

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального

директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В. Балаханов

" 31 "

2010 г.

Система радиационного контроля МА	Внесен в государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>44019-10</u> Взамен №
--------------------------------------	--

Выпускается по технической документации фирмы COMECER, *S.p.A.*
Италия.

Назначение и область применения

Система радиационного контроля МА (далее-СРК) предназначена для измерений мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) и (или) мощности поглощенной дозы (МПД) гамма-излучения и сигнализации о превышении установленных порогов мощности дозы.

СРК применяется для дозиметрического мониторинга помещений, в которых проводятся работы с источниками гамма-излучения.

Описание

Принцип действия СРК основан на регистрации гамма-излучения детекторами со счетчиками Гейгера-Мюллера, импульсы с которых поступают на пульт (пересчетный модуль). Детектор вместе с пультом представляют собой дозиметр с индикацией результата измерений на ЖКИ. Конструктивно СРК представляет собой устройство, состоящее из дозиметров TDM-01, TDM-03, МА-GG, МА-GP, LB1236-H10, персонального компьютера, распределительной коробки и колонки сигнализации. Персональный компьютер осуществляет контроль работы всей СРК. Распределительная коробка осуществляет подвод питания ко всем дозиметрам, включенным в СРК, сбор данных, поступающих с дозиметров, управление колонкой сигнализации. Колонка сигнализации оснащена цветовой индикацией трех цветов и сиреной: зеленый цвет – мощность дозы меньше установленного порога, желтый цвет – значение мощности дозы близко к установленному

порогу, красный цвет – состояние срабатывания цветовой и звуковой сигнализации при превышении порога хотя бы для одного дозиметра.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от 0 до 45
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °C и более низких температурах без конденсации влаги, % до 90
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) от 66 до 106,7 (от 495 до 800)

Основные технические характеристики

Диапазон измерений МЭД (мкЗв/ч) и МПД (мкГр/ч) TDM-01 TDM-03 LB 1236-H10 MA-GG MA-GP	$10^{-1} \div 10^3$ $10 \div 10^5$ $10^{-1} \div 10^4$ $10^{-1} \div 10^4$ $5 \cdot 10^{-2} \div 10^4$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД и МПД, %	$\pm (15+3/H)$, где H-численное значение измеренной величины
Энергетический диапазон регистрируемого гамма-излучения, МэВ TDM-01 TDM-03 LB 1236-H10 MA-GG MA-GP	$0,05 \div 1,3$ $0,05 \div 1,3$ $0,03 \div 1,3$ $0,05 \div 1,3$ $0,03 \div 2,0$
Энергетическая зависимость чувствительности относительно гамма-излучения Cs-137, % TDM-01 TDM-03 LB 1236-H10 MA-GG MA-GP	± 30 ± 30 ± 30 ± 30 ± 30
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений МЭД (МПД) при воздействии повышенной (пониженной) температуры, %	± 10
Диапазон устанавливаемых порогов сигнализации по МЭД (МПД), мкЗв/ч (мкГр/ч) с шагом 0,1 мкЗв/ч (мкГр/ч) TDM-01	$10^{-1} \div 10^3$

TDM-03 LB 1236-H10 MA-GG MA-GP		$10 \div 10^5$ $10^{-1} \div 10^4$ $10^{-1} \div 10^4$ $5 \cdot 10^{-2} \div 10^4$
Габаритные размеры, мм, не более:		
TDM-01		
детектор	диаметр x длина	32 x 115
пульт	длина x ширина x высота	150x100x80
TDM-03		
детектор	диаметр x длина	32 x 115
пульт	длина x ширина x высота	150x100x80
LB 1236-H10		
детектор	диаметр x длина	50x120
пульт	длина x ширина x высота	50 x 275
MA-GG		200x200x100
MA-GP		200x200x100
Распределительная коробка, длина x ширина x высота		200x150x300
Колонка сигнализации, длина x ширина x высота		150x150x400
Масса, кг, не более:		
TDM-01		1,5
TDM-03		1,5
LB 1236-H10		
детектор		0,8
пульт		0,46
MA-GG		1,4
MA-GP		1,4
Распределительная коробка		1,1
Колонка сигнализации		5,0
Питание от сети переменного тока напряжением, В		220±20
частотой, Гц		50±2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации МА-01РЭ методом компьютерной печати или иным способом.

Комплектность

Система радиационного контроля МА	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации МА-01РЭ	- 1 шт.
Свидетельство о поверке	- 1 шт.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с МИ 1910-88 «Дозиметры поглощенной дозы (мощности поглощенной дозы) и эквивалентной дозы (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения. Методика поверки».

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.070-96 «Государственная поверочная схема для средств измерений мощности поглощенной и эквивалентной дозы фотонного и электронного излучений».

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы COMECER, Италия.

Заключение

Тип системы радиационного контроля МА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.070-96.

Изготовитель

Фирма COMECER. S.p.A.

Via Emilia Ponente, 390-48014 Castel Bolognese (RA) Italy.

Тел. (+39) 0546 656375,

факс. (+39) 0546 656353.

Заявитель:

ЗАО «МСМ-Медимпэкс».

141076, Московская обл.,

г. Королев, ул. Калининградская, д. 12,

здание литер А-125а.

Тел/факс: (495) 221-04-25.

Генеральный директор

ЗАО «МСМ-Медимпэкс»


А.В. Попов

