

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»
М.В. Балаханов
2009 г.



Измеритель-сигнализатор гамма-излучения пороговый стационарный СРПС-05Д	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41089-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4362-037-31867313-2009.

Назначение и область применения

Измеритель-сигнализатор гамма-излучения пороговый стационарный СРПС-05Д (далее – измеритель-сигнализатор), предназначен для:

- измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения;
- включения сигнальных и/или внешних исполнительных устройств при превышении установленного значения МАЭД в месте расположения измерителя-сигнализатора.

Измеритель-сигнализатор применяется для контроля радиационной обстановки на атомных электростанциях, предприятиях по переработке и использованию радиоактивных отходов, в зонах, прилегающих к этим объектам, может использоваться также в медицинских учреждениях.

Описание

Измеритель-сигнализатор выполнен в корпусе из ударопрочной пластмассы. Измеритель-сигнализатор определяет среднюю скорость счета импульсов, поступающих от счетчика Гейгера-Мюллера, как результат деления количества зарегистрированных импульсов на время, в течение которого они были зарегистрированы. Результат измерения индицируется на цифровом табло, а также подается в компаратор, где сравнивается с установленным порогом срабатывания измерителя-сигнализатора.

Основные технические характеристики

Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	от 0,05 до 3,00 МэВ.
Диапазон измерений МАЭД гамма-излучения	от 0,1 мкЗв/ч до 2000 мкЗв/ч.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МАЭД гамма-излучения	$\pm[15+2,5/N]$ %, где N - безразмерная величина, численно равная измеренному значению МАЭД в мкЗв/ч.
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении температуры окружающего воздуха до верхнего/нижнего рабочего значения	± 10 %.
Диапазон установки порогов срабатывания сигнализации	от 0,3 мкЗв/ч до 2000 мкЗв/ч.
Шаг установки порогов срабатывания сигнализации	
- в диапазоне измерения от 0,3 до 10 мкЗв/ч	0,01 мкЗв/ч;
- в диапазоне измерения от 10 до 100 мкЗв/ч	0,1 мкЗв/ч;
- в диапазоне измерения от 100 до 2000 мкЗв/ч	1 мкЗв/ч.
Время установления рабочего режима, не более	1 мин.
Время срабатывания сигнализации, не более	1 мин.
Энергетическая зависимость измерителя-сигнализатора к гамма-излучению относительно энергии 0,662 МэВ	± 30 %.
Анизотропия в телесном углу $\pm 90^\circ$ относительно направления, перпендикулярного передней панели, для изотопов ^{137}Cs , не более	± 25 %.
Время непрерывной работы, не менее	24 ч.
Нестабильность показаний за 24 ч непрерывной работы	± 5 %.
Электропитание измерителя-сигнализатора осуществляется от сети переменного тока	
- напряжением	220_{-33}^{+22} В;
- частотой	(50 \pm 2,5) Гц.
Потребляемая мощность, не более	5 ВА.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от 0 до плюс 50 °С;
- предельное значение относительной влажности	до 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление	от 84,0 кПа до 106,7 кПа.
Габаритные размеры, не более	
- длина	226 мм;
- ширина	120 мм;
- высота	75 мм.
Масса, не более	0,7 кг
Средняя наработка на отказ, не менее	52 000 ч.
Средний срок службы, не менее	6 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотоспособом на табличку, расположенную на корпусе измерителя-сигнализатора, и на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.011РЭ и паспорта ФВКМ.412113.011ПС - типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки соответствует приведённому в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ФВКМ.412113.011	Измеритель-сигнализатор гамма-излучения пороговый стационарный СРПС-05Д	1	
АВО.364.047ТУ	Розетка кабельная РС-4ТВ с кожухом	1	
ОЮ0.480.003ТУ	ЗИП в составе: - вставка плавкая ВП2Т-1Ш-0,5А 250В	2	
ФВКМ.412113.011РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ФВКМ.412113.011ПС	Паспорт	1	
	Упаковка	1	

Поверка

Поверка проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.011РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 11.06.2009 г.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- установка поверочная гамма-излучения УПГД-2М-Д или аналогичная с источниками ^{137}Cs , обеспечивающая воспроизведение МАЭД в пределах от $1 \cdot 10^{-5}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ Зв·ч $^{-1}$ с погрешностью не более ± 5 %.

Межповерочный интервал составляет один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.070-96. ГСИ. Межгосударственная поверочная схема для средств измерений поглощенной и эквивалентной доз и мощности поглощенной и эквивалентной доз фотонного и электронного излучений.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

ТУ 4362-037-31867313-2009. Измеритель-сигнализатор гамма-излучения пороговый стационарный СРПС-05Д. Технические условия.

Заключение

Тип измерителя-сигнализатора гамма-излучения порогового стационарного СРПС-05Д 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

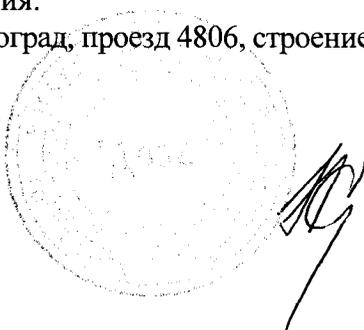
ООО НПП «Доза», Россия.

124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6.

Тел. +7 (495) 777-84-85.

Факс: +7 (495) 742-50-84.

Генеральный директор
ООО НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев