МЖГ-А05

РАДИОМЕТРЫ-СПЕКТРОМЕТРЫ ОБЪЕМНОЙ АКТИВНОСТИ ГАММА-ИЗЛУЧАЮЩИХ РАДИОНУКЛИДОВ В ЖИДКИХ СРЕДАХ

НАЗНАЧЕНИЕ

Определение радионуклидного состава и выполнение измерений объемной (удельной) активности радионуклидов в контролируемой жидкости.

ПРИМЕНЕНИЕ

Радиометры-спектрометры объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в жидких средах МЖГ-А05 могут применяться для непрерывного автоматизированного радиационного контроля жидких сбросов, технологических сред, дебалансных вод и сточных вод на атомных электростанциях и других предприятиях, использующих в своей технологии гамма-излучающие радионуклиды, а также для контроля питьевой воды на водозаборах и для экологического мониторинга.

ОСОБЕННОСТИ

- Режим контроля – погружной, без пробоподготовки
- Контролируемый параметр – объемная активность радионуклидов
- Контроль жидких сред – спектрометрический и радиометрический
- Простота эксплуатации за счет автоматизации всего цикла контроля
- Поддержка принятия решения в случае превышения порогов
- Возможность удаленного управления настройками и просмотра результатов
- Возможность создания распределенной системы контроля объекта на базе нескольких радиометров-спектрометров МЖГ-А
- Кросс-платформенное системное программное обеспечение, в т.ч. для ОС Linux

КОНСТРУКЦИЯ

В состав радиометра МЖГ-А05 входит одно устройство детектирования гамма-излучения типа УДС-ГЦ на базе кристалла NaI(Tl) (Ø40×40) мм, установленное в герметичный корпус, и спектрометрический блок обработки.

Герметичный корпус предназначен для размещения устройств детектирования в объеме контролируемой жидкости в погружном или врезном исполнении.

В состав спектрометрического блока обработки входит панельный компьютер с установленным специализированным программным обеспечением, а также блоки для питания и связи составных частей радиометра.

МЖГ-А05

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	от 0,05 до 3,0 МэВ
Энергетическое разрешение, не более	8^{2} %
Идентифицируемые радионуклиды*	^{51}Cr, ^{54}Mn, ^{59}Fe, ^{58}Co, ^{60}Co, ^{65}Zn, ^{95}Zr, ^{103}Ru, ^{106}Ru, ^{131}I, ^{134}Cs, ^{137}Cs, ^{141}Ce, ^{144}Ce
Диапазон измеряемой объёмной активности радиометров для радионуклида ^{137}Cs в рабочей геометрии	от 2,5 до 5×10^{6} Бк/л
Пределы допускаемой погрешности измерений объёмной активности для рабочей геометрии, не более	±30 %
Время установления рабочего режима, не более	15 минут
Время непрерывной работы, не менее	24 часа
Электропитание	~220 В, (50±1) Гц, 500 В·А
Условия эксплуатации:	
– Температура	от +5 до +50 °С
– Влажность	до 98 % при температуре +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги; до 100 % при температуре +25 °С с конденсацией влаги для устройств детектирования; до 80 % при температуре +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги для БОС-01
– Синусоидальные вибрации	группа 3 по ГОСТ 29075-91
– Электромагнитная совместимость	группа III с критерием качества функционирования А по ГОСТ 32137-2013
Класс безопасности	3 и/или 4Н по НП-001-15, НП-016-05, НП-022-17, НП-033-11
Габаритные размеры и масса:	
– УДС-ГЦ-40×40-485-АС	(Ø66×306) мм; 1,1 кг
– Корпус герметичный МЖГ-А05	(Ø138×640) мм; 10 кг
– Блок обработки спектрометрический БОС-01	(510×780×270) мм; 36 кг
Назначенный срок службы до капитального ремонта, не менее	10 лет
Межповерочный интервал	18 месяцев
Средняя наработка до отказа, не менее	28000 часов

* Библиотека радионуклидов может дополняться

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 90851-23

Радиометры-спектрометры МЖГ-А разработаны с учетом 20-летнего положительного опыта эксплуатации прототипа (радиометра гамма-излучения спектрометрического для мониторинга жидких сред РСКВ-01) на водозаборах водоканалов и на предприятиях, использующих в своей технологии гамма-излучающие радионуклиды в России (Санкт-Петербург, Красноярск, Лесосибирск, Североморск), Австрии (Вена), ЮАР (Пелиндаба), Таиланде (Паттайя).

По состоянию на 2023 год было произведено и введено в эксплуатацию более 20 комплектов РСКВ-01.

© АО «НПЦ «АСПЕКТ» | www.aspect.dubna.ru | Контакты: +7 496 216-52-72, aspect@dubna.ru