других родов войск
- радиационные обследования населения, проживающего на загрязнённых радионуклидами территориях, или по иным причинам подвергающихся риску повышенного поступления в организм радионуклидов техногенного или природного происхождения

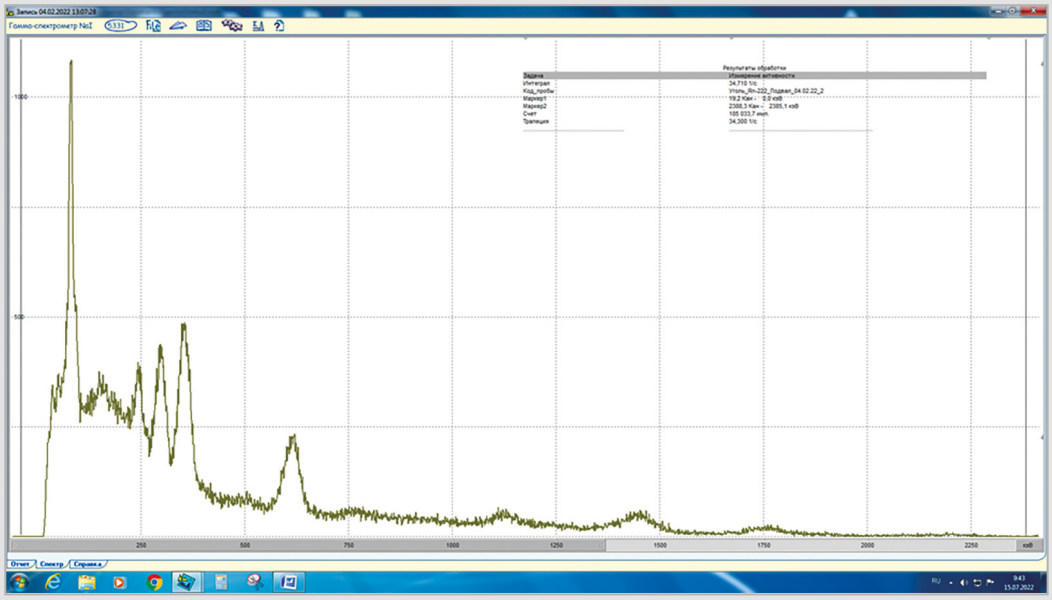
Отличительные особенности

- градуировка по эффективности регистрации при помощи антропоморфных фантомов тела и органов человека с использованием рабочих эталонов активности, обеспечивающих прослеживаемость результатов измерений к Государственному эталону активности радионуклидов
- комплектация (набор блоков детектирования и коллиматоров) определяется спектром измерительных задач

Функции

- измерение активности гамма-излучающих радионуклидов в теле и органах человека в фиксированных геометриях измерений
- расчёт неопределённости каждого измерения
- идентификация радионуклидного состава по аппаратурному спектру гамма-излучения
- оценка поступления радионуклидов в организм по результатам измерений
- оценка дозы внутреннего облучения инкорпорированными радионуклидами по результатам измерений активности с учётом различных моделей поступления
- протоколирование результатов измерений

* – все измерения проводятся с использованием аттестованных методик



Технические характеристики

Диапазон значений регистрируемой энергии фотонного излучения, кэВ	40 ÷ 3000
Неопределенность измерения нулевой активности (для настольного варианта с одним блоком детектирования БДКС-63-01А за время экспозиции 600с), Бк:	
■ ^{137}Cs во всем теле, не более	2000
■ ^{131}I в щитовидной железе, не более	30
■ ^{60}Co в легких, не более	100
Энергетическое разрешение на линии 662 кэВ, %, не более	9
Интегральная нелинейность характеристики преобразования, %, не более	1
Время установления рабочего режима, мин, не более	5
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Нестабильность счетной характеристики за 8 часов непрерывной работы, %, не более	±2
Габаритные размеры (без стола), (ДхШхВ), мм, не более	476x290x321
Габаритные размеры и масса определяются комплектностью поставки	