

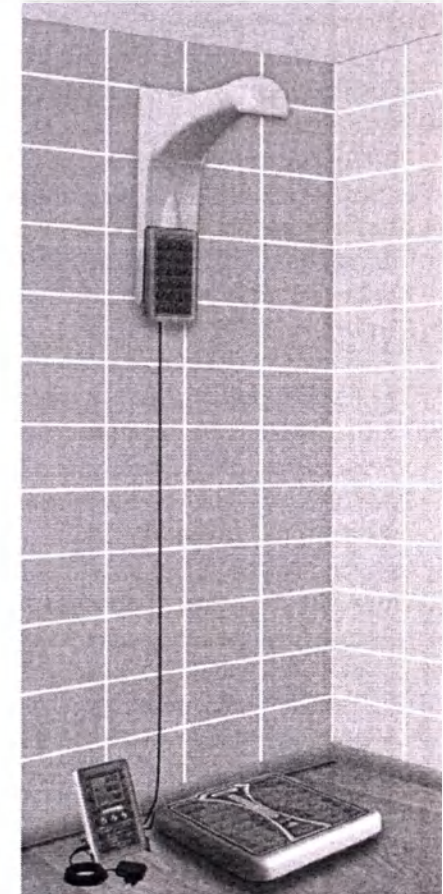


Акционерное общество
«ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

«Т В Е З»



ГОСТ Р ИСО 9001-2015



Руководство по эксплуатации
Весы напольные медицинские с ростоммером
ИМТ-С, ИМТ-С-В



Генеральный директор
В.И. Соловьев

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. Введение

Руководство по эксплуатации (РЭ) на Весы напольные медицинские с ростомером (в дальнейшем-ИМТ) ИМТ-С, ИМТ-С-В, содержит сведения о назначении, принципе действия, технических характеристиках, монтаже и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранения и транспортировании, инструкции по работе с ПО.

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.

Показания к применению: использовать изделие в соответствии с его назначением

Потенциальные пользователи: медицинский персонал, пациенты.

Противопоказания: отсутствуют.

Возможные побочные действия: не наблюдаются.

Требования стерилизации МИ: нестерильное изделие многократного применения.

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

Условное обозначение Весов напольных медицинских с ростомером ИМТ (далее ИМТ) имеет вид:

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

ИМТ-индекс массы тела,

С – настенный ростомер,

И – интерфейсный,

В – выносной терминал.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ (далее ИМТ) состоят из модуля измерения роста, весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А по ТУ 9441-022-00226454-2005 производства АО «ТВЕС» и микропроцессорного устройства, или компьютера.

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, 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,	4	
Параметры электрического питания		
- от сети переменного тока, В	198-242	
Частота сети переменного тока, Гц	49-51	При работе от сети и зарядки аккумулятора
- от источника постоянного тока, В	5,7-7,5	Параметры аккумулятора
Максимальная потребляемая мощность, Вт,	7	
Количество разрядов индикации терминала		
Рост	6	
Масса	4	
ИМТ	3	
Габаритные размеры		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-(И), ИМТ-С-(И)-В, мм,	160x450x600	
Габаритные размеры терминала, мм,	230x150x60	Для исполнений с индексом «В» в обозначении
Масса, кг		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-(И), кг,	5	
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-(И)-В, кг,	5,6	Общая масса аппарата включает массу выносного терминала
Выносной терминал, кг,	0,6	Для исполнений с индексом «В» в обозначении
Примечание: допустимое отклонение от указанных значений ±10%		

Технические характеристики к весам ВМЭН-200-50/100-И-Д1-А по ТУ 9441-022-00226454-2005 (рег.№16605-15 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений), РУ № ФСР 2011/09964 от 25 января 2011года
Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200

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-С-(И), ИМТ-С-(И)-В
Идентификационное наименование ПО	L.62.00
Номер версии (идентификационный номер ПО)	L.62.00
Цифровой идентификатор ПО	4703
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC 16
Другие идентификационные данные (если имеются)	Не имеются

*Примечание. Идентификационное наименование ПО и номер версии ПО отображается на дисплее терминала при включении ИМТ. Цифровой идентификатор ПО отображается в настройках (см. раздел 9 данного руководства).

3. Комплектность поставки

ИМТ-С, ИМТ-С-И в составе:

1. Корпус ростомера с модулем измерения роста - 1 шт.
2. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А - 1 шт.
3. Шуруп 4x35 ГОСТ 1144 - 3 шт.
4. Спец. винт 4x30 - 1 шт.
5. Дюбель полипропиленовый 6x30 ГОСТ 11652 - 3 шт.
6. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ - 1 экз.
7. Транспортная тара - 1 шт.
8. Руководство по эксплуатации на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200 - 1 экз.
9. Кабель интерфейсный (для исполнений с индексом «И» длина 1,8м) - 1 шт.

Весы напольные медицинские с ростомером:

ИМТ-С-В, ИМТ-С-И-В в составе:

1. Корпус ростомера с модулем измерения роста - 1 шт.
2. Коммутационный блок - 1 шт.
3. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А - 1 шт.
4. Шуруп 4x35 ГОСТ 1144 - 3 шт.
5. Спец. винт 4x30 - 1 шт.
6. Дюбель полипропиленовый 6x30 ГОСТ 11652 - 3 шт.
7. Выносной терминал - 1 шт.
8. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с

ростомером ИМТ

9. Транспортная тара

10. Руководство по эксплуатации на весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200

11. Кабель интерфейсный (для исполнений с индексом «И» длина 1,8м.)

- 1 экз.

- 1 шт.

- 1 экз.

- 1 шт.

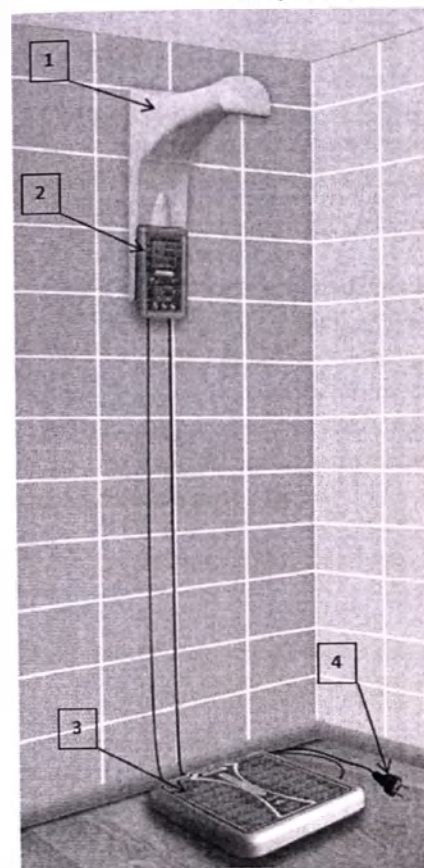
4. Состав, устройство и принцип действия

ИМТ состоит из двух измерительных модулей и микропроцессорного устройства. С помощью специализированного программного обеспечения сигналы поступают с измерительных модулей и рассчитывают ИМТ человека. Модуль измерения роста работает на принципе эхолокации, а 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 напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200

Общий вид ИМТ представлен на рисунке 1 и рисунке 2, дает полное представление о составе и устройстве ИМТ.

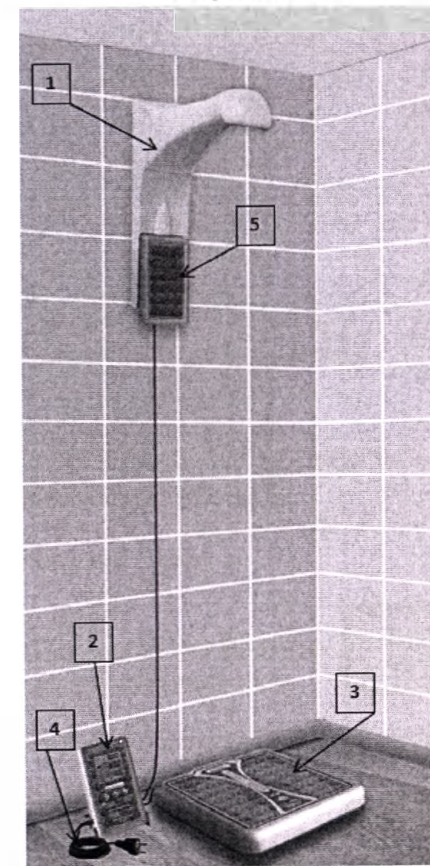
Рисунок 1



Весы напольные медицинские с
ростомером ИМТ-С

1. Корпус ростомера с модулем измерения роста
2. Терминал*
3. Весы ВМЭН-200-50/100-И-Д1-А

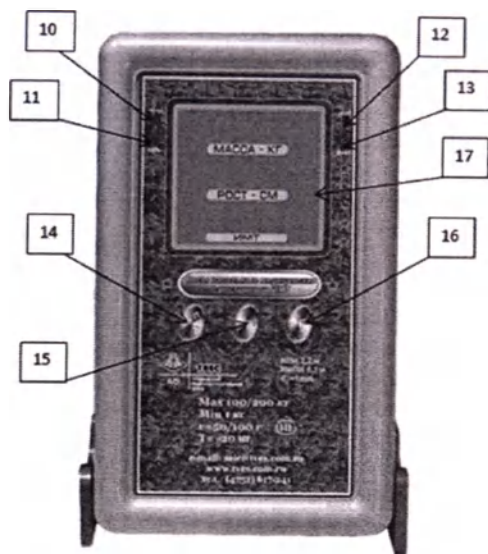
Рисунок 2



Весы напольные медицинские с
ростомером ИМТ-С-В

4. Сетевой кабель
5. Коммутационный блок

*Примечание – Выносной терминал у ИМТ с индексом «В» имеет кабель, длиной 3м.



- 6. Индикатор «Заряд»
- 7. Индикатор «Сеть»
- 8. Индикатор «Стабилизация»
- 9. Индикатор «Фиксация»
- 10. Кнопка «Т»
- 11. Кнопка «<0>»
- 12. Кнопка «F»
- 13. Дисплей



«Т»

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



«<0>»

- для обнуления данных измерения 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 + сеть) как при включенном, так и при выключенном состоянии индикатор постоянно горит, когда идет зарядка аккумулятора или периодически загорается, когда аккумулятор заряжен;

при работе ИМТ от аккумулятора питания от сети индикатор горит, когда ИМТ включен и не горит, когда ИМТ выключен.

- Индикатор «Сеть» - красный – загорается при включении в сеть 220В;

- Индикатор «Стабилизация» - зеленый – загорается при стабилизации массы;

- Индикатор «Фиксация» - красный – загорается при фиксации массы.

Для предотвращения несанкционированного вмешательства в работу, производится пломбирование оттиском клейма аккредитованного поверителя на задней крышке терминала, 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 ростомере и весах.

5.4 Проверьте комплектацию согласно разделу 3 «Комплектность».

5.5 Проверьте отсутствие повреждений на узлах и деталях.

5.6 Извлеките терминал (для исполнений с индексом «В» - коммутационный блок) из корпуса ростомера.

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

ВНИМАНИЕ!

Погрешность измерения зависит от того, насколько точно будут выдержаны размеры при монтаже модуля измерения роста.

Высота ИМТ при монтаже на вертикальную поверхность стены составляет 2500мм, как указано на рисунке 4.

Разметьте вертикальную поверхность (стены) по размерам, как показано на рисунке 3.

Просверлите отверстия по диаметру и глубине дюбеля (6х30). Прочистите отверстие. Вставьте дюбель, при необходимости забейте молотком. В верхние дюбеля вверните 2 шурупа 4х35 (ГОСТ 1144) для крепления корпуса ростомера (1).

Внимание! Расстояние от головки винта до стены должно быть 3мм. Не закручивайте винт до упора головки!

Установите корпус ростомера с модулем измерения роста (1) на самонарезающие винты, корпус должен прилегать к стене плотно, свободный ход не допустим.

Закрутите в корпус последний шуруп 4х35.

Проверьте расстояние между защитной сеткой датчика измерения роста и поверхностью пола. При правильной установке расстояние должно быть 2430мм. В случае, если высота от датчика измерения роста до пола не совпадает с заданной – ослабьте нижний шуруп 4х35, отрегулируйте высоту корпуса и зафиксируйте шурупом.

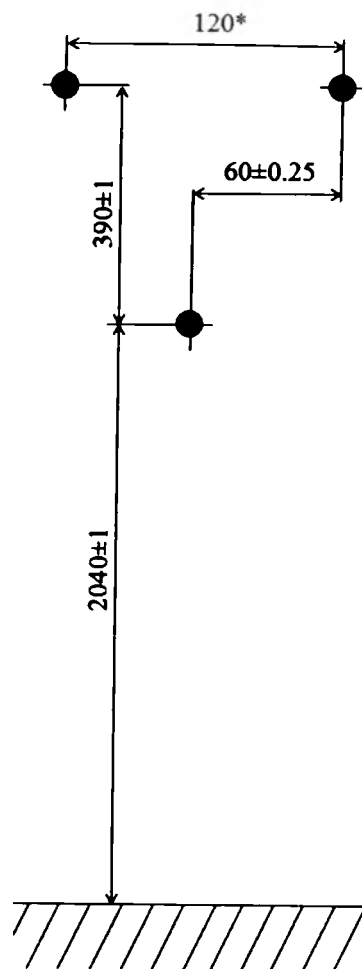


Рисунок 3 – схема расположения отверстий в стене

Вставьте терминал (2) (для исполнений с индексом «В» - коммутационный блок) в корпус ростомера (1), предварительно соединив разъем терминала с кабелем от корпуса ростомера.

Зафиксируйте терминал с нижней стороны специальным винтом 4x30.

Установите весы ВМЭН-200- 50/100-И-Д1-А (3) на горизонтальную поверхность под датчик измерения роста. Центр весов должен располагаться под датчиком измерения роста.

Проверьте расстояние между весами и защитной сеткой датчика измерения роста как показано на рисунке 4, при правильной установке расстояние должно быть 2380мм.

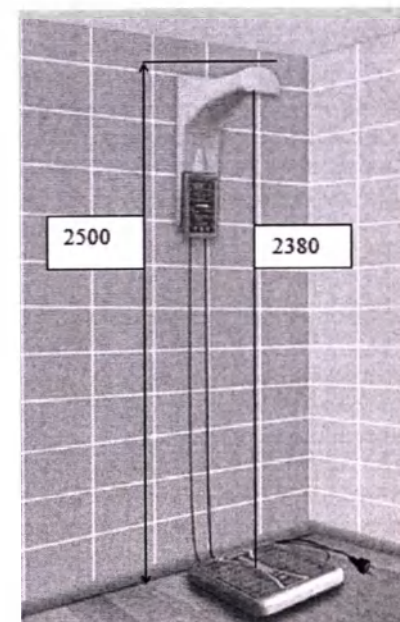


Рисунок 4 – Установка ИМТ

6. Включение и выключение ИМТ.

