



Акционерное общество
«ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД



ГОСТ Р ИСО 9001-2015

«Т В Е З»



**Руководство по эксплуатации
Весы напольные медицинские с ростомером
ИМТ-П, ИМТ-П-Н
Версия 1**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Основные технические характеристики.....	4
3. Комплектность поставки.....	5
4. Состав, устройство и принцип действия.....	6
5. Подготовка ИМТ к работе	9
6. Включение и выключение ИМТ.	10
7. Проведение измерений.....	10
8. Рекомендации по эксплуатации	11
9. Работа подсветки индикатора	11
10. Режим настройки	12
11. Работа с аккумулятором.....	12
12. Энергопотребление ИМТ.....	14
13. Проблемы и пути их решения	14
14. Маркировка ИМТ и транспортной тары	15
15. Консервация и упаковка	16
16. Меры безопасности	16
17. Техническое обслуживание	16
18. Транспортирование и хранение ИМТ	17
19. Указания по эксплуатации.....	17
20. Утилизация	17
21. Электромагнитная совместимость.....	17
22. Гарантийные обязательства.....	20
23. Результаты поверки при выпуске.....	21
Приложение А	22

1. Введение

Руководство по эксплуатации (РЭ) на весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П, ИМТ-П-Н, содержит сведения о назначении, принципе действия, технических характеристиках, монтаже и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранения и транспортировании Весов с ростомером, инструкции по работе с ПО.

Класс в зависимости от потенциального риска применения – 1, в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий (Приказ МЗ РФ от 06.06.2012 г. №4н).

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ изготавливаются в вариантах исполнения:

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-И – интерфейсные;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-В – с выносным терминалом;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-И-В – интерфейсные, с выносным терминалом;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н – с Н-образной опорой;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-И – с Н-образной опорой, интерфейсные;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-И-В – с Н-образной опорой, интерфейсные с выносным терминалом.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н-В – с Н-образной опорой и выносным терминалом.

Условное обозначение Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ имеет вид:

Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П, ИМТ-П-И, ИМТ-П-В, ИМТ-П-И-В, ИМТ-П-Н, ИМТ-П-Н-И, ИМТ-П-Н-В, ИМТ-П-Н-И-В, где:

ИМТ-индекс массы тела,

И – интерфейсный,

В – выносной терминал,

Н – Н-образная опора.

Весы напольные медицинские с ростомером (далее ИМТ) состоят из двух измерительных модулей ростомера и весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А производства АО «ТВЕС». Весы изготовлены по ТУ 9441-022-00226454-2005 на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200.

Назначение: предназначены для измерения роста, измерения массы человека, расчета индекса массы тела (ИМТ) взрослых и детей старше одного года в медицинских, оздоровительных, спортивных и других учреждениях, а также в быту.

Область применения: медицинские учреждения, места общего пользования.

Потенциальные пользователи: медицинский персонал, пациенты.

Противопоказания: отсутствуют.

Возможные побочные действия: не наблюдаются.

Требования стерилизации МИ: нестерильное изделие многократного применения.

Для удовлетворения запросов своих потребителей наши дизайнеры постоянно работают над разнообразием внешнего оформления выпускаемой продукции, поэтому Ваше изделие может быть отличным от изображенного на титульном листе данного руководства и внешний вид изделия может иметь разную цветовую гамму. Цвет и художественное оформление возможно по желанию заказчика.

2. Основные технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Основные параметры	Примечание
Наибольший предел измерения роста (НПИ), м	2,2	
Наименьший предел измерения (НмПИ), м	0,1	
Пределы допустимой погрешности измерения роста, мм	± 4	
Время измерения и расчета ИМТ, С, не более	4	
Параметры электрического питания		
-от сети переменного тока (для блока питания), В	198-242	
Частота сети переменного тока)при питании от блока питания), Гц	49-51	
- от блока питания(номинальное значение), В	9	
- от источника постоянного тока (аккумулятор), В	5.7-7.5	
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	5,3	
Количество разрядов индикации терминала		
Рост	6	
Масса	4	
ИМТ	3	

Габаритные размеры, мм, не более		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ, не более, мм	680x590x2500	
Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-Н, не более, мм	400x420x2500	
Габаритные размеры терминала	230x150x60	Для исполнений с индексом «В» в обозначении
Масса, кг, не более		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ	13	
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-Н	12	
Выносной терминал	0,6	Для исполнений с индексом «В» в обозначении

Технические характеристики к весам ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А, (рег. №16605-15 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений), РУ № ФСР 2011/09964 от 27.12.2022г Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200 по ТУ 9441-022-00226454-2005.

