

Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ЦИСиМ ФГУП «УНИИМ»

С. В. Медведевских

« 76 » 2007 г.

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 37536-08

Измерители модуля упругости
жгутов и нитей ультразвуковые
УИМУ-1 БП

Изготовлены по технической документации 03183-0-00. Партия с зав.№№ 015-028

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель модуля упругости жгутов и нитей ультразвуковые УИМУ-1 БП (далее – измеритель) предназначен для измерения динамического и удельного динамического модуля упругости высокомодульных жгутов и нитей.

Область применения: производство высокомодульных жгутов и нитей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на фундаментальной зависимости скорости распространения продольных ультразвуковых волн в материале от его модуля упругости.

Измеритель состоит из устройства контроля модуля упругости и подставки.

Устройство контроля содержит программируемый вычислитель, блок пользовательского интерфейса, высокоскоростной аналого-цифровой преобразователь, устройство вывода дискретных сигналов, аттенюатор, смеситель, усилитель высокочастотный, генератор зондирующего импульса, пьезоэлектрические преобразователи.

Подставка служит опорой для устройства контроля и содержит механизмы, обеспечивающие закрепление измеряемых образцов и пьезопреобразователей.

Программируемый вычислитель представляет собой РС-совместимый промышленный компьютер, который синхронизирует работу функциональных узлов, производит обработку поступающих данных, представление полученных значений на мониторе, их сохранение и копирование на съемный носитель информации. Программируемый вычислитель имеет программное обеспечение, которое состоит из 3 частей: операционной системы, драйверов и управляющей программы.

Измеритель позволяет проводить измерения модуля упругости материала по двум независимым каналам.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения динамического модуля упругости, ГПа	380-420
Диапазон измерения удельного динамического модуля упругости, км	10000-30000
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±2
Измерительная база, мм	746±3
Время измерения, с, не более	15
Напряжение питания, В	220±22
Частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	120
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	10 – 30
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %	80
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	1250×775×1500
Масса, кг, не более:	80
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет, не менее	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус программируемого вычислителя способом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество
03183-0-00	Измеритель УИМУ-1БП	1
03183-0-00 РЭ	Руководство по эксплуатации с разделом 4 «Поверка»	1
03183-0-00 ФО	Формуляр	1
ГСО 8717-2005*	Государственный стандартный образец модуля упругости (вольфрамовая проволока) МУ-ВА	1
	Паспорт на ГСО 8717-2005 с инструкцией по применению	1
USB Flash Disk	Съемный носитель информации	1

* Поставляется по отдельному заказу

• ПОВЕРКА

Поверка производится согласно методике, изложенной в разделе «Поверка» руководства по эксплуатации 03183-0-00 РЭ, согласованном с ФГУП «УНИИМ» в ноябре 2007 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- государственный стандартный образец модуля упругости (вольфрамовая проволока) МУ-ВА (ГСО 8717-2005, сертификат №3274). Аттестованное значение динамического модуля упругости от 390 до 400 ГПа. Относительная погрешность $\pm 0,7\%$;

-мегаомметр Е6-16. Диапазон измерения (0-500) МОм, класс точности 1,5. Испытательное напряжение (100-1000) В.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

03183-0-00 РЭ Измеритель модуля упругости жгутов и нитей ультразвуковой УИМУ-1БП. Руководство по эксплуатации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей модуля упругости жгутов и нитей ультразвуковых УИМУ-1БП (партия из 14 измерителей с зав. №№ 015-028) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Новоуральский научно-конструкторский центр»,
624130, г. Новоуральск, Свердловская обл., Дзержинского, 2.
Тел (34370) 56-119, факс (34370) 9-82-68. E-mail: KVV@UEIP.RU

Генеральный директор
ООО «Новоуральский
научно-конструкторский центр»



П.В.Баженов