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

ИМТ включается коротким нажатием на клавишу «Φ/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 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 «Φ/Т».

Если ИМТ работал от сети 220В, то необходимо сначала выключить ИМТ, а затем отключить кабель питания от сети.

Аналогично перед подключением в сеть 220В необходимо выключить ИМТ кнопкой «Φ/Т», подключить к сети 220В и включить ИМТ кнопкой «Φ/Т».

7. Проведение измерений

Символ «→0←» означает, что ИМТ готов к проведению измерений.

Установите пациента на весы под модуль измерения роста, лицом к корпусу ростомера. Во время измерений пациент должен стоять ровно, не касаясь 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 весов. Результаты измерений будут отображаться на дисплее в течении 8 секунд после фиксации показаний.

В весах применена выборка массы тары до 20кг. Тара вводится методом взвешивания. На весы включенного ИМТ установите тару и нажмите на «Т». Показания массы 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 «→0←». Нажав вновь на кнопку «Т» можно обнулить тару.

ИМТ производит измерение роста после стабилизации установленной на весы 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 сходить с весов 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 массы 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 дезинфицирующим раствором с помощи ветоши.

9. Работа подсветки индикатора

При работе в автономном варианте (без подключения к сети 200В) 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 в буферном режиме (аккумулятор + сеть), 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 ИМТ работает только от сети переменного тока (без аккумулятора), то подсветка, если она включена (смотри режим настройки), через 5 секунд бездействия не выключается.

Работа в экономичном режиме.

Перевод 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 от сети. 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 не выключится, пока не зарядится аккумулятор.

По окончании рабочего дня при работе от сети переменного тока необходимо выключить ИМТ и отключить кабель питания от 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 ИМТ 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 значение. 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 POCB. 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 пГРАД. Высвечивается цифра количества сделанных градуировок на весах.

Просмотр контрольной суммы CS. Высвечивается подсчитанная контрольная сумма.

Просмотр версии программы и тип весов Р 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 ИМТ 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 подключении весов с ростомером в сеть 220В 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. Подзарядка аккумулятора малым током идёт и после выключения

ИМТ кнопкой «/Т» (при подключении к сети 200В).

Сигнализация состояния аккумулятора (нет подключения к сети 220В) 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 выключится. 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 с напряжением на аккумуляторе менее 5,9В.

Желательным режимом работы в стационарных условиях следует считать буферный режим.

При автономной работе (без подключения к сети 220В) длительность циклов работы ИМТ 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 в режим измерения роста надо отпустить кнопку «<0>».

Если сразу после зарядки аккумулятора включить ИМТ, 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 питания, сняв с одного из контактов клемму.

12. Энергопотребление

Энергопотребление ИМТ при работе с аккумулятором в автономном режиме (без подключения к сети 220В) 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 от сети 220В в буферном режиме при максимальном токе зарядки аккумулятора составляет не более 25мА (мощность 5,3Вт),

Время работы 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 разъемом на терминале или разъем засорен	Проверьте соединение кабеля от весов с разъемом на терминале. Очистите разъем от мусора.
«ZERO»	Наличие груза на весах (15кг и более) в момент включения	Произведите повторное включение аппарата без наличия предметов на весах.
«roSt oFF»	Потеря соединения с модулем измерения роста. Кабель от модуля измерения роста не соединен с разъемом в терминале или разъем засорен.	Проверьте соединение кабеля от модуля измерения роста с разъемом в терминале. Очистите разъем от мусора.
ИМТ не включается, при попытке включения звучит сигнализация.	Разряжен или неисправен аккумулятор	Зарядите аккумулятор, подключив ИМТ к сети переменного тока 220В. 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 транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-20, ГОСТ 14192, ГОСТ 15223-1-20 содержит манипуляционные знаки и символы:

- «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх».
- «Серийный номер», «Обратитесь к инструкции по применению», «дата изготовления».

15. Консервация и упаковка

Специальной консервации не требуется.

Эксплуатационная документация, отправляемая с ИМТ, должна быть упакована в транспортировочную тару вместе с ИМТ 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 электромагнитной совместимости Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ удовлетворяет требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.

17. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание 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 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 переквалифицировать 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

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

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

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

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

Температура хранения от -50°C до +50°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-С, Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-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 (СИСТР 11-2004)	Группа I	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 (СИСТР 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 типовыми условиями коммерческой или больницы 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 типовыми условиями коммерческой или больницы 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 типовыми условиями коммерческой или больницы 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 1000-4-8-93)	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы 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 радиочастотными 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
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].			
1. б) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем V_1 В/м			
Примечания			
1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.			
2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			

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 d, 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 влияют 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. Гарантии изготовителя

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.

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 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 аппарата;
- отсутствия или нарушения пломб.

23. Производитель

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

Тел.: (4752) 617044, 713630, 712605

E-mail: info@tves.com.ru

24. Свидетельство о приемке

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____

серийный номер _____ 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.

25. Результаты поверки при выпуске

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ _____ серийный номер _____ внесены в Госреестр средств измерений за № _____

На основании результатов поверки, Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ признаны годными и допущены к применению.

Поверитель _____

подпись, дата

Поверка осуществляется согласно методике поверки МП572-2022 от 28 июля 2022г. ФБУ «Пензенский ЦСМ»

Интервал между поверкой 1 год.

26. Свидетельство об упаковывании

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ упакованы 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

Приложение Б – описание символов

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Беречь от влаги
	Верх
	Хрупкое.
	Обратитесь к инструкции по применению
	Штрих-код
	Товарный знак
	серийный номер
	дата изготовления



Акционерное общество
«ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»
«Т В Е З»



ГОСТ Р ИСО 9001-2015



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



Генеральный директор

1

Е. В. Соколов

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	15
16. Меры безопасности	15
17. Техническое обслуживание	16
18. Транспортирование и хранение ИМТ	16
19. Указания по эксплуатации.....	16
20. Утилизация	17
21. Электромагнитная совместимость.....	17
22. Гарантии изготовителя.....	20
23. Производитель	20
Приложение А - Международные нормы ИМТ	22
Приложение Б – символы представляющую информацию	23

1. Введение

Руководство по эксплуатации (РЭ) на весы напольные медицинские с ростометром (в дальнейшем-ИМТ) 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 ИМТ, 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).

Условное обозначение Весы напольные медицинские с ростометром ИМТ имеет вид:

Весы напольные медицинские с ростометром: 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

П - напольный ростометр;

И – интерфейсный;

В – выносной терминал;

Н – Н-образная опора.

Весы напольные медицинские с ростометром ИМТ (далее ИМТ) состоят из модуля измерения роста, весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А по ТУ 9441-022-00226454-2005 производства АО «ТВЕС» и микропроцессорного устройства, или компьютера.

Назначение: 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.

Показания к применению: использовать изделие в соответствии с его назначением

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, 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.	4	
Параметры электрического питания		
-от сети переменного тока, В	198-242	
Частота сети переменного тока, Гц	49-51	
- от источника постоянного тока (аккумулятор), В	5,7-7,5	
Максимальная потребляемая мощность, Вт,	7	
Количество разрядов индикации терминала		
Рост	6	
Масса	4	
ИМТ	3	
Габаритные размеры, мм.		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П	680x590x2500	
Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П-Н	400x420x2500	
Габаритные размеры терминала	230x150x60	Для исполнений с индексом «В» в обозначении
Масса, кг.		
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П	13	
Весы напольные медицинские с	12	

ростомером ИМТ-П-Н		
Выносной терминал	0,6	Для исполнений с индексом «В» в обозначении

Примечание: допустимое отклонение от указанных значений ±10%

Технические характеристики к весам напольным медицинским электронным ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А по ТУ 9441-022-00226454-2005 (рег.номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений №16605-15), РУ № ФСР 2011/09964 от 25 января 2011 года Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200.

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-П, ИМТ-П-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

Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П, ИМТ-П-И, ИМТ-П-В, ИМТ-П-И-В в составе:

1. Модуль измерения роста с верхней штангой - 1 шт.
2. Нижняя штанга - 1 шт.
3. Винт М6х30 ГОСТ 17473 - 4 шт.
4. Винт М3х6 ГОСТ 17475 - 2 шт.
5. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ - 1 экз.
6. Транспортная тара - 1 шт.
7. Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А - 1 экз.
8. Руководство по эксплуатации на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200 - 1 шт.
9. Выносной терминал (для исполнений с индексом «В») - 1 шт.
10. Кабель интерфейсный (для исполнений с индексом «И» длина 1.8м). - 1 шт.

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

1. Модуль измерения роста с верхней штангой - 1 шт.

- | | |
|--|----------|
| 2. Нижняя штанга | - 1 шт. |
| 3. Винт М3х6 ГОСТ 17475 | - 2 шт. |
| 4. Н-образная опора | - 1 шт. |
| 5. Гайка М6 ГОСТ 5915 | - 2 шт. |
| 6. Гайка М8 ГОСТ 5915 | - 2 шт. |
| 7. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А | - 1 шт. |
| 8. Кабель интерфейсный (для исполнений с индексом «И» длина 1.8м). | - 1 шт. |
| 9. Транспортная тара | - 1 шт. |
| 10. Руководство по эксплуатации на весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200 | - 1 экз. |
| 11. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с Ростомером ИМТ | - 1 экз. |
| 12. Выносной терминал (для исполнений с индексом «В») | - 1 шт. |

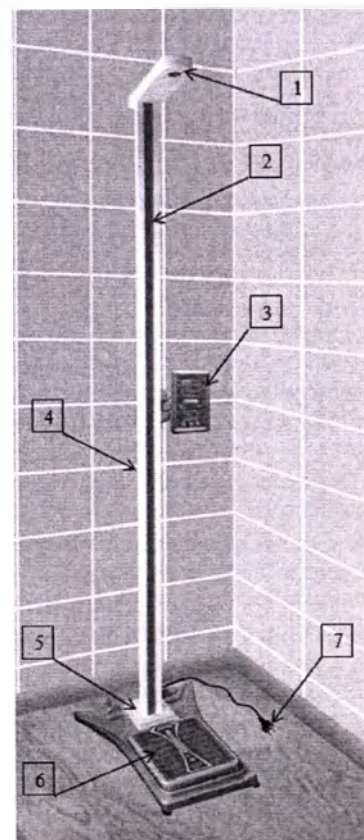
4. Состав, устройство и принцип действия

ИМТ состоит 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 расчёт 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 напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200

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

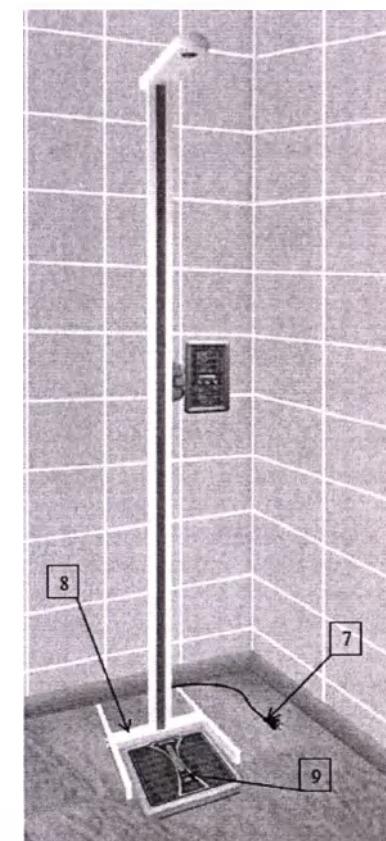
Рисунок 1



Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ

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

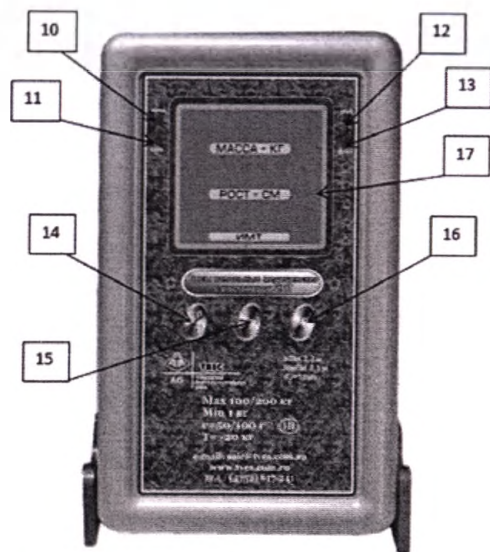
Рисунок 2



Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ

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

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



- 6. Индикатор «Заряд»
- 7. Индикатор «Сеть»
- 8. Индикатор «Стабилизация»
- 9. Индикатор «Фиксация»
- 10. Кнопка «Т»
- 11. Кнопка «<0>»
- 12. Кнопка «F»
- 13. Дисплей



«Т»

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



«<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 + сеть) как при включенных, так и при выключенных весах индикатор постоянно горит, когда идет зарядка аккумулятора или периодически загорается, когда аккумулятор заряжен;
при работе ИМТ без подключения к сети индикатор горит, когда весы включены и не горит, когда весы выключены.
- Индикатор «Сеть» - красный – загорается, когда кабель 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-Д1-(И)-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 «/T». 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 «/T».

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

Аналогично перед подключением в сеть переменного тока надо выключить ИМТ кнопкой «/T», подключить к сети переменного тока и включить ИМТ кнопкой «/T».

7. Проведение измерений

Символ «→0←» 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 «T». 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 «→0←». Нажав вновь на кнопку «T» 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 сходить 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 «T», 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 подключения к сети) 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 + сеть), 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 сети переменного тока (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 от сети переменного тока. 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 окончании рабочего дня при работе от сети переменного тока необходимо выключить весы с ростомером и отключить кабель питания от 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 значение. 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 nГРД. 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 сети переменного тока 220В.

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

При включенном в сеть 220В 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 включенным кабелем питания в сеть, идёт подзарядка аккумулятора малым током (светодиод ЗАРЯД не горит). Подзарядка аккумулятора малым током идёт и после выключения весов с ростомером кнопкой «С/Т» (если ИМТ подключен к сети). В режиме работы с аккумулятором и питанием от сети (буферный режим) аккумулятор постоянно подзарядается.

Сигнализация состояния аккумулятора (нет подключения к сети переменного тока) 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 подключения к сети переменного тока) длительность циклов работы 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 подзарядать 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 питания от сети, 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 «/T» составляет не более 20мкА (мощность – 0,0002Вт).