Примечание* При осуществлении измерений в области здравоохранения диапазон измерений от 25кг.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ, ИМТ-Н
Идентификационное наименование ПО	L.62.00
Номер версии (идентификационный номер ПО)	L.62.00
Контрольная сумма ПО	4703
Другие идентификационные данные (если имеются)	Не имеются

3. Комплектность поставки

Наименование	Количество, шт.		Примечание
	ИМТ-П	ИМТ-П-Н	
Модуль измерения роста с верхней штангой	1	1	
Нижняя штанга	1	1	
Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-	1	-	

(И)-Д1-А			
Винт М6 х 30 ГОСТ 17473	4	-	
Винт М3х6 ГОСТ 17475-80	2	2	
Н-образная опора	-	1	
Гайка М6 ГОСТ 5915	-	2	
Гайка М8 ГОСТ 5915	-	2	
Блок питания 9V	1	1	
Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А	-	1	
Выносной терминал	1	1	Для исполнений с индексом «В»
Руководство по эксплуатации на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200	1	1	
Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ, ИМТ-Н	1	1	
Транспортная тара	1	1	
Кабель интерфейсный	1	1	Для исполнений с индексом «И»

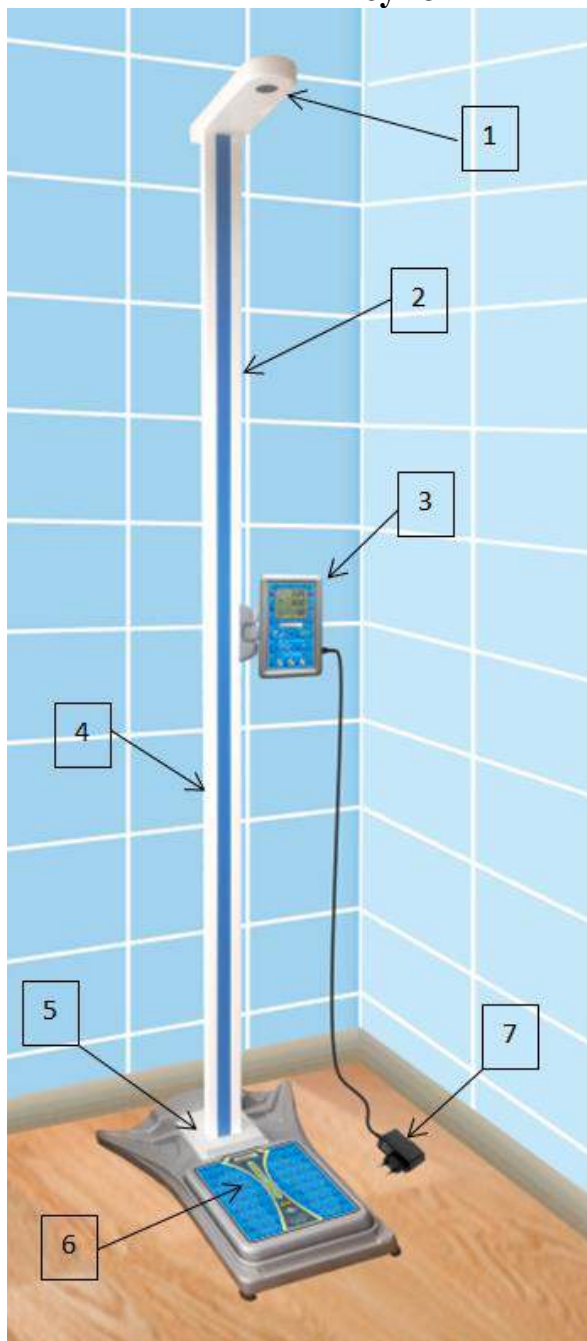
4. Состав, устройство и принцип действия

ИМТ состоят из двух измерительных модулей и микропроцессорного устройства, или компьютера. С помощью специализированного ПО сигналы поступают с датчиков измерительных модулей на микропроцессорное устройство или компьютер и производится расчет индекса массы тела человека. Модуль измерения роста работает на принципе эхолокации. Модуль измерения массы человека работает на принципе изменения частоты упругого элемента в зависимости от взвешиваемой массы.

Описание работы весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А смотрите в РЭ на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200 по ТУ 9441-022-00226454-2005.

Общий вид изделия, представленный на рисунке 1 и рисунке 2, дает полное представление о составе и устройстве весов с ростомером.

