

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д

Назначение средства измерений

Измерители скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д (далее по тексту - измеритель) предназначены для измерения средней скорости счета импульсов и сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета импульсов.

Описание средства измерений

Измеритель представляет собой электронный блок в пластмассовом корпусе с двумя измерительными каналами.

На передней панели измерителя расположены табло, кнопки управления и сигнальные светодиоды. На задней панели находятся разъемы для подключения блоков детектирования.

Измеритель обеспечивает работу с блоками детектирования регистрирующими:

- альфа излучение БДЗА2-01, БДЗА-100, БДЗА-100М, БДЗА-100Б;
- бета излучение БДБ2, БДЗБ-100, БДЗБ-100Л, БДЗБ-11Д;
- гамма-излучение БДМГ-41, БДМГ-41-01, БДМГ-41-03, БДМГ-100, БДВГ-100, БДКГ-100;
- нейтронное излучение БДМН-100

а также с любыми другими блоками детектирования при условии, что у них совпадают назначение контактов разъемов, питающее напряжение и параметры выходного сигнала.

Конструкция измерителя обеспечивает возможность его эксплуатации, как в настольном, так и в щитовом исполнении.

Принцип действия измерителя основан на измерении средней скорости счёта импульсов, поступающих от блоков детектирования и имеющих статистическое распределение во времени, как результат деления количества зарегистрированных импульсов на время, в течение которого они были зарегистрированы.

Измеритель обеспечивает работу в двух режимах:

- измерение средней скорости счета импульсов в обоих каналах при раздельной сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета импульсов в каждом канале;
- измерение разности скоростей счета импульсов, поступающих по двум каналам, при раздельной сигнализации о превышении установленных пороговых значений скорости счета импульсов в каждом канале.

Программное обеспечение

Программное обеспечение состоит из двух ПО, работающих независимо друг от друга:

- ПО, встроенное на микропроцессоре электронного блока (работа без использования ПК);
- внешнее ПО, предустановленное на ПК или находящееся на CD-диске (работа при использовании ПК).

Встроенное программное обеспечение UIM_485C:

- сохраняет в памяти коэффициенты, введенные при градуировке,
- выполняет команды, вводимые с помощью виртуальных клавиш управления,
- вычисляет значения активности по данным от блока детектирования,
- вводит поправки на фон.

Внешнее программное обеспечение UIM-SOFT:

- выполняет приём данных от измерителя УИМ2-2Д;

- представляет данные, считанные с измерителя УИМ2-2Д, оператору для анализа;
- архивирует результаты измерений в текстовых файлах или в файлах Microsoft Excel;
- вводит в память измерителя УИМ2-2Д (корректировать) значения коэффициентов, полученных при его поверке авторизованным пользователем.

Идентификационные данные программного обеспечения в соответствии с таблицей 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО измерителя УИМ2-2Д	UIM_485C	-	-	-
Внешнее ПО измерителя УИМ2-2Д ФВКМ.004011-01	UIM-SOFT	1.2.x.x	D69DA5C8C7D D23BD552D367 C9216D34	MD5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 — А.

Измерители пломбируются от несанкционированного доступа в соответствии с конструкторской документацией ФВКМ.412152.001.

Общий вид измерителя и место пломбирования представлены на рисунке 1. Пломбируется стикером.

Место пломбирования



Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения скорости счета импульсов, имп/с	от 0,3 до 30 000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения скорости счета импульсов, %	±10
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Время установления показаний, с, не более	20
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Нестабильность показаний за 24 ч непрерывной работы, %, не более	±10
Счетная характеристика измерителя	линейная
Входное сопротивление по постоянному току, кОм, не менее	10
Параметры входных импульсов:	

- амплитуда, В	от 2 до 12
- длительность, мкс	от 0,5 до 10
- время нарастания, мкс, не более	2
- полярность	любая
Разрешающее время, мкс, не более	2
Питание от сети переменного тока	
- напряжением, В	от 187 до 242
- частотой, Гц	от 47,5 до 51,0
Потребляемая мощность, ВА, не более	15
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более:	295×170×92
Масса, кг, не более:	2,0
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	5
Рабочие условия эксплуатации	
- температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50
- влажность окружающего воздуха, %	до 80 при + 30 °С
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения:	
- при изменении температуры окружающей среды относительно нормальных условий на каждые 10 °С, %	±5
- при изменении напряжения питания, %	±2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на задней панели корпуса фотоспособом, на руководство по эксплуатации ФВКМ.412152.001РЭ и паспорт ФВКМ.412152.001ПС - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Измеритель скорости счета импульсов двухканальный УИМ2-2Д	ФВКМ.412152.001	1
Программное обеспечение «УИМ-SOFT». Дистрибутив на компакт-диске	ФВКМ.004011	1
Руководство по эксплуатации	ФВКМ.412152.001РЭ	1
Паспорт	ФВКМ.412152.001ПС	1
ЗИП:		
- вставка плавкая ВП1-1 0,5 А	ОЮ0.480003 ТУ	1
- вставка плавкая ВП1-1 1,0 А	ОЮ0.480012 ТУ	2
Монтажный комплект:		
- кронштейн для крепления		2
- винт М4×8		4
- розетка кабельная 2РМ14КПЭ4		1
- розетка кабельная 2РМ18КПН7 ^{*)}		2
- розетка кабельная РС10 ^{*)}		2
^{*)} – поставляется в соответствии с картой заказа (спецификацией)		

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412152.001РЭ, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 27.08.2007.

Основное поверочное оборудование:

- генератор сигналов специальной формы ГСС-05, номер по Госреестру: 30405-05.

Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям скорости счета импульсов двухканальным УИМ2-2Д

ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

ГОСТ Р 50746-2000. Технические средства для атомных станций. Технические средства и методы испытаний.

ТУ 4362-012-31867313-2007. Измерители скорости счета импульсов двухканальные УИМ2-2Д. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза» (ООО НПП «Доза»)

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

тел. +7(495) 777-84-85, факс: +7(495) 742-50-84, e-mail: info@doza.ru <http://www.doza.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Аттестат аккредитации № 30002-08, действителен до 01.11.2013 г.

Юридический и почтовый адрес:

пгт Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская обл., 141570

тел: +7 (495) 744-81-73, доб. 93-15 <http://www.vniiftri.ru> E-mail: testing@vniiftri.ru

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« _____ 2013 г.