Потребление ИМТ при работе 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.
«goSt 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 ИМТ к сети переменного тока. 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 транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-20, ГОСТ 14192, ГОСТ 15223-1-20 содержит манипуляционные знаки и символы:

- «Хрупкое. Осторожно», - «Беречь от влаги», - «Верх».
- «Серийный номер», «Обратитесь к инструкции по применению», «дата изготовления».

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 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 проверке.

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°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 (СИСТР 11-2004)	Группа I	ИМТ используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушению функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318 11-2006 (СИСТР 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)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3 2008)	соответствует	

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 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	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки, потребуется рекомендовать применение фильтров на входных линиях электропитания или обеспечить минимальное разнесение сигнальных и силовых кабелей.
Микросекундные 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"	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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	<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	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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 1000-4-8:93)	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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 радиочастотными 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	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	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	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	$d = \frac{35}{E_1} \sqrt{P}$

электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006)	ГГц	(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, 
а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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].		
1. б) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем V_1 В/м		
Примечания		
1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.		
2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.		

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 d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	В полосе от 150 кГц до 80 МГц	В полосе от 80 МГц до 800 МГц	В полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{2,3}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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 положение 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. Гарантии изготовителя

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.

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);
- обнаружения механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией ИМТ;
- отсутствия или нарушения пломб.

23. Производитель

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

Тел.: (4752) 617044, 713630, 712605

E-mail: info@tves.com.ru

Свидетельство о приемке

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ 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 _____ серийный номер _____ внесены в Госреестр средств измерений за № _____

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 28 июля 2022г ФБУ «Пензенский ЦСМ»

Интервал между поверкой 1 год.

Свидетельство об упаковывании

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ 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

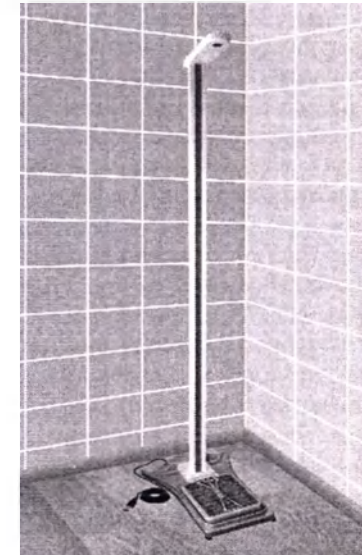
Возраст	Норма ИМТ мужчины	Норма ИМТ женщины
1 Год	15.5<ИМТ<18.2	15<ИМТ<17.9
2 Года	14.8<ИМТ<17.3	14.4<ИМТ<17.1
3 Года	14.4<ИМТ<16.9	14.2<ИМТ<16.8
4 Года	14.1<ИМТ<16.7	14<ИМТ<16.8
5 Лет	14.1<ИМТ<16.7	13.9<ИМТ<16.9
6 Лет	14.1<ИМТ<16.9	13.9<ИМТ<17.1
7 Лет	14.3<ИМТ<17.2	14<ИМТ<17.5
8 Лет	14.5<ИМТ<17.7	14.3<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

Приложение Б – описание символов

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Беречь от влаги
	Верх
	Хрупкое.
	Обратитесь к инструкции по применению
	Штрих-код
	Товарный знак
	серийный номер
	дата изготовления



Акционерное общество
«ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»
«Т В Е З»



Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К, ИМТ-П-К



Генеральный директор
В. И. Солодов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Основные технические характеристики	4
3. Комплектность поставки	5
4. Состав, устройство и принцип действия	6
5. Подготовка Весы напольные медицинские с ростомером к работе	8
6. Типовые действия для работы с ИМТ	11
7. Последовательность действий при измерении	13
8. Сохранение результатов измерений	16
9. Регистрация	17
10. Изменение данных пользователя	19
11. Сохранение измерений	22
12. Работа с историей Ваших измерений	24
13. Установка программного обеспечения	29
14. Вкладка «Справка»	31
15. Настройки программы	31
16. Режимы работы программы	33
17. Проблемы и пути их решения	35
18. Используемые в программе комбинации клавиш	36
19. Маркировка транспортной тары	36
20. Консервация и упаковка	36
21. Рекомендации по эксплуатации	37
22. Меры безопасности	37
23. Техническое обслуживание	37
24. Транспортирование и хранение ИМТ	38
25. Указания по эксплуатации	38
26. Утилизация	38
27. Электромагнитная совместимость	38
28. Гарантии изготовителя	41
29. Производитель	42
30. Рекламации	42
Приложение А – Внешний вид вкладки «Справка» для открытия руководства по эксплуатации на Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-С-К, ИМТ-П-К	43
Приложение Б – используемые нормы	44
Приложение В – образец печатной формы	44
Приложение Г – Перечень ошибок в зависимости от режима работы	47
Приложение Д – символы представляющую информацию	48

1. Введение

Руководство по эксплуатации (РЭ) на весы напольные медицинские с ростомером (далее ИМТ) ИМТ-П-К, ИМТ-С-К, содержит сведения о назначении, принципе действия, технических характеристиках, монтаже и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранения и транспортировании ИМТ, указания по установке программного обеспечения (ПО) на персональный компьютер (ПК), 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).

Назначение: 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.

Показания к применению: использовать изделие в соответствии с его назначением

Потенциальные пользователи: медицинский персонал, пациенты.

Противопоказания: отсутствуют.

Возможные побочные действия: не наблюдаются.

Требования стерилизации МИ: нестерильное изделие многократного применения.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К, ИМТ-С-К изготавливается в двух вариантах исполнения:

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К напольный компьютерный;

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К настенный компьютерный.

Условное обозначение весов напольных медицинских с ростомером ИМТ имеет вид:

Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П-К, ИМТ-С-К, где:

ИМТ- индекс массы тела,

П – напольный,

С – настенный,

К – компьютерный.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ (далее ИМТ) состоят из модуля измерения роста, весов ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А по ТУ 9441-022-00226454-2005 производства АО «ТВЕС» и микропроцессорного устройства, или компьютера.

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, 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			
Наименование технических характеристик	Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К	Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К	Примечание
Наибольший предел измерения роста (НПИ), м	2,2	2,2	
Наименьший предел измерения роста (НмПИ), м	0,1	0,1	
Дискретность отсчета роста (d), мм	1	1	
Пределы допускаемой погрешности измерения роста, мм	±4	±4	
Электрическое питание от ПК, В	5	5	
Время измерения массы тела и роста, расчета ИМТ, С	4	4	
Максимальная потребляемая мощность измерительных модулей, Вт	30	30	Без потребляем ой мощности ПК
Монтажные габаритные размеры, мм	680x590x2500	160x450x2500	
Масса нетто, кг	13	5	
Масса брутто, кг	18	10	

Примечание-допустимое отклонение от указанных значений ±10%

Технические характеристики к весам напольным медицинским электронным ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А, по ТУ 9441-022-00226454-2005 (рег. номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений №16605-15), РУ № ФСР 2011/09964 от 25 января 2011года Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200.

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

Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П-К, ИМТ-С-К поставляются с программным обеспечением «Индекс массы тела» на USB-флеш-накопителе. Обозначение программного обеспечения 1.0.0.9. Программа предназначена для персонального компьютера, удовлетворяющего следующим требованиям:

- операционная система Windows 8.1, 10 (32-х и 64-х битные версии);
- наличие свободных USB портов не менее 2;
- свободное дисковое пространство не менее 100 МБ;
- разрешение экранной системы не менее 1024x768 пикселей;
- объем оперативной памяти не менее 4 Гбайт;
- процессор Intel Core 2 Duo E7200 или лучше.

Внимание! Поставка компьютера не предусматривается.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2		
Идентификационные данные (признаки)	Значения	
	Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-П-К	Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-С-К
Идентификационное наименование ПО	«Индекс массы тела»	«Индекс массы тела»
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.0.9 или выше	1.0.0.9 или выше
Контрольная сумма ПО по алгоритму CRC32	E6CA0C32	E6CA0C32
Другие идентификационные данные (если имеются)	Не имеются	Не имеются

3. Комплектность поставки

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К в составе:

- | | |
|--|----------|
| 1. Модуль измерения роста с верхней штангой | - 1 шт. |
| 2. Нижняя штанга | - 1 шт. |
| 3. Винт М6х30 ГОСТ 17473 | - 4 шт. |
| 4. Винт М3х6 ГОСТ 17475 | - 2 шт. |
| 5. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ | - 1 экз. |

- | | |
|--|----------|
| 6. Транспортная тара | - 1 шт. |
| 7. Кабель USB типа(А-В «ИМТ-компьютер», длина-1,8м). | - 2 шт. |
| 8. USB флеш накопитель | - 1 шт. |
| 9. Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А | - 1 шт. |
| 10. Руководство по эксплуатации на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200 | - 1 экз. |

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К в составе:

- | | |
|--|----------|
| 1. Корпус ростомера с модулем измерения роста | - 1 шт. |
| 2. Блок обработки информации | - 1 шт. |
| 3. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А | - 1 шт. |
| 4. Спец. винт 4х30 | - 1 шт. |
| 5. Дюбель полипропиленовый 6х30 ГОСТ 11652 | - 3 шт. |
| 6. Шуруп 4х35 ГОСТ 1144 | - 3 шт. |
| 7. Руководство по эксплуатации Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ | - 1 экз. |
| 8. Транспортная тара | - 1 шт. |
| 9. Кабель USB типа(А-В «ИМТ-компьютер», длина-3м). | - 2 шт. |
| 10. USB флеш накопитель | - 1 шт. |
| 11. Руководство по эксплуатации на весы ВМЭН-150, ВМЭН-200 | - 1 экз. |

4. Состав, устройство и принцип действия

ИМТ состоит 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 напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200 по ТУ 9441-022-00226454-2005.

ПО рассчитывает Индекс массы тела по формуле: $ИМТ = m/h^2$, где: m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах.

Используемые нормы **ИМТ** для мужчин и женщин, в зависимости от возраста представлены в **Приложении Б**.

Образец печатной формы представлен в Приложении В.

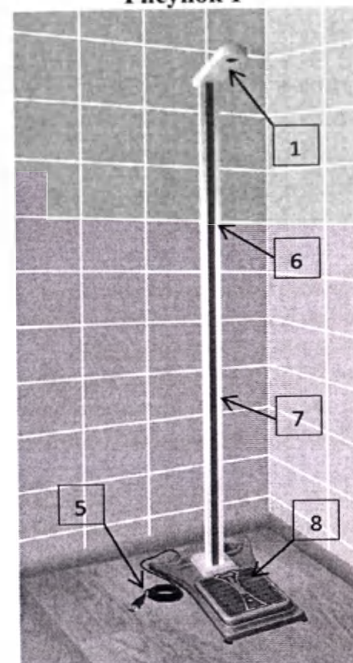
Для предотвращения несанкционированного вмешательства в работу аппарата, производится пломбирование оттиском клейма аккредитованного поверителя:

- ИМТ-П-К на крышке с нижней стороны платформы с весами и на модуле измерения роста;

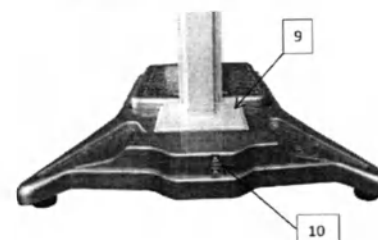
- ИМТ-С-К на задней крышке блока обработки информации и на модуле измерения роста.

Общий вид ИМТ, представленный на рисунке 1 и рисунке 2 дает полное представление о составе и устройстве аппарата.

Рисунок 1



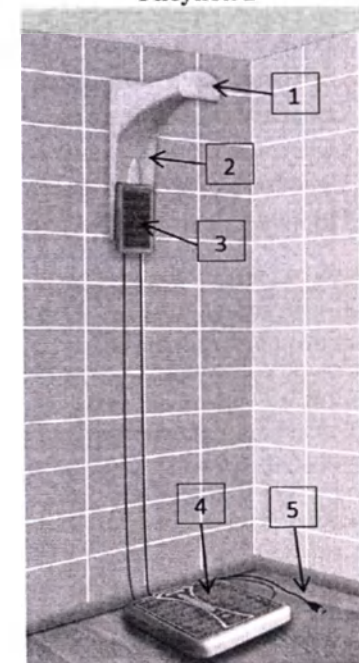
Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-П-К



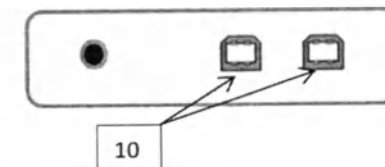
Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А, вид сзади.

1. Модуль измерения роста
2. Корпус ростомера
3. Блок обработки информации
4. Весы ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А
5. Кабель USB типа А-В «ИМТ-компьютер», длина-2м

Рисунок 2



Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К



Блок обработки информации, вид снизу.

6. Штанга верхняя
7. Штанга нижняя
8. Платформа с весами ВМЭН-200-50/100-(И)-Д1-А
9. Кожух
10. Разъемы для подключения к ПК

5. Подготовка Весы напольные медицинские с ростомером 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.
- 5.6 Проверьте целостность USB кабелей (изоляция, разъем).

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

Место установки должно обеспечивать свободный доступ к ИМТ и должно находиться на расстоянии не более 2х метров от персонального компьютера.

Выберите место предполагаемого размещения ИМТ. Установите платформу с весами (8) на прочную, ровную поверхность, не подвергаемую вибрации. Выставьте платформу по уровню, подкручивая каждую из регулируемых опор. Все опоры должны касаться поверхности пола.

Передвинув кожух (9) по нижней штанге (7) вверх, установите металлическую планку с нижней штангой в выемку платформы (8), прикрутите с помощью винтов (Винт М6 х 30 ГОСТ 1747). Соедините USB кабель от весов с USB кабелем, идущим от штанги. Опустите кожух (9) до упора в платформу (8). Соедините между собой разъемы в верхней и нижней штанге, закрутите гайку на разьеме до упора. Вставьте верхнюю штангу (6) в нижнюю штангу (7), совмещая пазы в верхней штанге с штырями в нижней, и закрепите ее винтами (Винт М3 х 6 ГОСТ 17475). Подключите кабели USB типа А-В к разъемам (10) на задней стороне платформы с весами. Подключите кабель к персональному компьютеру с установленным программным обеспечением «Индекс массы тела». Установку программного обеспечения смотрите в разделе 13 данного руководства.

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-С-К (рис.2)

ВНИМАНИЕ!