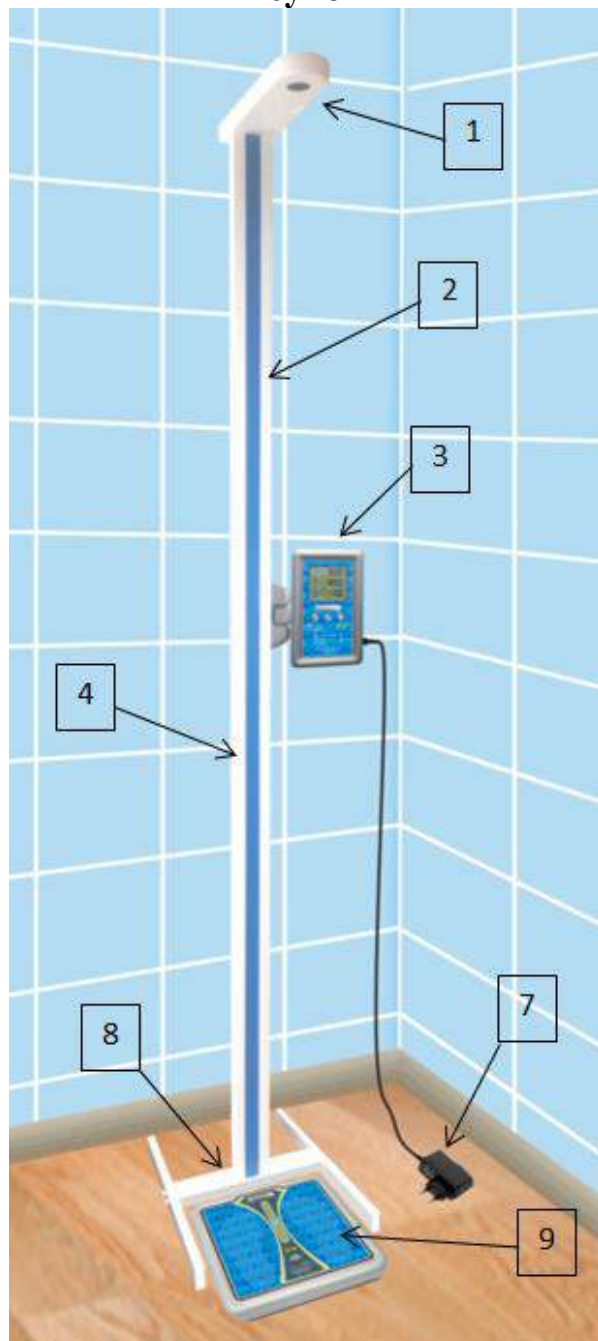
Рисунок 1



Весы напольные медицинские с
ростомером ИМТ-П

1. Модуль измерения роста
2. Штанга верхняя
3. Терминал*
4. Штанга нижняя
5. Кожух декоративный

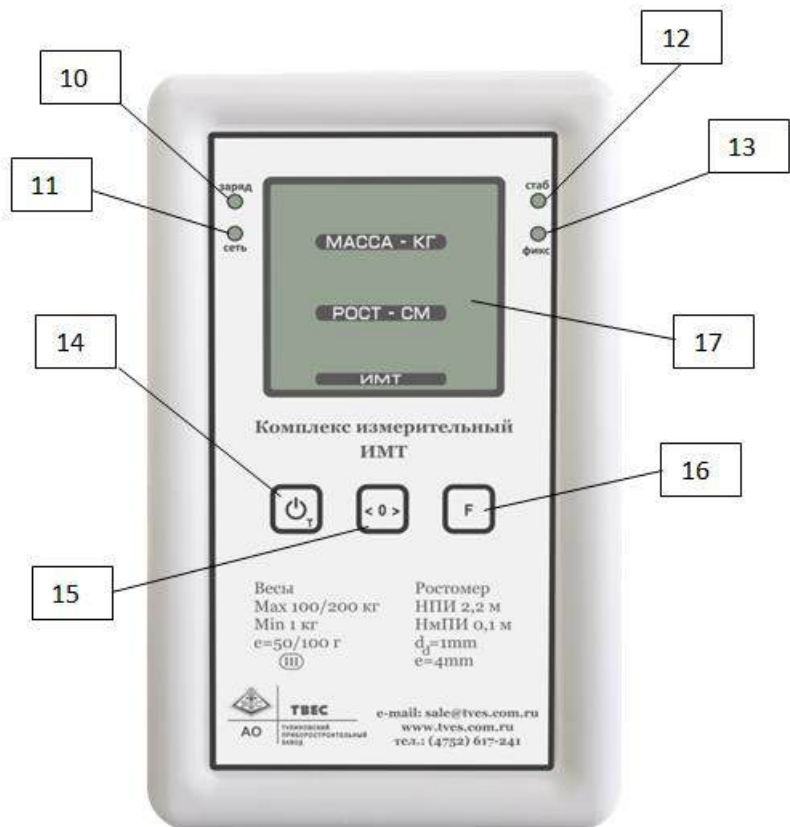
Рисунок 2




Весы напольные медицинские с
ростомером ИМТ-П-Н


6. Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А
7. Блок питания
8. Н-образная опора
9. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А

*Примечание – терминал у **ИМТ** с индексом «В» в обозначении не будет закреплен на штанге. Терминал, для удобства перемещения имеет кабель, длиной 2м.

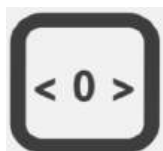


- 10. Индикатор «Заряд»
- 11. Индикатор «Сеть»
- 12. Индикатор «Стабилизация»
- 13. Индикатор «Фиксация»
- 14. Кнопка « T»
- 15. Кнопка «<0>»
- 16. Кнопка «F»
- 17. Дисплей



- « T» - для включения и отключения ИМТ,
- для введения выборки массы тары весов;

Под понятием «ТАРА» подразумевается коврик, размещенный на весах при взвешивании людей.



- «<0>» - для обнуления данных измерения веса и роста,
- для управления настройками;



- «F» - для расфиксации зафиксированных значений,
- для управления настройками.

Основное назначение светодиодных индикаторов:

- Индикатор «Заряд» - зеленый – при работе ИМТ в буферном режиме (аккумулятор + адаптер) как при включенных, так и при выключенных весах индикатор постоянно горит, когда идет зарядка аккумулятора или периодически загорается, когда аккумулятор заряжен;
- при работе весов с ИМТ без адаптера индикатор горит, когда весы включены и не горит, когда весы выключены.
- Индикатор «Сеть» - красный – загорается, когда адаптер включен в сеть;
- Индикатор «Стабилизация» - зеленый – загорается при стабилизации веса;

- Индикатор «**Фиксация**» - красный – загорается при фиксации веса.

