

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –

Заместитель генерального директора

ГП «ВНИИФТРИ»



Д.Р.Васильев

22.04. 2002 г.

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ СЧЕТА ИМПУЛЬСОВ ДВУХКАНАЛЬНЫЙ УИМ2-2Д	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23415-02
---	--

Выпускается по техническим условиям ФВКМ.412152.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д (далее – измеритель УИМ2-2Д) предназначен для измерений средней скорости счета импульсов, поступающих с блоков детектирования ионизирующих излучений, выдачи звуковой и световой сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета импульсов. Применяется в составе аппаратуры дозиметрического, радиометрического и технологического контроля на предприятиях атомной энергетики и радиохимического производства; промышленных предприятиях, применяющих источники ионизирующих излучений; на пунктах специального и таможенного контроля, в службах экологического и санитарно-эпидемиологического надзора.

ОПИСАНИЕ

Измеритель УИМ2-2Д представляет собой электронный блок в пластмассовом корпусе с двумя измерительными каналами. На передней панели расположено жидкокристаллическое табло индикации, кнопки управления и сигнальные светодиоды. На задней панели находятся разъемы для подключения блоков детектирования.

Конструкция измерителя УИМ2-2Д обеспечивает возможность эксплуатировать его как настольный и как щитовой прибор.

Измеритель УИМ2-2Д может работать с блоками детектирования следующих типов:
-БДЗА-100, БДЗА-100Б, БДЗА-100М, БДЗА2-01, регистрирующими альфа-излучение;
-БДЗБ-100, БДЗБ-100Л, БДЗБ-11Д, БДЗБ2, регистрирующими бета-излучение;
-БДМГ-100, БДВГ-100, БДМГ-41, БДМГ-41-01, БДМГ-41-03, регистрирующими гамма-излучение;
-БДМН-100, регистрирующими нейтроны, а также с любыми другими блоками детектирования при условии, что у них совпадают: назначение контактов разъемов, питающие напряжения и характеристики выходного сигнала.

Принцип действия основан на измерении средней скорости счета импульсов, поступающих с блока детектирования и имеющих статистическое распределение во времени, как результат деления количества зарегистрированных импульсов на время, в течение которого они были зарегистрированы. Измеритель УИМ2-2Д имеет два измерительных канала и обеспечивает работу в двух режимах:

-измерение средней скорости счета импульсов в обоих каналах при раздельной сигнализации о превышении установленного порогового значения скорости счета импульсов от каждого блока детектирования;

-измерение разности скоростей счета импульсов, поступающих по двум каналам при раздельной сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета в каждом канале. Обработка полученных данных осуществляется микропроцессором, а результаты измерений представляются на жидкокристаллическом табло и могут выдаваться на персональный компьютер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений скорости счета импульсов	$(0,3 \div 30\,000) \text{ с}^{-1}$.
2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений скорости счета импульсов	$\pm 10\%$.
3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияющих факторов:	
-отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной, на каждые 10°C	$\pm 5\%$,
-изменения напряжения в сети питания от 187 до 242 В, %	$\pm 2\%$.
4. Время установления рабочего режима, не более	60 с.
5. Время непрерывной работы, не менее	24 ч.
6. Параметры входных сигналов: - амплитуда	$(2 \div 12) \text{ В}$,
- длительность	$(0,5 \div 10) \text{ мкс}$,
- время нарастания, не более	2 мкс,
- полярность	любая.
7. Электропитание от однофазной сети переменного тока: - напряжение	220 $(-33; +22) \text{ В}$,
- частота	50 $(+1; -2,5) \text{ Гц}$,
-потребляемая мощность, не более	15 ВА.
8. Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), не более	$(250 \times 220 \times 90) \text{ мм}$.
9. Масса, не более	2 кг.
10. Средняя наработка на отказ, не менее	10000 ч.
11. Рабочие условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха	от 0 до $+50^\circ\text{C}$,
-относительная влажность при температуре 30°C , не более	80 %, 630...800 мм.рт.ст.
-атмосферное давление	
12. Выходные напряжения для питания блоков детектирования:	$+(12 \pm 0,4) \text{ В}; 100 \text{ мА}$, $-(12 \pm 0,4) \text{ В}; 100 \text{ мА}$, $+(5 \pm 0,15) \text{ В}; 100 \text{ мА}$, $+(400 \pm 30) \text{ В}; 0,1 \text{ мА}$.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ФВКМ.412152.001 РЭ типографским способом и на алюминиевую пластинку, прикрепляемую на корпус прибора, фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя УИМ2-2Д входят:

Измеритель скорости счета двухканальный УИМ2-2Д	1 шт
Кронштейн для крепления на щит	2 шт
Винт М4х8	4 шт
Розетка кабельная 2РМ18КПН7	2 шт
Розетка кабельная РС10	2 шт
Розетка кабельная 2РМ14КПЭ4	1 шт
Руководство по эксплуатации ФВКМ.412152.001 РЭ	1 шт

Примечание: по специальному заказу в комплект поставки могут быть включены блоки детектирования соответствующих типов с соединительными кабелями и разъемами.

ПОВЕРКА

Поверку осуществляют в соответствии с разделом 12 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412152.001 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ГП «ВНИИФТРИ» 08.07.2002 г.

Основные средства поверки: генератор Г5-54, частотомер ЧЗ-54.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ФВКМ.412152.001 ТУ. Измеритель скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д соответствует требованиям технических условий ФВКМ.412152.001 ТУ.

Изготовитель: ЗАО «Научно-производственное предприятие «Доза».

Адрес: Россия, 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Факс: 742-50-84, телефон: 777-84-85.

Директор НПП «Доза»



К.Н.Нурлыбаев



23405-02