Погрешность измерения зависит от того, насколько точно будут выдержаны размеры при монтаже модуля измерения роста.

Высота ИМТ при монтаже на вертикальную поверхность стены составляет 2500мм, как указано на рисунке 4.

Разметьте вертикальную поверхность (стены) по размерам, как показано на рисунке 3.

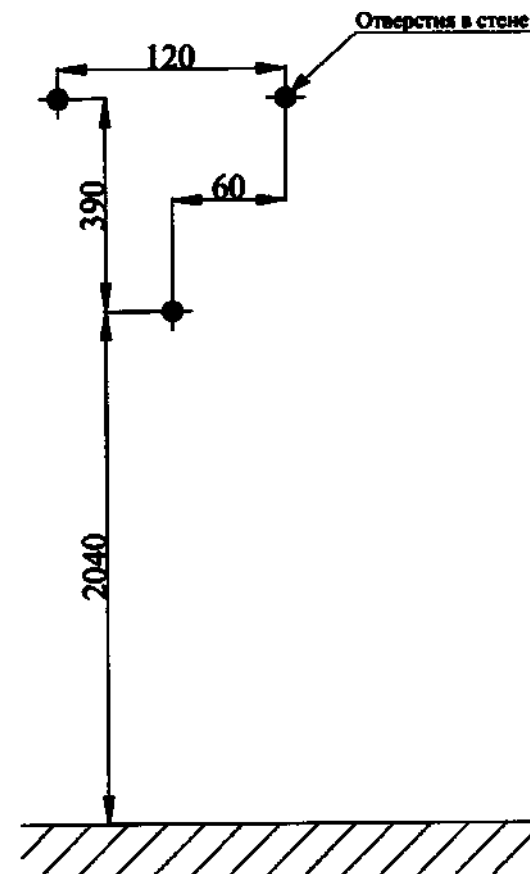


Рисунок 3 – схема расположения отверстий в стене

Просверлите отверстия по диаметру и глубине дюбеля (6х30). Прочистите отверстие. Вставьте дюбель, при необходимости забейте молотком. В верхние дюбеля вверните 2 шурупа 4х35 (ГОСТ 1144) для крепления корпуса ростомера (2).

Внимание! Расстояние от головки винта до стены должно быть 3мм. Не закручивайте винт до упора головки!

Установите корпус ростомера (2) на самонарезающие винты, корпус должен прилегать к стене плотно, свободный ход не допустим.

Закрутите в корпус последний шуруп 4х35.

Проверьте расстояние между защитной сеткой датчика измерения роста и поверхностью пола. При правильной установке расстояние должно быть 2430мм. В случае, если высота от датчика измерения роста до пола не совпадает с заданной – ослабьте нижний шуруп 4х35, отрегулируйте высоту корпуса и зафиксируйте шурупом.

Вставьте блок обработки информации (3) в корпус ростомера (2), предварительно соединив разъём блока с кабелем от корпуса ростомера.

Зафиксируйте блок обработки информации с нижней стороны специальным винтом 4х30.

Установите весы ВМЭН-200- 50/100-(И)-Д1-А на горизонтальную поверхность под датчик измерения роста. Центр весов должен располагаться под датчиком измерения роста.

Проверьте расстояние между весами и защитной сеткой датчика измерения роста как показано на рисунке 4, при правильной установке расстояние должно быть 2380мм.

Подключите кабель от весов в соответствующий разъем блока обработки информации.

Подключите кабель USB типа А-В в соответствующий разъём на блоке обработки информации и к персональному компьютеру с установленным программным обеспечением «индекс массы тела».

Допускается укрытие проводов в кабель канал.

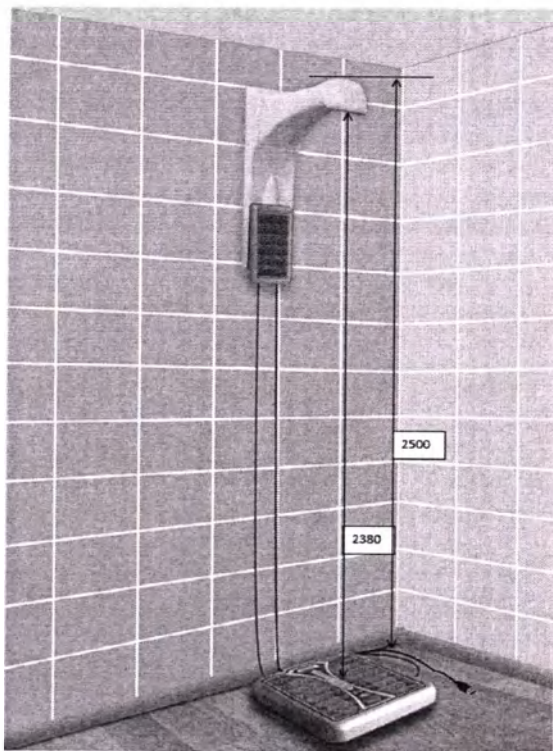


Рисунок 4 – установка ИМТ-С-К

6. Типовые действия для работы с ИМТ

После подготовки ИМТ к работе согласно разделов 4 и 13, запустите с



помощью ярлыка ИМТ, находящегося на рабочем столе, программу «Индекс массы тела».

ВНИМАНИЕ!!!

При старте программы производится автоматический поиск подключенных приборов (смотри Рисунок 5).

Для их правильной работы между датчиком измерения роста и весами не должны находиться посторонние предметы.

После запуска отобразится стартовая страница программы (смотри рисунок 6)

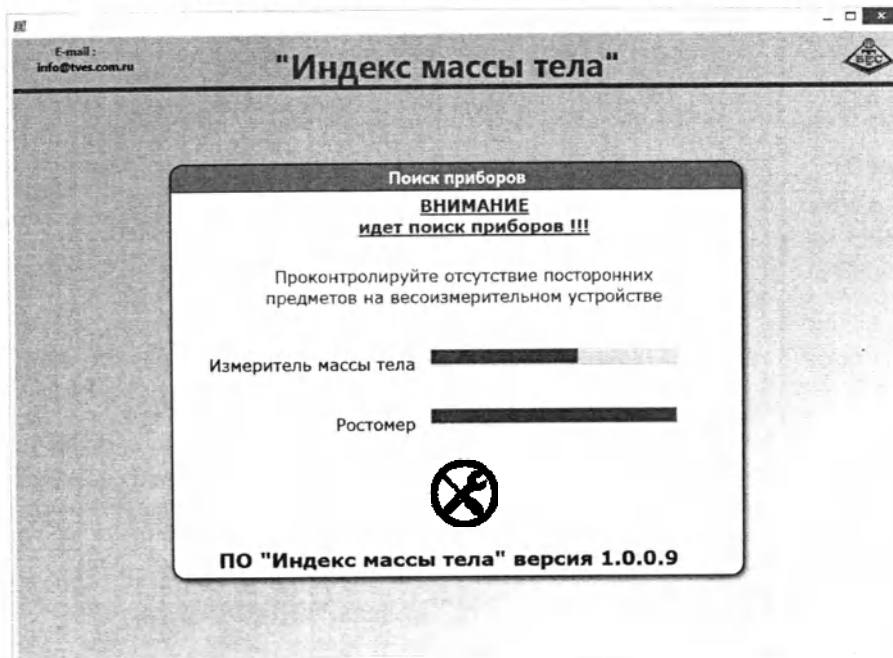


Рисунок 5 – Автоматический поиск приборов



Рисунок 6 – Внешний вид стартовой страницы программы

Можно запустить только один экземпляр программы. При попытке повторного запуска, будет выведено предупреждение, и работа второго экземпляра будет закрыта (смотри рисунок 7).

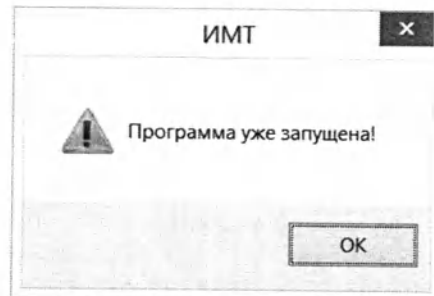


Рисунок 7 – Предупреждение программы при повторном запуске

7. Последовательность действий при измерении

Перед измерениями необходимо указать возраст и пол для этого необходимо нажать по соответствующим ячейкам возраста и пола. Выбранная ячейка изменит свой цвет на зеленый (смотри рисунок 8).



Рисунок 8 – Изменение цвета ячейки возраста при ее выборе

После выбора пола и возраста на диаграмме отобразятся (смотри рисунок 9):

- в зеленой зоне значения ИМТ, соответствующие нормальной массе тела;
- в голубой зоне значения ИМТ, соответствующие дефициту массы тела;
- в красной зоне значения ИМТ, соответствующие избытку массы тела;

Далее необходимо снять обувь, встать на весовую платформу, выпрямиться и не шевелиться (смотри Рисунок 10).

ВНИМАНИЕ!!!

Запрещено вставлять на носки – это может исказить значение измеряемого роста.



Рисунок 9 – Изменение диаграммы после выбора пола и возраста



Рисунок 10 – Процесс измерения массы и роста в программе

При измерении будут изменяться значения массы, роста, ИМТ и его трактовка.

В программе приняты следующие цветовые значения фона плашек ИМТ, массы и роста:



голубой – Ваш ИМТ ниже нормы,

зеленый – Ваш ИМТ в норме,

красный – Ваш ИМТ выше нормы.

По окончании измерений будет выдано звуковое оповещение, и результаты измерений будут зафиксированы.

Необходимо сойти с весов и в открывшемся окне выбрать кнопку «Сохранить» если Вы хотите вести историю изменения роста, массы, ИМТ во времени или кнопку «Закрыть» для приведения программы в исходное состояние (смотри рисунок 11).

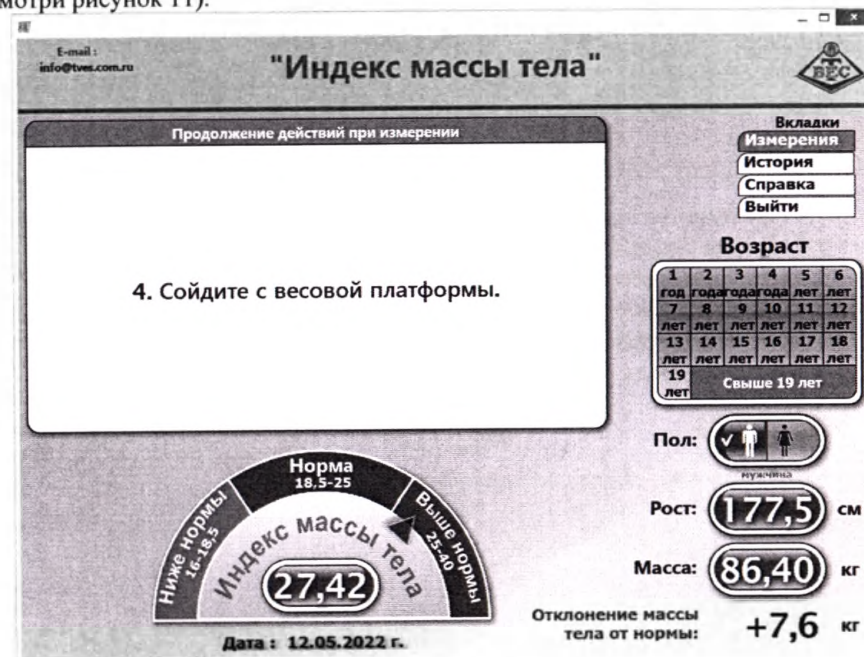


Рисунок 11 – Завершение процесса измерения

Если Вы забудете нажать кнопку «Завершить», то через 3 минуты в связи с отсутствием действий со стороны пользователя ИМТ придет в исходное состояние

(смотри рисунок 12). На отмену пользователю дается 15 секунд. Необходимо пошевелить мышкой или нажать любую кнопку клавиатуры.



Рисунок 12 – Приведение в исходное состояние при отсутствии действий со стороны пользователя в течении 3 минут

8. Сохранение результатов измерений

Если Вы по окончании измерений нажали кнопку «Сохранить» (смотри рисунок 13), то в открывшемся окне (смотри рисунок 14) необходимо:

- выбрать себя (если Вас нет в списке пользователей, нажмите кнопку «Регистрация» - процесс регистрации пользователя);
- нажать кнопку «Сохранить» для сохранения результатов измерений (смотри раздел 11).



Рисунок 13 – Выбор пользователя при сохранении результатов измерений

Если пользователь не выбран, то при нажатии на кнопку «Сохранить» или «Изменить» будет выведено предупреждение (смотри рисунок 14)

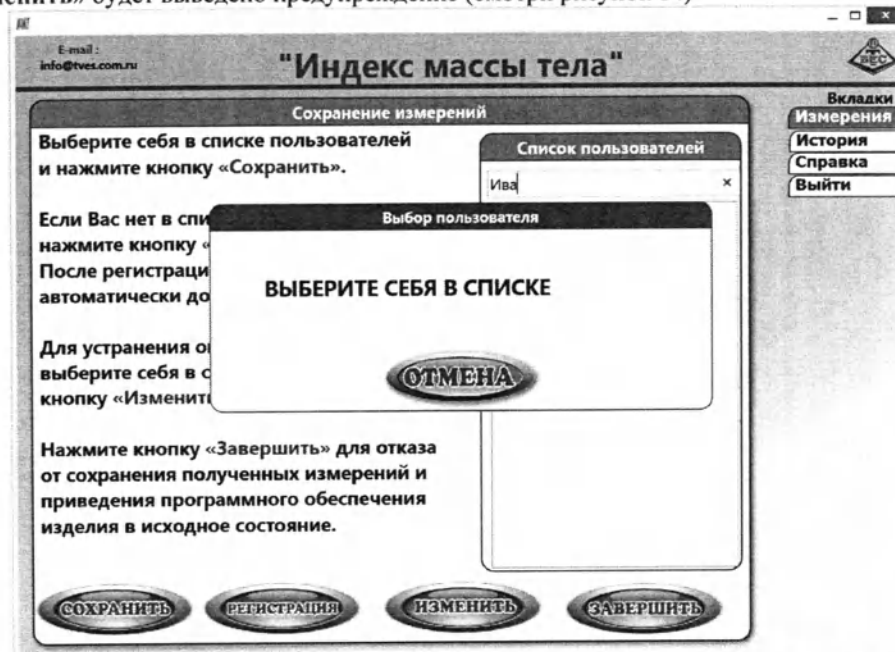


Рисунок 14– Предупреждение при попытке сохранить результаты измерений, в случае если пользователь не выбран

9. Регистрация

При нажатии на кнопку «Регистрация» будет выведен диалог регистрации пользователя (смотри рисунок 15). Необходимо внести обязательные для регистрации реквизиты:

- имя пользователя;
- пароль;
- электронная почта;
- дата рождения;
- пол.