Для предотвращения несанкционированного вмешательства в работу, ИМТ пломбируют оттиском клейма аккредитованного поверителя на задней крышке терминала и крышке модуля измерения роста.

5. Подготовка ИМТ к работе

- 5.1 Осторожно извлеките содержимое упаковочной тары.
- 5.2 Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации (РЭ).
- 5.3 Обратите внимание на сохранность пломб на ИМТ.
- 5.4 Проверьте комплектацию согласно разделу 3 «Комплектность».
- 5.5 Проверьте отсутствие повреждений на узлах и деталях.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П (рис. 1)

Выберите место предполагаемого размещения ИМТ. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к ИМТ.

Установите платформу с весами (6) на прочную, ровную поверхность, не подвергаемую вибрации. Выставьте платформу по уровню, подкручивая каждую из регулируемых опор. Все опоры должны касаться поверхности пола.

Передвинув кожух (5) по нижней штанге (4) вверх, установите металлическую планку с нижней штангой в выемку платформы (6), прикрутите с помощью винтов (Винт М6 х 30 ГОСТ 1747). Соедините USB кабель от весов с USB разъёмом на металлической планке. Опустите кожух (5) до упора в платформу (6). Соедините между собой разъемы в верхней и нижней штанге, закрутите гайку на разьеме до упора. Вставьте верхнюю штангу (2) в нижнюю штангу (4), совмещая пазы в верхней штанге с штырями в нижней, и закрепите ее винтами (Винт М3 х 6 ГОСТ 17475).


Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-Н (рис. 2)


Выберите место предполагаемого размещения ИМТ. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к ИМТ.

Соедините между собой нижнюю штангу (4) и Н-образную опору (8) совмещая штыри штанги с отверстиями в опоре. Закрутите на штыри штанги гайки М6 и М8 до упора. Установите нижнюю штангу с Н-образной опорой на прочную, ровную, не подвергаемую вибрации поверхность. Вставьте верхнюю штангу (2) в нижнюю штангу (4), совмещая пазы в верхней штанге с штырями в нижней, и закрепите ее винтами (Винт М3 х 6 ГОСТ 17475). Установите Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А (6) под датчик измерения роста, расстояние от штанги до начала весов должно быть 5см. Соедините кабель от весов с разъёмом, расположенным на задней стороне штанги.



6. Включение и выключение ИМТ.

Перед включением убедитесь, что между датчиком измерения роста и весами не находятся посторонние предметы.

ИМТ включаются коротким нажатием на клавишу «/Т». При этом на табло коротко высвечивается номер программы (L.62.00) в верхней строке и тип весов в 3-й строке. Затем короткий тест индикации (88888 и технологические знаки индикатора). ИМТ переходит в режим тестирования. Высвечивается – <rost test> в нижних строках. Самотестирование ИМТ происходит успешно, если между модулем измерения роста и весами отсутствуют посторонние предметы, модуль измерения роста и весы работают исправно. После тестирования в средней строке индицируется, начальное показание роста (0,0), в нижней – ИМТ (0,0) и затем в верхней строке индицируется значение массы (0.00).

Выключение ИМТ происходит при длительном нажатии (около 3 секунд) на кнопку «/Т».

Если ИМТ работал с блоком питания, то необходимо сначала выключить весы с ростомером, а затем отключить блок питания от сети.

Аналогично перед подключением блока питания надо выключить ИМТ кнопкой «/Т», подключить блок питания в сеть и включить ИМТ кнопкой «/Т».

7. Проведение измерений

Символ « $\rightarrow 0 \leftarrow$ » означает, что ИМТ готов проводить измерение.

Установите пациента под модуль измерения роста, лицом к штанге ИМТ. Во время измерений пациент должен стоять ровно, не касаясь штанги и посторонних предметов. По окончании измерений будет выдано звуковое оповещение и справа загорится зелёный светодиод, сигнализирующий стабилизацию роста и массы, после чего пациент может сойти с платформы. Результаты измерений будут отображены на дисплее в течение 8 секунд.

В весах применена выборка массы тары до 20кг. Тара вводится методом взвешивания. На платформу включенного ИМТ установите тару и нажмите на «Т». Показания веса обнулятся. На дисплее отобразятся нули и символ «NET» (введена тара). При снятии с весов тары на дисплее высветится значение тары со знаком «минус» символы «NET» и « $\rightarrow 0 \leftarrow$ ». Нажав вновь на кнопку «Т» можно обнулить тару.

Весы с ростомером производят измерение роста после стабилизации установленной на весы массы, кроме случаев с отрицательными показаниями массы. При наличии показаний массы и роста, в нижней строке индикатора автоматически высвечивается показатель ИМТ.

Для расфиксации показаний (например, если возникли сомнения в правильности показаний роста) ранее 8 секунд нажать кнопку «F». Если не сойти с платформы с весами в течение 8 секунд, то произойдёт новая фиксация и данные обновятся.

