

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» декабря 2020 г. № 2125

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ростомеры РЭП, РЭС, РП и РС

Назначение средства измерений

Ростомеры РЭП, РЭС, РП и РС предназначены для измерения роста взрослых и детей старше одного года. Ростомеры могут быть использованы в медицинских, оздоровительных, спортивных, других учреждениях, а также в быту.

Описание средства измерений

Принцип действия электронных ростомеров РЭП, РЭС основан на измерении усилий растяжения пружины на выходе виброчастотного датчика с последующей обработкой в микропроцессорном устройстве. Результаты измеренных значений роста выводятся на блок индикации ростомера.

Принцип действия механических ростомеров РП, РС и РП (эконом) основан на механическом перемещении ползуна по штанге ростомера со шкалой до соприкосновения ползуна с верхней точкой головы.

Конструктивно ростомер состоит из измерительного блока, платформы с закрепленной на ней штангой и ползуном для измерения роста, выносного блока индикации - для модификаций РЭП, РЭП-И, РЭС и РЭС-И.

В состав электронного ростомера входят микропроцессор, блок индикации, источник автономного электрического питания, устройство, обеспечивающее экономный режим работы. Ростомеры снабжены устройством сигнализации при разрядке элементов автономного электрического питания.

Программное обеспечение, получая данные о текущей частоте датчика, сравнивает с данными о частоте записанные при градуировке и выводит в цифровом виде на блок индикации. Идентификация ПО для модификаций РЭП, РЭП-И, РЭС и РЭС-И - dP2000.

Ростомеры РЭП-И и РЭС-И оснащены интерфейсом для связи с компьютером.

Ростомеры выпускаются в модификациях: РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И, РП, РП (эконом) и РС, где

- Р – ростомер,
- Э – электронный,
- П – напольный,
- С – настенный,
- И – интерфейсный.

Ростомеры РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И, РП могут поставляться со встроенным стульчиком для измерения роста в положении «сидя».



Фотография общего вида РЭП, РЭП-И



Фотография общего вида
РЭС, РЭС-И



Фотография общего вида
РС

Фотография общего вида РП



Фотография общего вида
РП (эконом)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным. ПО отвечает за работу ростометров в целом.

Всё встроенное ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	dP2000
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2000
Цифровой идентификатор ПО	422dd920d40e4c06a94926ba7b307eaf
Алгоритм вычисления контрольной суммы	MD5

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел измерений роста (НПИ), м	2,2
Наименьший предел измерений роста (НмПИ), м	0,8
Цена деления (РП, РП (эконом), РС), дискретность отсчета (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И), мм	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм	±4

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение внутреннего источника питания (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И), В	4,5 (батареи типоразмера АА 3 шт.)
Потребляемый ток, мА, не более	15
Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более - РЭП, РЭП-И, РП - РС, РЭС, РЭС-И - РП (эконом)	680×590×2420 520×150×2430 400×398×2360
Габаритные размеры блока индикации (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И), мм, не более	150×240×60
Габаритные размеры стульчика, мм, не более	300×300×440
Масса измерительного блока, кг, не более - РЭП, РЭП-И - РЭС, РЭС-И / РС - РП / РП (эконом)	12 5,8/5,3 9,3/7,8
Масса блока индикации (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И), кг, не более	0,5
Масса стульчика, кг, не более	2,4
Безопасность для изделий с внутренним источником питания с рабочей частью типа В (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И)	по ГОСТ Р 50267.0-92
Электромагнитная совместимость (РЭП, РЭП-И, РЭС, РЭС-И)	по ГОСТ Р 50267.0.2-2005
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний срок службы, лет, не менее	6
Климатические условия эксплуатации для исполнения УХЛ 4.2 (в рабочем диапазоне температур от +10 до +40 °С)	по ГОСТ 15150-69

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на ростомере или блоке управления и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность поставки по согласованию с покупателем.

Наименование	Кол-во, шт.		Примечание
	РЭС, РС	РЭП, РП	
1. Ростомер в сборе	1 шт.	1 шт.	
2. Основание в сборе	1 шт.	1 шт.	
3. Блок индикации и управления	1 шт.	1 шт.	Для РЭП и РЭС
4. Шаблон L=0,800 м	1 шт.	1 шт.	Для РЭС

Наименование	Кол-во, шт.		Примечание
	РЭС, РС	РЭП, РП	
5. Шайба специальная Ø 4	2 шт.	-	
6. Шуруп 1-3,5x45 ГОСТ 1144-80	2 шт.	-	
7. Винт М3x12.01.016 ГОСТ 11652-80 (крепления мерной планки)	3 шт.	3 шт.	
8. Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	
9. Методика поверки	1 экз.	1 экз.	
10. Транспортная тара	1 шт.	1 шт.	
11. Кабель «Ростомер- компьютер»	1 шт.	1 шт.	Для РЭП - И и РЭС - И

Поверка

осуществляется по документу МП 46693-11 «Ростомеры РЭП, РЭС, РП и РС. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ЗАО «НИИМТ» 22.09.2010 г.

Основные средства поверки:

– дальномер лазерный Leica DISTO D410 (регистрационный номер 60792-15 в Федеральном информационном фонде);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ростомерам РЭП, РЭС, РП и РС

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

ГОСТ Р 50267.0-92 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности» (РЭП, РЭС).

ГОСТ Р 50267.0.2-2005 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний» (РЭП, РЭС).

Ростомеры РЭП, РЭС, РП и РС. Технические условия. ТУ 9452-025-00226454-2006.

Изготовитель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» (АО «ТВЕС») ИНН 6820002711

Адрес: 392511, Тамбовская обл., с. Тулиновка, ул. Позднякова 3,

Телефон: (4752) 61-70-44, 71-36-30

Факс: (4752) 71-26-05

E-mail: info@tves.com.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО «Независимый институт испытаний медицинской техники» (ГЦИ СИ ЗАО «НИИМТ»)

Регистрационный номер 30035-07

Адрес: 115162, г. Москва, ул. Шухова, д. 14, стр. 9 тел/ факс (495) 660-3039

В части внесённых изменений:

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 24.07.2015.