При вводе фон реквизита будет изменен на зеленый, и введенных реквизит будет, вычеркнут из списка обязательных реквизитов (смотри рисунок 16).

Рисунок 15 – Внешний вид регистрации пользователя

Рисунок 16 – Изменение внешнего окна при вводе данных

Для сохранения Вас как пользователя программы ИМТ нажмите кнопку «Сохранить» (смотри рисунок 16). После сохранения список пользователей (смотри рисунок 14) автоматически пополнится данными о Вас.

Если Вы не ввели обязательные для регистрации реквизиты, то при нажатии на кнопку «Сохранить» (смотри рисунок 16) запусится коротка анимация с подсветкой контуров неверно заполненных реквизитов (смотри рисунок 17).

Рисунок 17 - Окраска контуров реквизитов при их неверном заполнении или незаполнении

10. Изменение данных пользователя

При нажатии на кнопку «Изменить» (смотри рисунок 14) будет выведен диалог ввода пароля для изменения данных пользователя (смотри рисунок 18). Вам необходимо ввести пароль, указанный Вами при регистрации (смотри рисунок 16). При вводе неверного пароля внешний вид окна ввода пароля измениться (смотри рисунок 19).

Рисунок 18 – Изменение регистрационных данных пользователя. Диалог ввода пароля

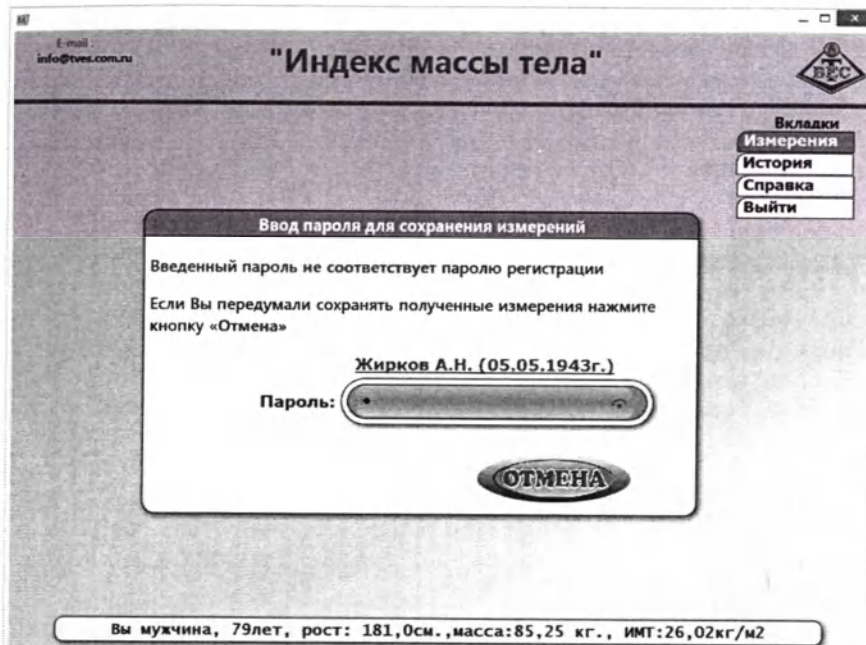


Рисунок 19 – Изменение регистрационных данных пользователя. Внешний вид окна при неверно введенном пароле

При вводе правильного пароля будет выполнен переход к диалогу редактирования данных пользователя (смотри рисунок 20).

Диалог изменения данных пользователя представляет собой такое же окно, как и при регистрации за исключением наличия флага «Архив».

Пример для помещения пользователя в архив и скрытия его из общего списка пользователей представлен на рисунке 21. Для того, чтобы отобразить пользователей помещенных в архив, необходимо перенастроить систему для отображения всех пользователей (смотри раздел 15 – Настройка программы).

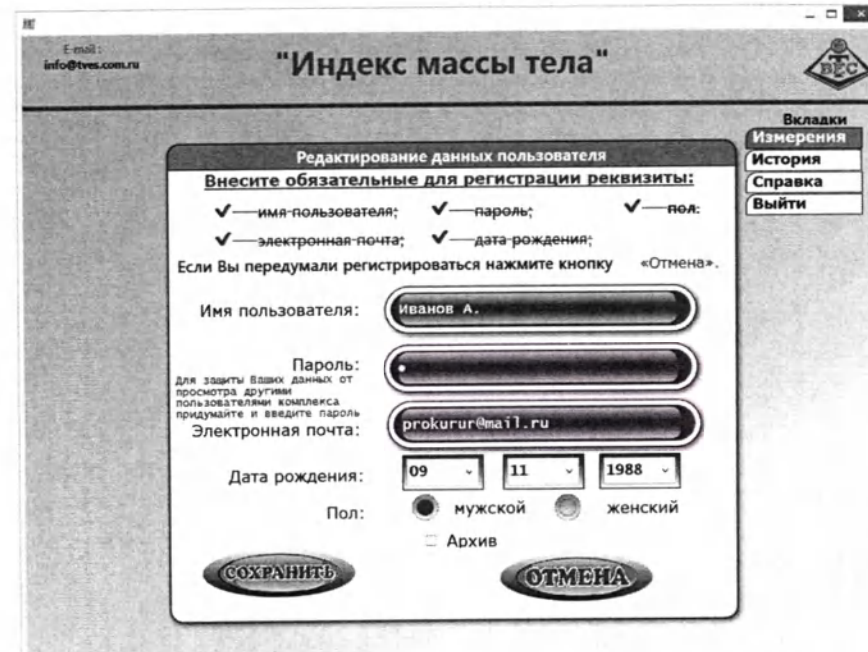


Рисунок 20 – Редактирование данных пользователя

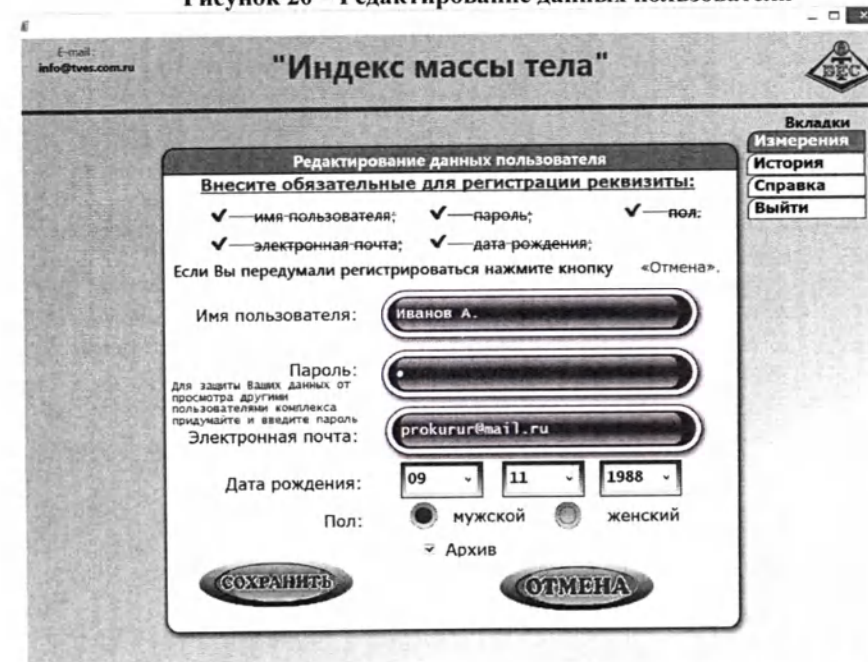


Рисунок 21 – Пример для перемещения пользователя в архив и скрытия его из общего списка пользователей

11. Сохранение измерений

Для сохранения измерений Вам необходимо после нажатия по кнопке «Сохранить» (смотри рисунок 13) ввести пароль (смотри рисунок 22), указанный при регистрации (смотри рисунок 16.)

Рисунок 22 – Сохранение измерений. Ввод пароля.

При вводе неверного пароля внешний вид окна ввода пароля измениться (Рисунок 23).

При вводе правильного пароля будет выполнено сохранение измерений.

После сохранения Ваших измерений Вам будет предложено нажать кнопку «Завершить» для приведения ИМТ в исходное состояние или нажать по вкладке «История» для доступа к истории Ваших измерений (смотри рис.24)

Рисунок 23 – Сохранение измерений. Внешний вид окна при правильно введенном пароле

год	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	
лет	лет	лет	лет	лет	лет	лет
13	14	15	16	17	18	
лет	лет	лет	лет	лет	лет	лет
19						
лет						

Рисунок 24 – Диалог завершения измерений

12. Работа с историей Ваших измерений

При нажатии по вкладке «История» в случае если Вы еще не вводили пароль (например, если Вы не сохраняли свои измерения и соответственно не выбирали себя в списке пользователей), будет выведено окно выбора пользователя (смотри Рисунок 25). Если Вы уже вводили пароль, то будет открыта история Ваших измерений.

Необходимо в открывшемся окне выбрать себя в списке пользователей и нажать кнопку «Выбрать». Если список большой, то введите первые буквы Вашей фамилии в окно поиска.

После этого в открывшемся окне ввода пароля (смотри рисунок 26) ввести пароль, указанный Вами при регистрации.

При вводе неверного пароля внешний вид окна ввода пароля изменится (смотри рисунок 27).

При вводе правильного пароля будет выполнен переход к истории Ваших измерений (смотри рисунок 28)

По умолчанию открывается вкладка «Общие сведения», где представлена краткая справка по работе с Вашей историей измерений.

При открытии вкладки «История» программа автоматически найдет все Ваши измерения и построит графики изменения массы, роста, ИМТ во времени.

Если Вас интересует конкретный период изменения Вашей массы, роста или ИМТ необходимо изменить период формирования графиков (дату начала и окончания).

Для перехода к соответствующему графику необходимо нажать по одной из вкладок «Масса тела», «Рост» или «ИМТ» (смотри рисунок 29)

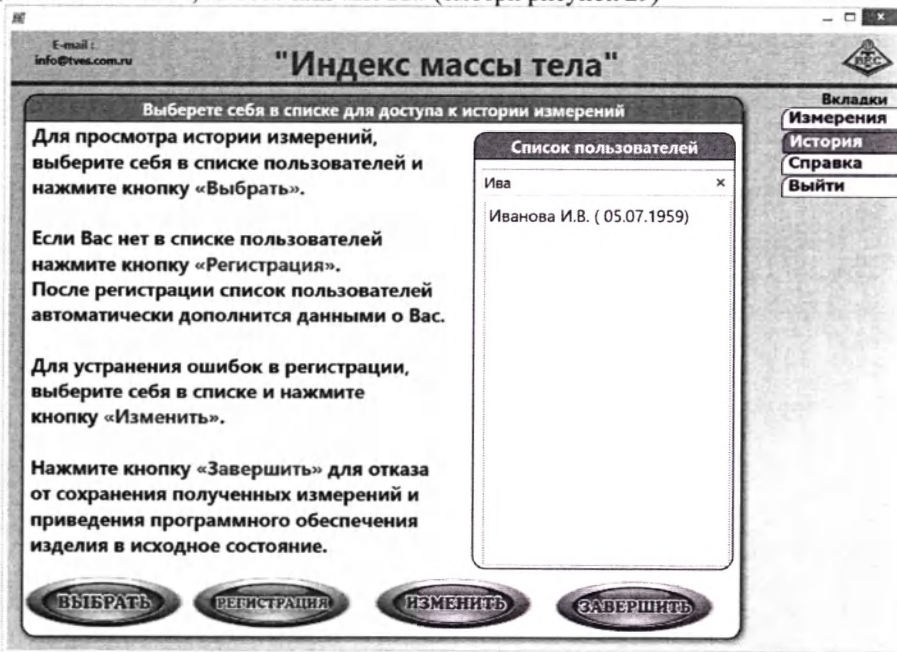


Рисунок 25 – Выбор пользователя для доступа к истории измерений

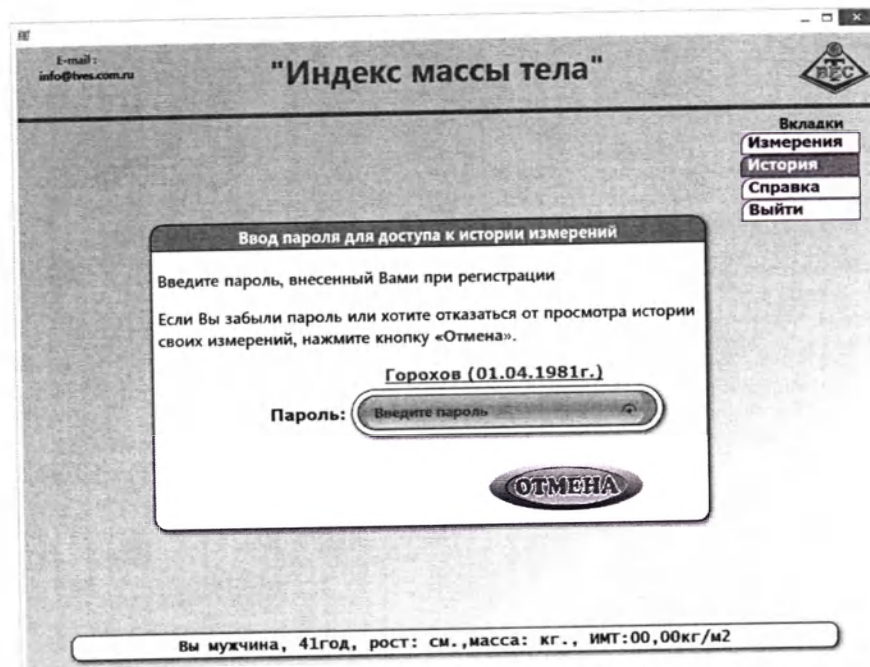


Рисунок 26 – Доступ к истории измерений. Ввод пароля.