Если на весы установлен груз, который надо ввести в тару, то, нажав на кнопку «Т», фиксация прерывается и вводится тара.

Для увеличения пропускной способности пациентов предусмотрен режим непрерывного измерения (подробнее смотрите в пункте 10 «Режим настройки» - Настройка фиксации показаний <F i>). В этом случае показания на дисплее не будут фиксироваться в течение 8 секунд.

Измерение роста и веса можно производить самостоятельно, проделав все вышеуказанные операции в той же последовательности.

Используемые нормы ИМТ, в зависимости от возраста представлены в **Приложении А**.

8. Рекомендации по эксплуатации

Для начала измерений роста и массы, человек должен снять верхнюю одежду, обувь и головной убор, одеть бахилы и встать на основание весов.

Перед измерением медицинский работник должен одеть перчатки, обработать рабочую поверхность ИМТ дезинфицирующим раствором с помощи ветоши.

9. Работа подсветки индикатора

При работе в автономном варианте (без адаптера) подсветка, если она включена (смотри режим настройки), автоматически выключается (независимо от экономичности режима) через 5 секунд бездействия при нулевом весе и через 10 секунд бездействия при наличии неизменного груза. Выключение подсветки происходит ступенчато. Подсветка автоматически включается при изменении величины массы или роста, при нажатии какой либо кнопки.

При работе Весов с ростомером в буферном режиме (аккумулятор + блок питания), подсветка, если она включена (смотри режим настройки), через 5 секунд бездействия не выключается. В этом режиме будет происходить зарядка аккумулятора, если он частично разряжен. При этом мигает зелёный светодиод слева.

Если Весы с ростомером работают только от адаптера (без аккумулятора), то подсветка, если она включена (смотри режим настройки), через 5 секунд бездействия не выключается.

Работа Весов с ростомером в экономичном режиме.

Перевод Весов с ростомером в экономичный режим и обратно производится в режиме настройки (смотрите в пункте 10 «Режим настройки») как при работе в автономном варианте (только от аккумулятора), так и при работе с адаптером. В экономичном режиме после 5 минут бездействия (не изменяется вес, рост и не нажимается ни одна кнопка) ростомер выключается.

Если идёт зарядка аккумулятора, то питание Весов с ростомером не выключится, пока не зарядится аккумулятор.

По окончанию рабочего дня при работе с блоком питания необходимо выключить весы с ростомером и вынуть адаптер из сети.

10. Режим настройки

Режим настройки позволяет изменить яркость подсветки, включить или выключить экономичный режим, включить или выключить звук, установить параметры интерфейса, включить или выключить фиксацию взвешивания, просмотреть количество произведённых градуировок, контрольную сумму, версию программы.

Вход в режим при включении весов с ростомером с нажатой клавишей <0>. При этом высвечивается: номер программы (коротко), «НАСТР» и тип весов.

Кнопкой «Т» выбирается параметр для редактирования или просмотра. При этом в верхней строке высвечивается наименование параметра, а в средней значении. Если значение имеет 2 состояния, то включено – «On», выключено – «OFF».

Кнопкой <0> производится изменение параметра.

Для перехода в режим взвешивания выбрать параметр «End», нажать <0> или выключить и вновь включить весы.

Выбор яркости подсветки индикатора ПОдСВ. Высвечивается текущее значение цифры яркости. Максимальная яркость – 7, выключена подсветка – 0. Кнопкой «0» циклично выбирается нужное значение яркости.

Настройка звука Sound. Высвечивается текущее значение «on» (звук включен) или «oFF» (звук выключен). Кнопкой <0> выбирается нужное значение.

Настройка автоотключения <t oFF>. Высветится текущее значение «on» (таймер автоотключения включен – это экономичный режим) или «oFF» (таймер выключен). Кнопкой <0> выбирается нужное значение.

Настройка фиксации показаний <F i>. Высветится текущее значение «on» (автоматическая фиксация включена) или «oFF» (фиксация выключена). Кнопкой <0> выбирается нужное значение.

Изменение скорости интерфейсного обмена SPEEd. Высвечивается текущее значение скорости. Кнопкой <0> выбирается нужное значение: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. После нажатия на кнопку <F> выбранная скорость запоминается.

Просмотр количества сделанных градуировок nГРАД. Высвечивается цифра количества сделанных градуировок на весах.


Просмотр контрольной суммы CS. Высвечивается подсчитанная контрольная сумма.


Просмотр версии программы и тип весов P tYP. Высвечивается номер программы и установленный при градуировке тип весов.

Выход из режима настройки End. Нажав на кнопку <0>, переходим в режим взвешивания.


11. Работа с аккумулятором

Питание Весов с ростомером осуществляется от аккумулятора 6В-1,2(1,3)А/Ч (рабочее напряжение от 4,7В до 7,5В) или от блока питания переменного тока 9В-0,3А.

Для зарядки аккумулятора служит зарядное устройство, расположенное на единой печатной плате системного блока. Для полной зарядки аккумулятора необходимо включить питание блока кнопкой «/Т».

