

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» февраля 2024 г. № 429

Регистрационный № 46693-11

Лист № 1
Всего листов 5

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 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, записанными 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».

Общий вид ростомеров приведен на рисунке 1.



Фотография общего вида РЭП, РЭП-И



Фотография общего вида РП



Фотография общего вида
РЭС, РЭС-И



Фотография общего вида
РС



Фотография общего вида
РП (эконом)

Рисунок 1 – Общий вид

Пломбирование ростомеров осуществляется на задней стенке штанги и (или) задней крышке блока индикации путём нанесения оттиска клейма на мастику в местах крепления.

Нанесение знака поверки непосредственно на ростомеры не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом термопечати на маркировочную табличку, расположенную на задней стороне блока управления или на задней стороне штанги ростомера.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) является встроенным. ПО отвечает за работу ростомеров 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 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, мм, не более - РЭП, РЭП-И - РС, РЭС, РЭС-И - РП - РП (эконом)	580×540×2430 520×150×2430 590×540×2500 400×400×2500
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, кг, не более - РЭП, РЭП-И - РЭС, РЭС-И, РС - РП / РП (эконом)	13 10 12/7,2
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

Наименование характеристики	Значение
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 °C)	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

Комплектность поставки по согласованию с покупателем.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество		Примечание
	РЭС, РС	РЭП, РП	
Ростомер в сборе	1 шт.	1 шт.	–
Основание в сборе	1 шт.	1 шт.	–
Блок индикации и управления	1 шт.	1 шт.	Для РЭП и РЭС
Шаблон L = 0,800 м	1 шт.	1 шт.	Для РЭС
Шайба специальная Ø4	2 шт.	–	–
Шуруп 1-3,5×45 ГОСТ 1144-80	2 шт.	–	–
Винт М3×12.01.016			
ГОСТ 11652-80 (крепления мерной планки)	3 шт.	3 шт.	–
Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	–
Методика поверки	1 экз.	1 экз.	–
Транспортная тара	1 шт.	1 шт.	–
Кабель «Ростомер-компьютер»	1 шт.	1 шт.	Для РЭП-И и РЭС-И

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

ГОСТ Р 50444-2020 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»;

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

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

Изготовитель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
(АО «ТВЕС»)
ИИН 6820002711
Адрес: 392511, Тамбовская обл., с. Тулиновка, ул. Позднякова, д. 3
Телефон: (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 ЗАО «Независимый институт испытаний медицинской техники» (ГЦИ СИ ЗАО «НИИМТ»)
Адрес: 115162, г. Москва, ул. Шухова, д. 14, стр. 9
Тел/ факс (495) 660-30-39
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30035-07.

в части внесенных 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
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.