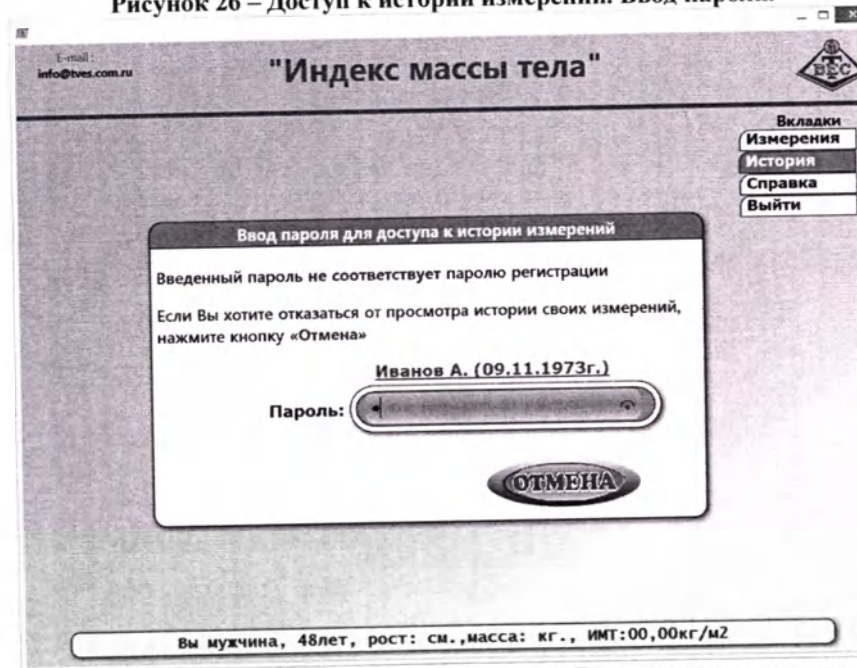


Рисунок 27 – Доступа к истории измерений. Ввод неверного пароля.

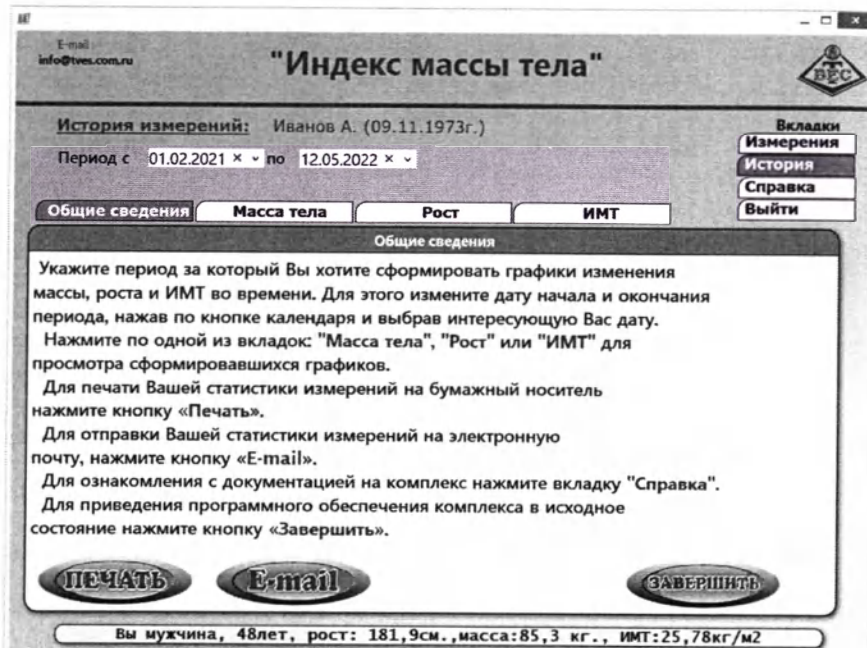


Рисунок 28 – Начало работы с историей измерений

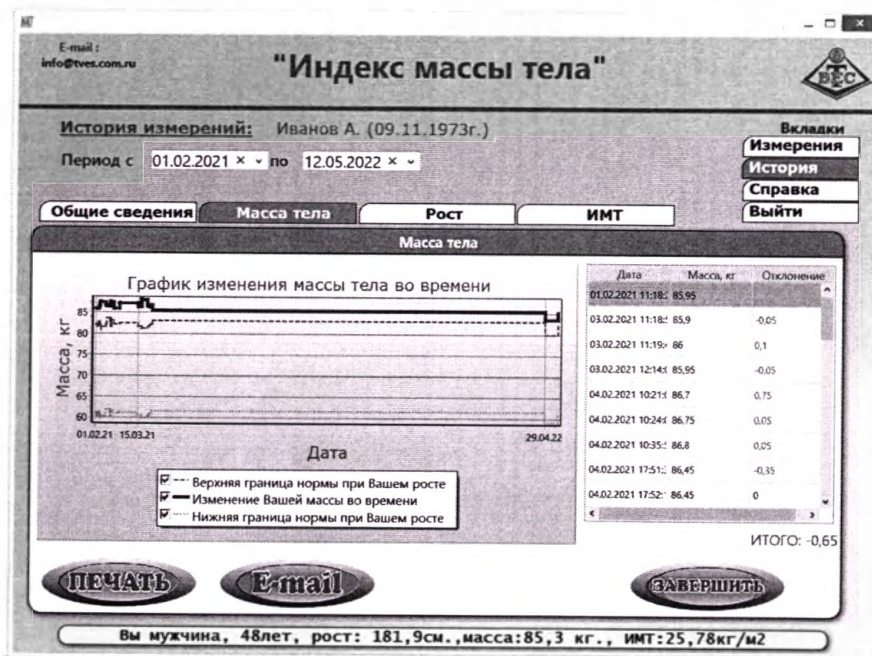


Рисунок 29 – Внешний вид графика измерения массы во времени

На каждой из вышеперечисленных вкладок с левой стороны располагается график изменения во времени, а справа таблица измерений. В таблице измерений значения измененные в меньшую сторону по отношению к предыдущему имеет зеленый цвет текста, в большую сторону – красный цвет.

На графике изображены:

- сплошные линии синего цветом - изменение Вашего параметра (масса, рост, ИМТ);
- штрих-пунктирные линии красного цвета - верхняя граница нормы,
- штрих-пунктирные линии зеленого цвета – нижняя граница нормы.

В нижней части графика располагается легенда, с помощью флажков которой можно отавить необходимые линии (например только линию изменения Вашего параметра).

При нажатии на кнопку «Печать» будет выведен диалог выбора принтера на который необходимо отправить печатную форму (смотри рисунок 30). Фон кнопки «Печать» измениться на зеленый, и приобретет голубой цвет после отправки истории измерений за указанный период на выбранный принтер.

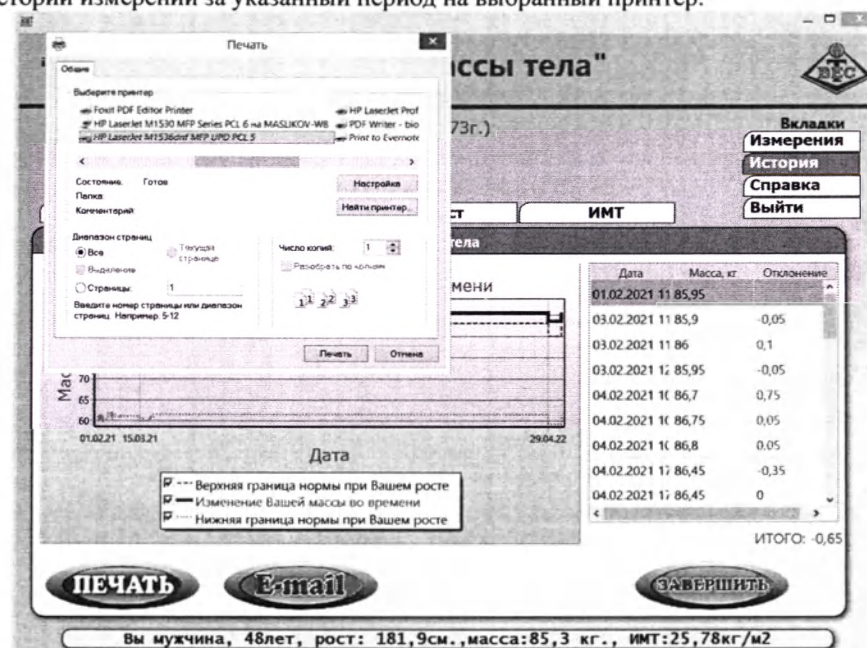


Рисунок 30 – Выбор принтера после нажатия кнопки «ПЕЧАТЬ»

При нажатии на кнопку «E-mail» (смотри рисунок 31), фон кнопки изменится на зеленый и будет возвращен на исходный после отправки истории измерений на Вашу электронную почту.

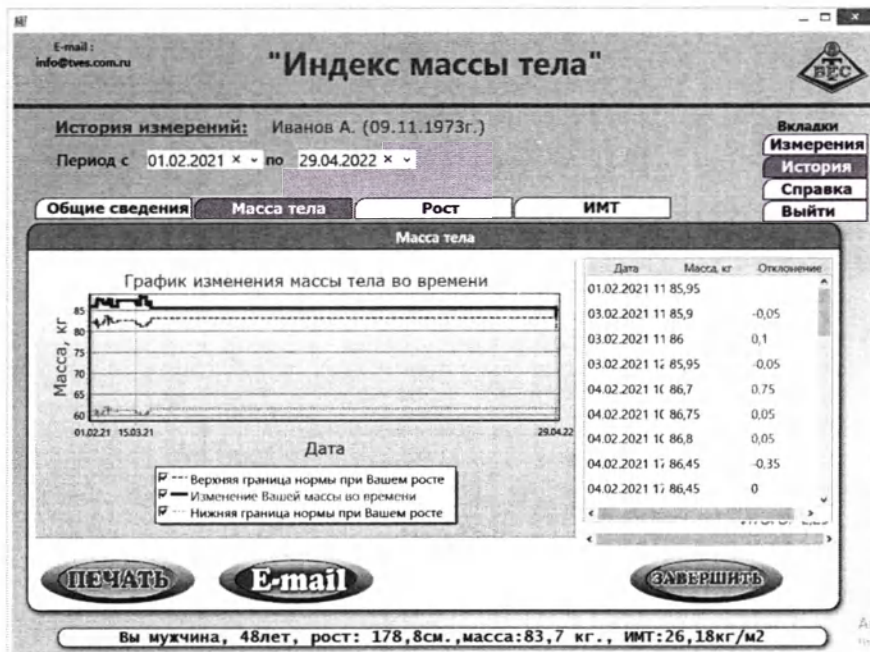


Рисунок 31 – Изменение цвета кнопки E-mail при начале отправке статистики на почту пользователя

В правой стороне будет выведено всплывающее окно на какую почту была отправлена история измерений (смотри рисунок 32).

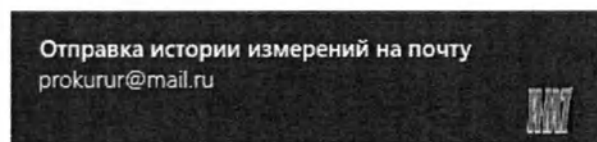


Рисунок 32 – Всплывающее сообщение об отправке почты

В случае отсутствия интернета будет выведено всплывающее окно об отсутствии интернета (смотри Рисунок 33).

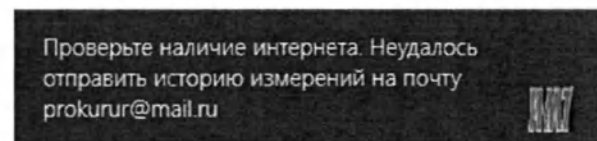


Рисунок 33 – Ошибка отправки почты при отсутствии интернета

Образец печатной формы (кнопка «Печать») и формы приходящей на электронную почту (кнопка «E-mail»).

13. Установка программного обеспечения

Перед началом работы с ИМТ установите программное обеспечение на персональный компьютер следуя дальнейшим инструкциям.

Перед тем, как приступить к установке, следует убедиться, что на жестком диске имеется 100 Мбайт свободного места.

Вставить флэш-накопитель в свободный USB разъем, и запустить установочный файл «ИМТ_X.X.X.X-setup.exe» (X.X.X.X – номер версии программы). В открывшемся диалоговом окне примите условия соглашения и нажмите кнопку «Далее» (смотри рисунок 34).

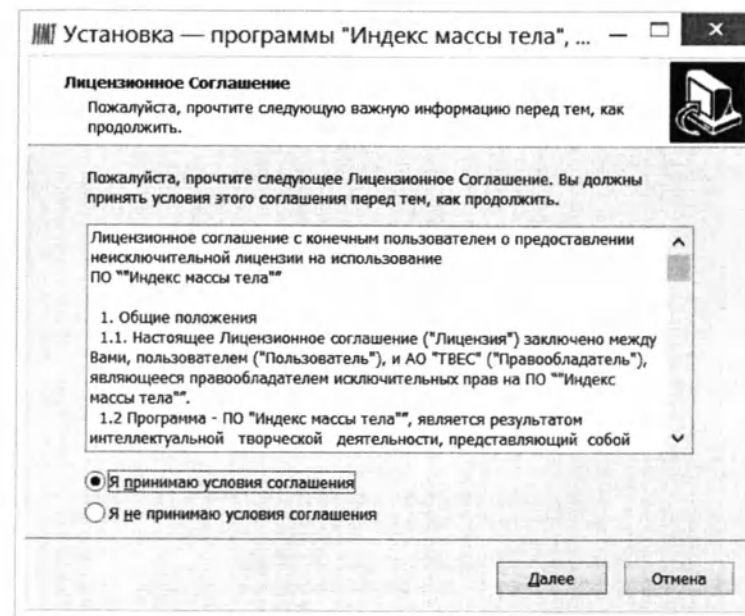


Рисунок 34 – Внешний вид Лицензионного соглашения программы

Установите флаг создания значка на рабочем столе (смотри рисунок 35).

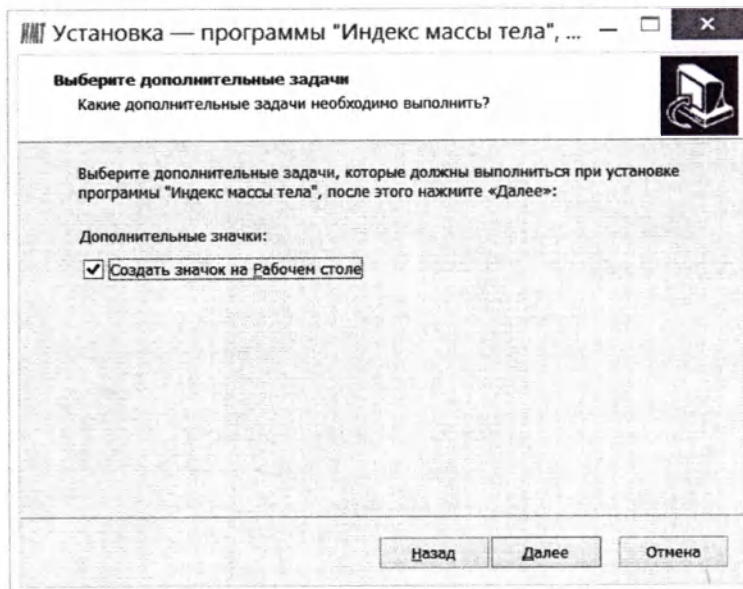


Рисунок 35 – Внешний вид окна согласия создать значка для запуска программы с рабочего стола

По окончании установки программы и драйверов оборудования закройте программу установки (смотри рисунок 36).