При включенном в сеть 220В адаптере постоянно горит красный светодиод СЕТЬ. Горящий зелёный светодиод ЗАРЯД (верхний слева) сигнализирует о том, что идёт зарядка аккумулятора. При этом мигает знак на индикаторе. Полная зарядка аккумулятора может продолжаться до 6 часов. Отсутствие свечения светодиода ЗАРЯД сигнализирует о том, что аккумулятор заряжен. Зарядка идёт примерно до 6,8В. Затем, при работе весов с аккумулятором и адаптером, идёт подзарядка аккумулятора малым током (светодиод ЗАРЯД не горит). Подзарядка аккумулятора малым током идёт и после выключения весов с ростомером кнопкой «/Т» (если включен блок питания). В режиме работы с аккумулятором и блоком питания (буферный режим) аккумулятор постоянно подзаряжается.

Сигнализация состояния аккумулятора (блок питания не подключен) обеспечивается загоранием символа в виде батарейки в левой стороне индикатора и светодиода заряда аккумулятора, а так же звуковым оповещением.

При падении напряжения на аккумуляторе до 5,9В срабатывает звуковое оповещение, предупреждающее о разряде аккумулятора, на табло терминала (выносного) высвечивается символ батареи «». При разряде аккумулятора до 5,6В срабатывает звуковое оповещение, на табло терминала высвечивается символ батареи, в нижней строке отображается текущее напряжение на аккумуляторе. При напряжении на аккумуляторе менее 4,6В прозвучит оповещение о разряде аккумулятора, ИМТ выключатся. Аккумулятор при этом необходимо срочно зарядить. Если нет возможности сразу зарядить аккумулятор, то необходимо отключить аккумулятор от схемы аккумулятора, сняв одну клемму с аккумулятора.

Сигнализация так же срабатывает при включении Весов с ростомером с напряжением на аккумуляторе менее 5,9В.

Желательным режимом работы в стационарных условиях следует считать буферный режим.

При автономной работе (без блока питания) длительность циклов работы ростомера от аккумулятора без подзарядки зависит:

- От интенсивности работы.
- От яркости подсветки. Если нет необходимости в яркой подсветке, то в режиме НАСТРОЙКИ возможно снизить уровень подсветки или совсем её выключить. Потребление от аккумулятора при полной яркости подсветки и без подсветки различается более чем в 2 раза.
- От саморазряда аккумулятора. Для уменьшения саморазряда НЕОБХОДИМО не хранить ИМТ вблизи отопительных приборов (при высокой температуре аккумулятор быстрее саморазряжается).
- От периодичности зарядки аккумулятора. Желательно сильно не разряжать аккумулятор и производить зарядку до появления соответствующего знака. Чем чаще подзаряжать аккумулятор, тем дольше он сохранит свои параметры.

В ИМТ предусмотрен оперативный контроль напряжения на аккумуляторе. Для этого при нулевых показаниях в режиме измерения долго удерживайте кнопку «<0>». Высвечивается на время удержания кнопки величина напряжения на аккумуляторе. Для перевода ИМТ в режим измерения роста надо отпустить кнопку «<0>».


Если сразу после зарядки включить ИМТ без адаптера, то напряжение на аккумуляторе будет 6,5...6,6В (зависит от качества аккумулятора). Это нормальное рабочее напряжение аккумулятора.

При больших перерывах (месяц и более) в работе ИМТ необходимо полностью зарядить аккумулятор и отключить его от схемы электропитания, сняв с одного из контактов клемму.

12. Энергопотребление ИМТ

Энергопотребление ИМТ при работе с аккумулятором в автономном режиме (без адаптера) зависит от уровня подсветки:

Уровень подсветки	Ток потребления от аккумулятора	Мощность
7	56 мА	0,35 Вт
6	52 мА	0,33 Вт
5	46 мА	0,29 Вт
4	42 мА	0,26 Вт
3	38 мА	0,24 Вт
2	32 мА	0,2 Вт
1	28 мА	0,18 Вт
Без подсветки	22 мА	0,14 Вт

Потребление ИМТ от аккумулятора после автовыключения или выключения кнопкой «/Т» составляет не более 20мкА (мощность – 0,0002Вт).

Потребление ИМТ при включенном адаптере от сети 220В составляет в буферном режиме при максимальном токе зарядки аккумулятора - не более 25мА (мощность 5,3Вт),

Время работы ИМТ без подзарядки аккумулятора:

- 40...45 часов без подсветки (зависит от ёмкости и состояния аккумулятора),
- не более 20 часов с полной подсветкой (при постоянной работе).

ВНИМАНИЕ! Продолжительность работы зависит от качества аккумулятора!

13. Проблемы и пути их решения

Идентификатор ошибки	Описание ошибки	Решение
«no id»	Потеря соединения с весами. Кабель от весов не соединен с разъёмом на металлической пластине штанги или разъём засорен	Проверьте соединение кабеля от весов с разъёмом на металлической пластине штанги. Очистите разъём от мусора.
«ZERO»	Наличие груза на весах (15кг и более) в момент включения	Произведите повторное включение ИМТ без наличия предметов на весах.

