

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» мая 2023 г. № 936

Регистрационный № 88941-23

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ

Назначение средства измерений

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ (далее – ИМТ) предназначены для измерений длины и массы.

Описание средства измерений

ИМТ предназначены для измерения роста, веса и вычисления индекса массы тела взрослых и детей старше одного года в медицинских, оздоровительных, спортивных и других учреждениях, а также в быту.

Принцип действия ИМТ заключается в измерении роста человека, использующий метод эхолокации, а масса измеряется посредством изменения частоты колебаний встроенного в весы упругого элемента в зависимости от нагрузки.

ИМТ состоят из модуля измерения роста (ростомера) и модуля измерения массы (весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А, регистрационный № 16605-15 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений) и микропроцессорного устройства (терминала) или компьютера.

С помощью специализированного программного обеспечения сигналы поступают с датчиков измерительных модулей на терминал или на внешний персональный компьютер, где отображаются результаты измерений и рассчитывается индекс массы тела.

ИМТ изготавливаются в 14 вариантах исполнения:

- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-И;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-В;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-И-В;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-В;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-И;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-И-В;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-И;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-В;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К;
- весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-И-В.

Расшифровка букв в обозначении:

ИМТ - индекс массы тела

П - напольный

Н - образные

С - настенный

К - компьютерные

И - интерфейсные

В - выносной терминал

Пломбирование ИМТ в целях предотвращения доступа к элементам конструкции выполняется оттиском клейма на задней крышке терминала и крышке модуля измерения роста.

Нанесение знака поверки на ИМТ не предусмотрено.

Каждый экземпляр ИМТ идентифицирован, имеет серийный номер в цифровом формате, указанный типографским способом на маркировочной табличке, расположенной на задней стороне стойки или терминала ИМТ. При этом, обеспечивается его прочтение и сохранность в процессе эксплуатации.

Фотографии общего вида ИМТ представлены на рисунке 1.



ИМТ-П



ИМТ-П-И



ИМТ-П-В



ИМТ-П-И-В



ИМТ-П-К



ИМТ-П-Н



ИМТ-П-Н-И



ИМТ-П-Н-В



ИМТ-П-Н-И-В



ИМТ-С



ИМТ-С-И



ИМТ-С-В



ИМТ-С-И-В



ИМТ-С-К

Рисунок 1 – Общий вид

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИМТ включает в себя метрологически значимое ПО нижнего уровня (встроенное ПО) и «Индекс массы тела» – ПО верхнего уровня, отвечающее за функционирование ИМТ с индексом «К» в целом и обработку измерительной информации.

Функции ПО:

- обработка и преобразование сигналов от измерительных модулей;
- предоставление пользователям регламентированного доступа к результатам измерений в виде визуальных данных, в том числе готовых к выводу на печать;
- обеспечение защиты программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (использование паролей);

– диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств комплексов.

ПО разделено на метрологически значимое и незначимое. Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО нижнего уровня

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	L.62.00
Номер версии (идентификационный номер) ПО	L.62.00
Цифровой идентификатор ПО	4703
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16

Таблица 2 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО верхнего уровня

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	Индекс массы тела
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.9
Цифровой идентификатор ПО	E6CA0C32
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Сведения о ПО весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А приведены в их описании типа.

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 3-5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики модуля измерения роста

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений длины, м	от 0,1 до 2,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	±4

Таблица 4 – Метрологические характеристики модуля измерения массы

Модификация весов	Max ₁ / Max ₂ , кг	Min, кг	e=d, г	Число поверочных делений, n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке (mpe), г
св. 25 до 100 кг включ.	±50					
100	2000	св. 100 до 200 кг включ.	±100			
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011						средний (III)
Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации соответствуют удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке						

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания: – от сети переменного тока, В – от источника постоянного тока (аккумулятор), В – от интерфейса USB (номинальное значение для исполнений с индексом «К»), В	от 198 до 242 от 5,7 до 7,5 5
Частота сети переменного тока, Гц	от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более: – исполнений ИМТ-П (и других без индекса «Н») – исполнений ИМТ-П-Н (и других с индексом «Н») – исполнений ИМТ-С (и других с индексом «С») – выносного терминала*	680×590×2500 400×420×2500 160×450×2500 230×150×60
Масса, кг, не более: – исполнений ИМТ-П (и других без индекса «Н») – исполнений ИМТ-П-Н (и других с индексом «Н») – исполнений ИМТ-С (и других с индексом «С») – выносного терминала*	13 12 5 0,6
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 до 80 от 84 до 106
Примечание. * для исполнений с индексом «В»	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку и титульный лист руководства по эксплуатации (снизу посередине) типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИМТ приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование и обозначение	Количество, шт.					
	ИМТ-П-К	ИМТ-С-К	ИМТ-П ИМТ-П-И ИМТ-П-В ИМТ-П-И-В	ИМТ-С ИМТ-С-И	ИМТ-С-В ИМТ-С-И-В	ИМТ-П-Н ИМТ-П-Н-И ИМТ-П-Н-В ИМТ-П-Н-И-В
Модуль измерения роста с верхней штангой	1	–	1	–	–	1
Нижняя штанга	1	–	1	–	–	1
Винт М6×30 ГОСТ 17473	4	–	1	–	–	–
Винт М3×6 ГОСТ 17475	2	–	1	–	–	1
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ. Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1

Продолжение таблицы 6

Транспортная тара	1	1	1	1	1	1
Кабель USB типа (типа А-В «ИМТ-компьютер», длина 1,8 м)	2	–	–	–	–	–
USB флеш-накопитель	1	1	–	–	–	–
Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А	1	–	1	–	–	–
Весы настольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200. Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Корпус ростомера с модулем измерения роста	–	1	–	1	1	–
Спец. винт 4×30	–	1	–	1	1	–
Блок обработки информации	–	1	–	–	–	–
Дюбель полипропиленовый 6×30 ГОСТ 11652	–	3	–	3	1	–
Шуруп 4×35 ГОСТ 1144	–	3	–	3	1	–
Кабель USB типа (типа А-В «ИМТ-компьютер», длина 3 м)	–	1	–	–	–	–
Выносной терминал (для исполнений с индексом «В»)	–	–	1	–	1	1
Кабель интерфейсный (для исполнений с индексом «И» длина 1,8 м)	–	–	1	1	1	1
Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А	–	1	–	1	1	1
Коммутационный блок	–	–	–	–	1	–
Н-образная опора	–	–	–	–	–	1
Гайка М6 ГОСТ 5915	–	–	–	–	–	1
Гайка М8 ГОСТ 5915	–	–	–	–	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Проведение измерений» документа «Весы настольные медицинские с ростомером ИМТ. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

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»;

ТУ 26.60.12-056-00226454-2021. Весы настольные медицинские с ростомером ИМТ. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
(АО «ТВЕС»)
ИНН 6820002711
Юридический адрес: 392511, Тамбовская обл., Тамбовский р-н, с. Тулиновка,
ул. Позднякова, д. 3
Телефон: (4752) 61-72-60, факс: (4752) 71-26-05
E-mail: to.tves@mail.ru
Web-сайт: www.tves.com.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
(АО «ТВЕС»)
ИНН 6820002711
Адрес: 392511, Тамбовская обл., Тамбовский р-н, с. Тулиновка, ул. Позднякова, д. 3
Телефон: (4752) 61-72-60, факс: (4752) 71-26-05
E-mail: to.tves@mail.ru
Web-сайт: www.tves.com.ru

Испытательный центр

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: pscm@sura.ru
Web-сайт: www.penzacsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.