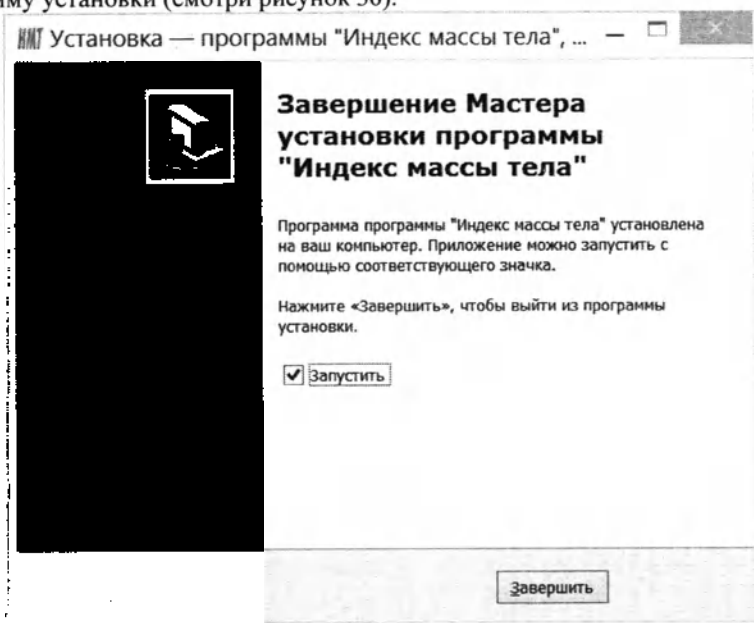


Рисунок 36 – Внешний вид окончания установки программы

Подключите к персональному компьютеру и к ИМТ кабель USB. Запустите на персональном компьютере программу «Индекс массы тела». После запуска открывается начальная страница (смотри рисунок 5).

14. Вкладка «Справка»

При нажатии по вкладке «Справка» будет открыто справочное окно (смотри рисунок 37). В этом окне с помощью кнопки «Открыть» возможно:

- открыть руководство по эксплуатации;
- перейти на сайт разработчика и производителя ИМТ.

ВНИМАНИЕ!

Для открытия руководств, в системе должно быть установлено приложение, ассоциированное с форматом pdf.

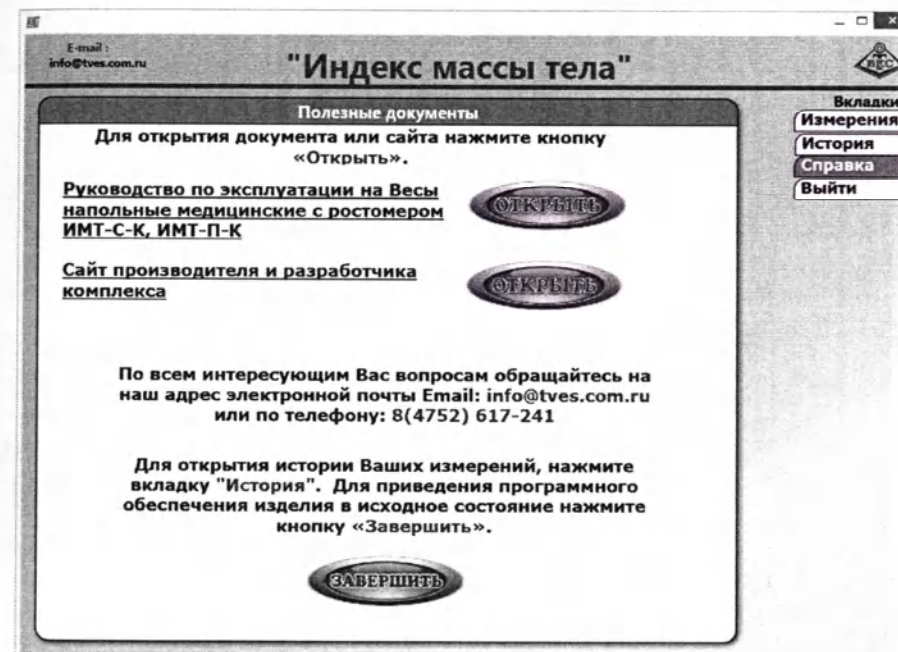


Рисунок 37 – Внешний вид вкладки «Справка»

15. Настройки программы

Настройки программы предназначены для придания гибкости в поведении программы. Для вызова окна настроек необходимо после запуска программы нажать комбинацию клавиш «Ctrl+S». В открывшемся окне ввода пароля для доступа к настройкам (смотри рисунок 38) ввести пароль. Пароль по умолчанию «1».

Если пароль введен, верно, то будет открыто окно настроек программы (смотри рисунок 39)

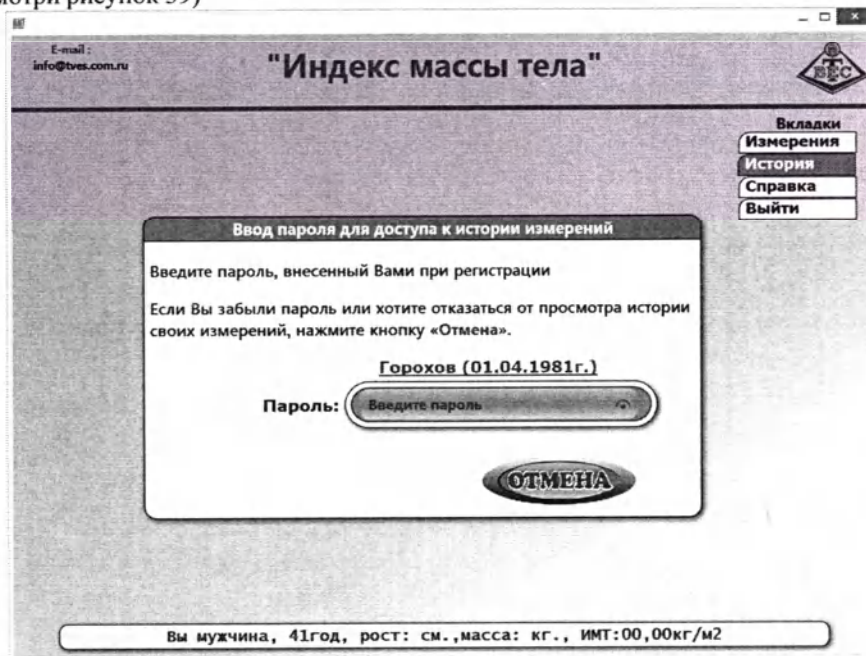


Рисунок 38 – Ввод пароля для доступа к настройкам программы

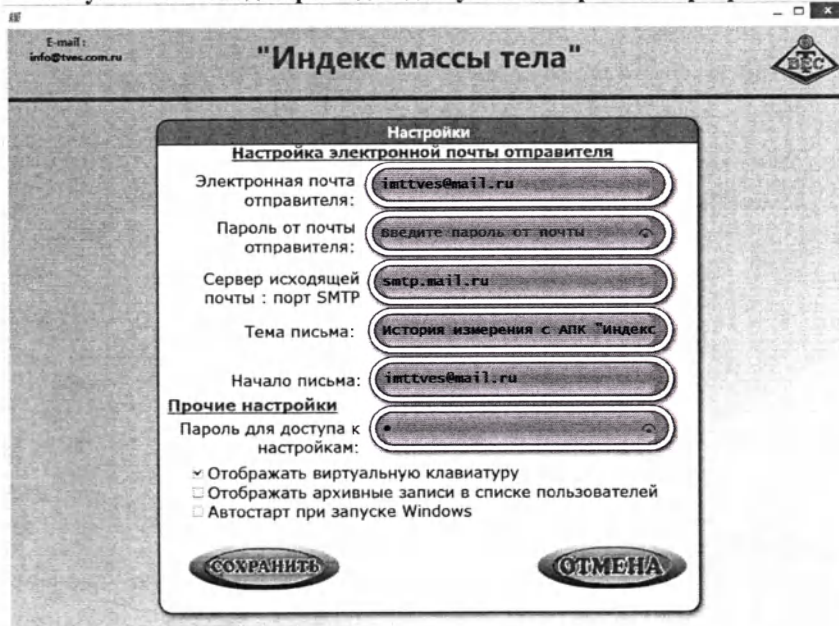


Рисунок 39 – Внешний вид окна настроек программы

В открывшемся окне пароль от почты отправителя из соображений безопасности не отображается. Поэтому если Вы хотите вернуть настройки по умолчанию, то введите данные электронной почты отправителя (смотри рисунок 39), а пароль оставьте не заполненным.

Флаг «Отображать виртуальную клавиатуру» необходим, если у Вас отсутствует физическая клавиатура. Настройка отвечает за вывод типовой виртуальной клавиатуры Windows при нажатии по реквизитам ввода информации (смотри рисунок 40). Размер виртуальной клавиатуры можно настроить, потянув за один из уголков окна «Экранная клавиатура». Для ввода знака @, необходимо в английской раскладке нажать кнопку «Shift» и далее кнопку «@». Переключение между раскладками клавиатуры «Alt» «Shift» «Shift».

Флаг «Отображать архивные записи в списке пользователей» необходим для того чтобы все пользователи отображались в списке пользователей (смотри рисунок 40).

Флаг «Автостарт при запуске Window» предназначен для автоматического запуска программы при запуске операционной системы Windows.

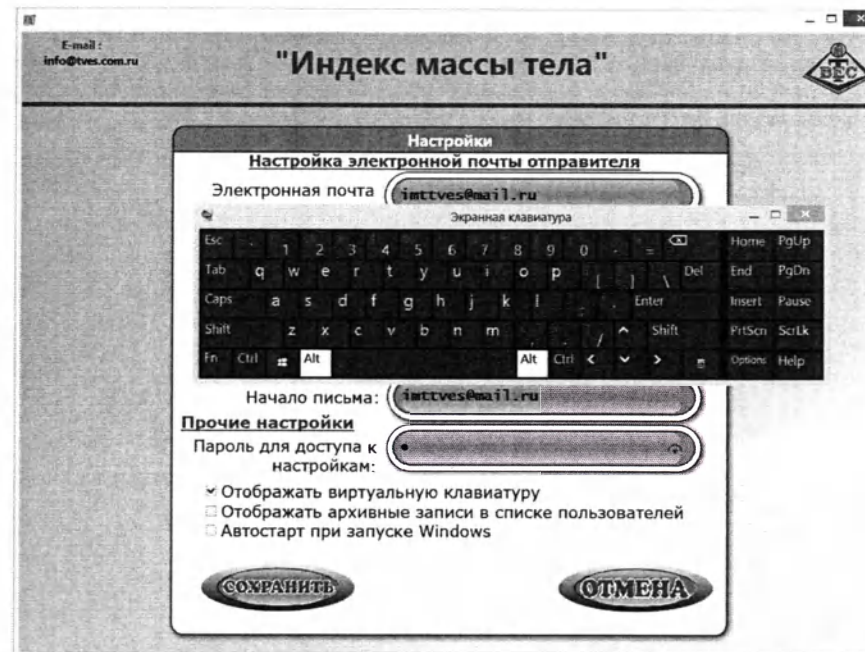


Рисунок 40 – Пример вызова виртуальной клавиатуры при нажатии по реквизиту ввода данных в программе

16. Режимы работы программы

Без параметров – стандартный запуск программы. Этот режим работы выбран по умолчанию при установке программы;

/debug – режим отладки для поиска проблем в работе «ИМТ». В этом режиме можно детальной наблюдать за ходом работы оборудования и выявить причину его неработоспособности. Рисунок 41 – Пример всплывающего предупреждения при отсутствии весов.

Пример предупреждения, когда не удастся найти ростомер (смотри рисунок 42).

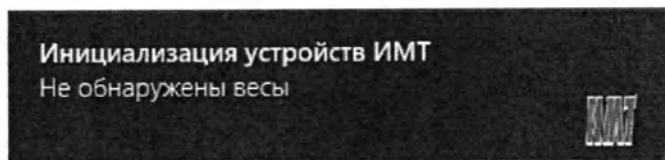


Рисунок 41 – Пример всплывающего предупреждения при отсутствии весов

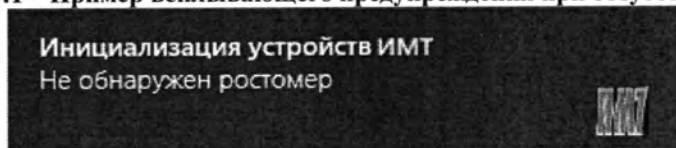


Рисунок 42 – Пример всплывающего предупреждения при отсутствии ростомера

Общий вид окна при неработоспособности ИМТ (смотри рисунок 43).

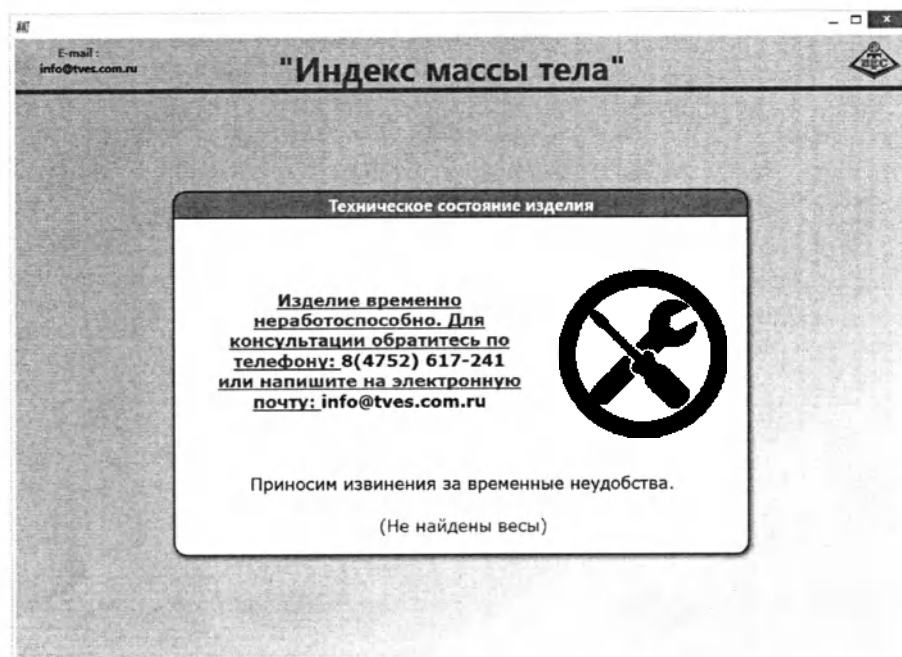


Рисунок 43 – Окно технической неисправности ИМТ

Перечень ошибок, которые выводятся в зависимости от режима представлен в Приложении Г.

