

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000

Назначение средства измерений

Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000 предназначены для измерения обхватов и геометрических параметров тела человека в медицинских учреждениях для антропометрических исследований.

Описание средства измерений

Принцип действия рулетки основан на считывании оптических сигналов, получаемых при перемещении измерительной ленты с отверстиями через оптопары, и последующей обработке данных в микропроцессорном устройстве с выдачей результата измерений в миллиметрах на табло блока индикации или на персональный компьютер.

На лицевой панели блока индикации находятся экран жидкокристаллического цифрового дисплея, кнопка включения и кнопка сброса показаний. Питание осуществляется от внутренних элементов питания типа АА.

На экране жидкокристаллического цифрового дисплея предусмотрена индикация результатов измерения, а также служебной информации (индикация разряда элементов питания ниже допустимого уровня, нарушение контакта рулетки с блоком индикации).

Корпус рулеток изготовлен из гипоаллергенного пластика АБС/ПММА, измерительная лента из поливинилхлоридного волокна ПВХ. Рулетки снабжены устройством автоматического наматывания ленты.

Рулетки выпускаются в двух вариантах: РЭМ-1400, с наибольшим пределом измерений 1400 мм, и РЭМ-2000, с наибольшим пределом измерений 2000 мм.

Общий вид рулеток электронных медицинских РЭМ-1400, РЭМ-2000 представлен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400



Рисунок 2 – Рулетка электронная медицинская РЭМ-2000

Программное обеспечение

Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000 имеют встроенное программное обеспечение, которое используется для обработки результатов измерений.

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 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
ПО рулетки электронной медицинской РЭМ-1400, РЭМ-2000	ruL 1.00	1,0	6d30765bfbbc860b1c 9f716c6313d060	MD5

Идентификация и защита метрологически значимой части встроенного программного обеспечения (ПО) производится с помощью отображаемого при включении рулеток значения версии ПО, а также пломбирования блоков индикации.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	РЭМ-1400	РЭМ-2000
Модификация	РЭМ-1400	РЭМ-2000
Наибольший предел измерений (НПИ), мм	1400	2000
Наименьший предел измерений (НмПИ), мм	2	
Дискретность отсчета, мм	1	
Пределы допускаемой погрешности измерений, мм	±2	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	РЭМ-1400	РЭМ-2000
Модификация	РЭМ-1400	РЭМ-2000
Габаритные размеры, мм, не более:		
- рулетки	70x65x30	
- блока индикации	150x230x60	
Масса, кг, не более:		
- рулетки	0,15	
- блока индикации	0,5	
Питание от элементов типа АА (по 1,5 В), шт	3	
Время автоматического отключения питания при неиспользовании, мин, не более	5	
Условия эксплуатации:		
- диапазон рабочих температур, °С	от +10 до +35	
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000	
Средний срок службы, лет, не менее	5	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку рулетки и блока индикации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Рулетка электронная медицинская	РЭМ-1400, РЭМ-2000	1 шт.
Блок индикации*	-	1 шт.
Кабель USB типа А-В*	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	МП 81-Д4-12	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.

* - по запросу потребителя рулетка может поставляться без блока индикации и кабеля USB

Поверка

осуществляется по документу № МП 81-Д4-12 «Рулетки электронные медицинские РЭМ-1400, РЭМ-2000. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 16 ноября 2012 г.

Основные средства поверки:

- линейка измерительная металлическая длиной 2,0 м по ГОСТ 427-75;
- лупа типа ЛИ по ГОСТ 25706-83.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке

Сведения о методиках(методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рулеткам электронным медицинским РЭМ-1400, РЭМ-2000

ГОСТ Р 50444-92 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия

ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88) Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности

Рулетка электронная медицинская РЭМ-1400, РЭМ-2000 Технические условия ТУ 9442-042-00226454-2011

Изготовитель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» (АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»)

Адрес: Россия, 392511, Тамбовская область, с. Тулиновка, ул. Позднякова 3

Тел.: (4752) 61-70-44, 71-36-30, факс: (4752) 71-26-05

E-mail: info@tves.com.ru

Web-сайт: www.tves.com.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИОФИ» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел.: +7 (495) 437-56-33; факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Web-сайт: www.vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.