«roSt oFF»	Потеря соединения с модулем измерения роста. Кабель от модуля измерения роста не соединен с разъёмом в нижней штанге или разъём засорен.	Проверьте соединение кабеля от модуля измерения роста с разъёмом в нижней штанге. Очистите разъём от мусора.
ИМТ не включаются, при попытке включения звучит сигнализация.	Разряжен или неисправен аккумулятор	Зарядите аккумулятор, подключив блок питания. Замените аккумулятор на аналогичный в случае выхода его из строя.

В случае если данные операции не решили проблему, то стоит обратиться в специализированную организацию, либо к производителю (раздел 23 «Производитель»).

Внимание! Не пытайтесь самостоятельно производить разбор ИМТ для устранения неисправностей.

14. Маркировка ИМТ и транспортной тары

Маркировка ростомера содержит:

- наименование или торговый знак предприятия – изготовителя
- наименование модификации ростомера;
- обозначение настоящих технических условий;
- значение наибольшего предела измерения;
- значение наименьшего предела измерения;
- значение цены поверочного деления и дискретности отсчета;
- значение напряжения и частоты питания;
- номер ростомера по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак Госреестра средства измерений;
- символы классификации по безопасности (ГОСТ Р 50267.0);
- дата выпуска.

Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-20 и ГОСТ 14192, и содержит манипуляционные знаки:

- «Хрупкое. Осторожно»,
- «Беречь от влаги»,
- «Верх».

15. Консервация и упаковка

Специальной консервации для ИМТ не требуется.

Эксплуатационная документация, отправляемая с ИМТ, должна быть упакована в транспортировочную тару так, чтобы была обеспечена её сохранность.

16. Меры безопасности

ВНИМАНИЕ!

Запрещается вскрывать ИМТ и производить ремонт самостоятельно.

Обслуживающий персонал, допущенный к работе с ИМТ, должен ознакомиться с РЭ, изучить конструкцию, порядок работы ИМТ, пройти инструктаж по технике безопасности для работы с приборами медицинской техники.

По безопасности Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса II тип В.

По электромагнитной совместимости Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ удовлетворяет требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.

17. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ИМТ осуществляется представителями сервисной организации не реже одного раза в год.

При эксплуатации ИМТ потребитель обязан ежедневно следить за его чистотой.

После окончания работ необходимо производить промывку наружных поверхностей ИМТ 3% раствором перекиси водорода с добавлением моющего вещества по ГОСТ 25644.

Гарантийный ремонт производится за счет предприятия-изготовителя, а техническое обслуживание и ремонты после истечения срока гарантии — за счет потребителя.

Межповерочный срок 1 год.

ВНИМАНИЕ специализированных организаций, производящих обслуживание изделий АО «ТВЕС»!

Если при обслуживании Вы обнаружили отклонение метрологических характеристик выше допустимых, ИМТ необходимо переградуировать по месту его использования (показания ростомера и весов могут изменяться со сменой широты место расположения).

Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации соответствуют удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

18. Транспортирование и хранение ИМТ

Транспортирование ИМТ в упаковке нужно производить с защитой от атмосферных осадков любым видом транспорта.

Условия транспортирования ИМТ должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 и по правилам, действующим на транспорте соответствующего вида.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Хранение ИМТ в одном помещении с кислотами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут на них оказать вредное воздействие.

Температура хранения от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$, при относительной влажности воздуха не более 75%.

19. Указания по эксплуатации

В период эксплуатации должны выполняться требования и положения руководства по эксплуатации.

После транспортирования в условиях отрицательных температур изделия должны быть выдержаны в транспортной таре в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 4 ч.

ИМТ следует эксплуатировать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 для вида климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Изделия требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости. Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделия.

20. Утилизация

Изделия не имеют компонентов, содержащих золото и другие драгметаллы.

Изделия утилизировать в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21.

По степени опасности отходов - класс А, как эпидемиологические безопасные отходы и утилизируются, как бытовые отходы. Электронные и электрические компоненты, лампы должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов.

Правильная утилизация позволит предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Утилизировать ИМТ возможно отправкой на завод изготовитель.

21. Электромагнитная совместимость

Изделие требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в таблицах 1 - 4.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ, Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-Н, не следует применять в непосредственной близости другого оборудования или во взаимосвязи с ним.

Таблица 1 - Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	Группа 1	ИМТ используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	Класс Б	ИМТ подходит для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2005)	Не применяется	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008).	Не применяется	

Таблица 2-Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008)	± 6 кВ, контактный разряд ± 8 кВ, воздушный разряд	± 6 кВ, контактный разряд ± 8 кВ, воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
Наносекундные и импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4-2013, (IEC 61000-4-4:2004)	± 1 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	± 1 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки, рекомендуемые фильтры на входных линиях электрополей
Микросекундные и импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5:96)	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Не применяется	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004)	<5% (провал напряжения >95%) в течение 0,5 периода 40% (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов 70% (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов <5% (провал напряжения >95%) в течение 5 с	Не применяется	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
4-8-93)			обстановки
ПРИМЕЧАНИЕ: Ун – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 3-Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость


Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радио-частотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	Не применяется	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ], включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос: $d = \frac{35}{V_1} \sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006)	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	$d = \frac{35}{E_1} \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = \frac{7}{E_1} \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). где d — рекомендуемый пространственный разнос, м; P — номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой а), должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. б). Помехи могут иметь место вблизи оборудования,  маркированного знаком
<p>а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ].</p> <p>1. б) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем V_1 В/м</p> <p>Примечания</p> <p>1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</p> <p>2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.</p>			

Таблица - 4 Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием, не относящиеся к жизнеобеспечению

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная, максимальная выходная мощность передатчика P, (Вт)	Пространственный разнос б. м. в зависимости от частоты передатчика		
	В полосе от 150 кГц до 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	В полосе от 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	В полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{2,3}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,17	0,40	0,77
0,1	3,69	1,26	2,42
1	11,67	4,00	7,67
10	36,89	12,65	24,24
100	116,67	40,00	76,67

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса **d** для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность **P** в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечания
 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса **d** для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность **P** в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика

22. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Производитель не несет гарантийных обязательств, в случае несоблюдения пользователем требований к транспортировке, хранению и эксплуатации изделия.

Изготовитель в течение гарантийного периода может за свой счёт направить потребителю комплектующие, требующие замены, при условии, что замена может быть произведена квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

В случае если в течение гарантийного периода проведение ремонта на месте невозможно, потребитель направляет неисправное изделие или комплектующие на предприятие-изготовитель за счёт изготовителя.

Срок устранения неисправности – не более 30 дней после получения изделия изготовителем.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет изделие, или его узлы.

Гарантия не распространяется на аккумулятор и блок питания.

Пересылка изделий, подлежащих гарантийному ремонту, производится за счет предприятия-изготовителя.

Срок службы – 6 лет.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в случае:

- механических повреждений изделия в результате удара либо применения чрезмерной силы;
- повреждения ИМТ в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;

- любого постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
- действия непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение);
- нарушения правил хранения и эксплуатации;
- несоответствующего внешнего вида (наличие загрязнения на корпусе ростомера);
- обнаружения механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией ИМТ;
- отсутствия или нарушения пломб.

23. Адрес предприятия-изготовителя:

Акционерное Общество «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» (АО «ТВЕС»), Россия, 392511, Тамбовская обл., Тамбовский р-н, с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3

Тел.: (4752) 617044, 712605

E-mail: info@tves.com.ru

Свидетельство о приемке

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-
_____ зав. №-_____

прошли технологический прогон на АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» и соответствует техническим условиям ТУ 26.60.12-056-00226454-2021, ГОСТ 50444-20, признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Приемку произвел _____

дата, подпись, ф. и. о.

М. П.

Результаты поверки при выпуске

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ _____

Зав. № _____ внесены в Госреестр средств измерений за №88941-23

На основании результатов поверки признаны годными и допущены к применению.

Поверитель _____

подпись, дата

Поверка Весов напольных медицинских с ростомером ИМТ осуществляется согласно методике поверки МП572-2022 от 15 сентября 2022г ФБУ «Пензенский ЦСМ»

Интервал между поверкой 1год.

Свидетельство об упаковывании

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ- _____
зав. №- _____ упакован на АО «Тулиновский
приборостроительный завод «ТВЕС» согласно требованиям, предусмотренным
конструкторской документацией.

Дата упаковки « ____ » _____

Упаковку произвел _____

подпись

Приложение А

Международные нормы ИМТ для мужчины и женщины в зависимости от их возраста

Возраст	Норма ИМТ мужчины	Норма ИМТ женщины
1 Год	15.5<ИМТ<18.2	15<ИМТ<17.9
2 Года	14.8<ИМТ<17.3	14.4<ИМТ<17.1
3 Года	14.4<ИМТ<16.9	14.2<ИМТ<16.8
4 Года	14.1<ИМТ<16.7	14<ИМТ<16.8
5 Лет	14.1<ИМТ<16.7	13.9<ИМТ<16.9
6 Лет	14.1<ИМТ<16.9	13.9<ИМТ<17.1
7 Лет	14.3<ИМТ<17.2	14<ИМТ<17.5
8 Лет	14.5<ИМТ<17.7	14.3<ИМТ<18
9 Лет	14.8<ИМТ<18.2	14.6<ИМТ<18.7
10 Лет	15.1<ИМТ<18.8	15.1<ИМТ<19.4
11 Лет	15.5<ИМТ<19.5	15.6<ИМТ<20.3
12 Лет	16.1<ИМТ<20.4	16.3<ИМТ<21.3
13 Лет	16.7<ИМТ<21.3	16.9<ИМТ<22.3
14 Лет	17.3<ИМТ<22.2	17.5<ИМТ<23.1
15 Лет	18<ИМТ<23.1	18<ИМТ<23.8
16 Лет	18.5<ИМТ<23.9	18.3<ИМТ<24.3
17 Лет	19<ИМТ<24.6	18.5<ИМТ<24.6
18 Лет	19.4<ИМТ<25.2	18.6<ИМТ<24.9
19 Лет	19.6<ИМТ<25.4	18.7<ИМТ<25
Старше 19 лет	18,5<ИМТ<24,99	18,5<ИМТ<24,99