17. Проблемы и пути их решения

17.1 При старте программы появляется сообщение - рисунок 44.

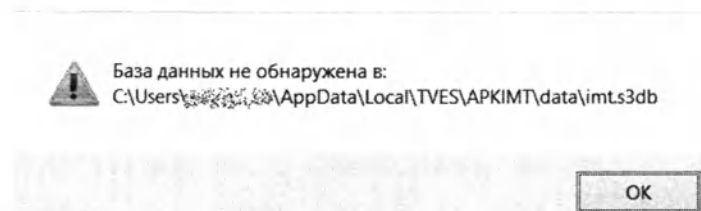


Рисунок 44 – Предупреждение об отсутствии файла базы данных

Причина: Возможно, Вы случайно переместили базу данных или удалили ее.

Решение: Если Вы нашли базу данных с наименованием файла «imt.s3db», то перенесите файл в указанную в предупреждении папку. В противном случае Вам необходимо переустановить программу. Вы начнете свою работу с пустой базой данных.

17.2 При старте программы появляется предупреждение (смотри рисунок 45)



Рисунок 45 – Предупреждение об отсутствии прав

Причина: У Вас нет прав чтения или (и) записи (изменений) в указанную в предупреждении папку.

Решение: Вам необходимо настроить права.

17.3 Не удается отправить на электронную почту результаты обследования

Причина: Возможно, Вы неверно ввели свой адрес электронной почты.

Решение: Отредактируйте свой адрес электронной почты.

Причина: В Internet Explorer в настройках безопасности не установлен флаг использования TLS 1.2.

Решение: Откройте настройки браузера Internet Explorer. Перейдите на вкладку «Дополнительно» и в параметрах безопасности установите флаг «Использовать TLS 1.2». Перезагрузите компьютер.

Причина: блокировка программы изделия антивирусом или брандмауэром, отсутствие на компьютере интернета и т.д.

Решение: обратиться к администратору сети или провайдеру Вашего интернета.

18. Используемые в программе комбинации клавиш

Ctrl+S – вызов настроек программы (смотри раздел 15).

Ctrl+R – перезапуск программы с автоматическим поиском подключенных приборов.

Ctrl+B – приведение ИМТ в начальное состояние (без автоматического поиска приборов) – аналог нажатия на кнопку «Закрыть».

Ctrl+Del – удаление выбранного пользователя из списка пользователей.

19. Маркировка транспортной тары

Маркировка транспортной тары выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-20, ГОСТ 14192, ГОСТ 15223-1-20 содержит манипуляционные знаки и символы:

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

- «Серийный номер», «Обратитесь к инструкции по применению», «дата изготовления».

20. Консервация и упаковка

Специальной консервации ИМТ не требуется.

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

21. 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 помощью ветоши.

22. 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 ростомера и весов, 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.

23. Техническое обслуживание

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

При эксплуатации потребитель обязан ежедневно следить за чистотой ИМТ.

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 перекалибровать 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.

24. Транспортирование и хранение ИМТ

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

Условия транспортирования 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°C, при относительной влажности воздуха не более 75%.

25. 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.

26. 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.

27. 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 ростом ИМТ, 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	
Колесания 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 импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4-2013, (IEC 61000-4-4:2004)	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	Не применяется	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные 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 типовыми условиями коммерческой или больницы 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	Не применяется	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы 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

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
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-4-8-93)	5 с	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечивать в соответствии с типовыми условиями коммерческой или бытовой 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 64681	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными 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 кабелей, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнес: $d = \frac{35}{V_1} \sqrt{P}$
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 разнес, 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.  напряженного излучения
а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, мобильных радиостанций, АМ 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 принятые 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].			
1. б) Внe полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем V_1 В/м			

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица - 4 Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием, не относящимся 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. Получатель или пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнес между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом минимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная, максимальная выходная мощность передатчика P, (Вт)	Пространственный разнес d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	В полосе от 150 кГц до 80 МГц	В полосе от 80 МГц до 800 МГц	В полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{2,3}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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 влияют 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			

28. Гарантия изготовителя

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 - 24 месяцев со дня продажи.

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

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.

29. Производитель

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

Тел.: (4752) 617044, 713630, 712605

E-mail: info@tves.com.ru

30. Рекламации

По вопросам качества и комплектности обратитесь к производителю.

31. Свидетельство о приемке

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ 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.

32. Результаты поверки при выпуске

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ внесены в Госреестр средств измерений за № _____

На основании результатов поверки, весы признаны годными и допущены к применению.

Поверитель _____

подпись, дата

Поверка осуществляется согласно методике поверки МП572-2022 от 28 июля 2022г ФБУ «Пензенский ЦСМ»

Интервал между поверкой 1 год.

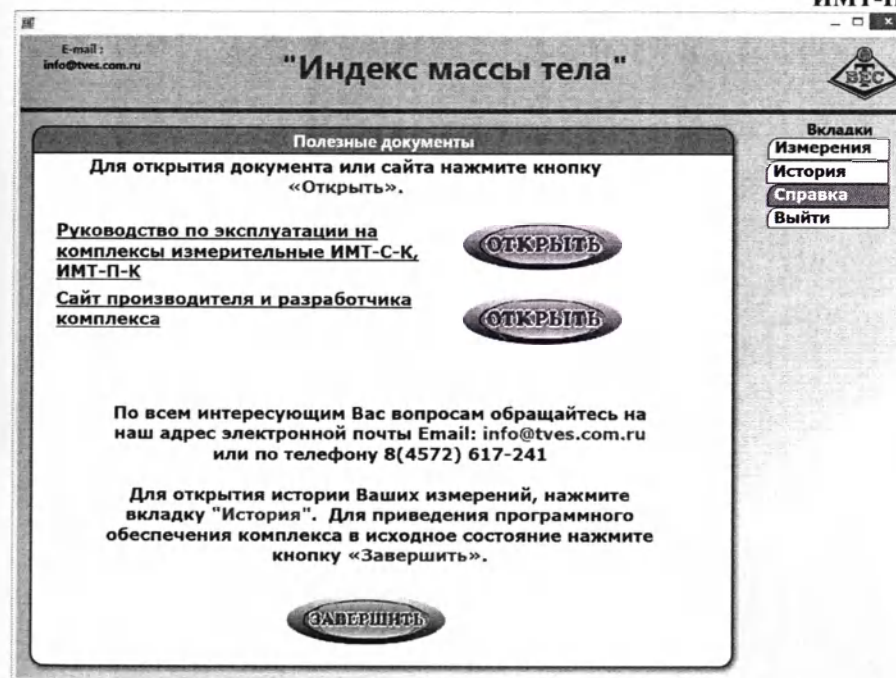
Свидетельство об упаковке

Весы напольные медицинские с ростомером ИМТ-_____ серийный номер _____ упакован на АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки «__» _____

Упаковку произвел _____

Приложение А – Внешний вид вкладки «Справка» для открытия руководства по эксплуатации на Весы напольные медицинские с ростомером: ИМТ-С-К, ИМТ-П-К



Приложение Б – используемые нормы

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

История измерений за период:

с: 01.02.2021 по 25.02.2021

Дата и время формирования отчета: 25.02.2021:14:57:01

Имя пользователя: Иванов А. (09.11.1973г.)

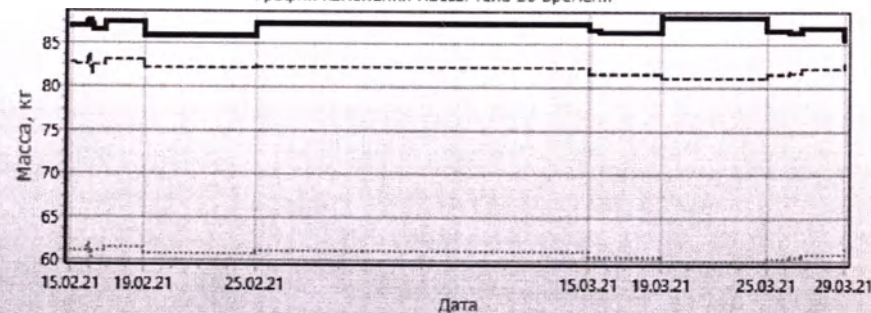
Возраст: 47

Пол: мужской

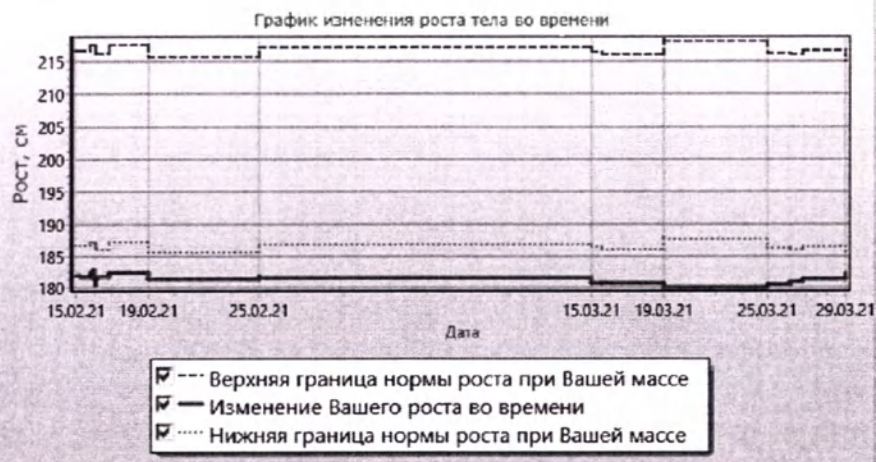
Дата и время обследования	Масса тела, кг	Изменение, кг	Норма, кг	Отклонение от нормы, кг	Рост, см	Изменение, см	ИМТ, кг/м2	Изменение, кг/м2	Норма, кг/м2
01.02.2021 11:18:20	85.95		60.8-82.2	+3.8	181.3		26.26		18.5-25
03.02.2021 11:18:51	85.9	-0.05	60.7-82.1	+3.8	181.2	-0.1	26.22	-0.04	
03.02.2021 11:19:45	86	-0.1	60.3-81.5	+4.5	180.6	-0.6	26.43	-0.21	
03.02.2021 12:14:05	85.95	-0.05	61.1-82.6	+3.3	181.8	+1.2	26.01	-0.42	
04.02.2021 10:21:08	86.7	-0.75	60.5-81.8	+4.9	180.9	-0.9	26.52	-0.51	
04.02.2021 10:24:09	86.75	-0.05	60.6-81.9	+4.8	181	+0.1	26.66	-0.14	
04.02.2021 10:35:59	86.8	-0.05	61.1-82.5	+4.3	181.7	+0.7	26.29	-0.37	
04.02.2021 17:51:38	86.45	-0.35	61.3-82.8	+3.6	182	+0.3	26.1	-0.19	
04.02.2021 17:52:13	86.45	0	61.1-82.6	+3.8	181.8	-0.2	26.16	-0.06	
05.02.2021 12:37:09	87.45	+1	60.8-82.2	+5.3	181.3	-0.5	26.75	-0.59	
06.02.2021 09:38:15	87.6	+0.15	59.7-80.7	+6.9	179.7	-1.6	27.19	-0.44	
06.02.2021 14:32:00	87.7	+0.1	60.4-81.6	+6.1	180.7	+1	26.86	-0.33	
06.02.2021 15:08:26	87.4	-0.3	60.3-81.5	+5.9	180.5	-0.2	26.83	-0.03	
11.02.2021 08:54:05	86.75	-0.65	60.8-82.2	+4.6	181.3	+0.8	26.42	-0.41	
12.02.2021 09:22:29	86.6	-0.15	61.9-83.6	+3	182.9	+1.6	25.89	-0.53	
15.02.2021 11:56:20	86.95	+0.35	61.3-82.8	+4.1	182	-0.9	26.25	-0.36	
15.02.2021 16:28:27	86.95	0	61.1-82.6	+4.3	181.8	-0.2	26.34	+0.09	
16.02.2021 08:12:33	87.55	+0.6	61.6-83.3	+4.3	182.5	+0.7	26.29	-0.05	
16.02.2021 11:24:13	87.6	-0.05	61.9-83.6	+4	182.9	+0.4	26.24	-0.05	
16.02.2021 12:27:53	87.5	-0.1	60.8-82.2	+5.3	181.3	-1.6	26.62	-0.38	
16.02.2021 13:43:27	87.05	-0.45	60.2-82.3	+4.8	181.4	+0.1	26.45	-0.17	
16.02.2021 13:56:20	87.1	-0.05	60.3-81.5	+5.6	180.6	-0.8	26.7	-0.25	
16.02.2021 15:20:27	86.6	-0.5	60.9-82.3	+4.3	181.4	+0.8	26.32	-0.38	
16.02.2021 16:04:37	86.55	-0.05	61.1-82.5	+4	181.7	+0.3	26.42	-0.1	
17.02.2021 07:44:26	87.55	-1	61.8-83.1	+4.5	182.3	+0.6	26.34	-0.12	
19.02.2021 11:30:58	86	-1.55	60.8-82.2	+3.8	181.3	-1	26.16	-0.18	
25.02.2021 13:30:42	87.2	+1.2	61.1-82.5	+4.7	181.7	+0.4	26.41	-0.25	
25.02.2021 13:32:09	87.3	+0.1	61-82.4	+4.9	181.6	-0.1	26.47	-0.06	
Итого:	1.3				0.3		0.2		

Заключение: По состоянию на 25.02.2021 у Вас ИМТ выше нормы, Отклонение массы тела 4,9кг

График изменения массы тела во времени



Приложение В – образец печатной формы



Приложение Г – Перечень ошибок в зависимости от режима работы.

Описание текста ошибки	Вывод в обычном режиме	Вывод в отладочном режиме
1 Поиск весового устройства		
Ошибка установки направления пинов	Нет	Да
Не удалось установить параметры порта	Нет	Да
Не удалось изменить значение буферов для передачи и приема	нет	да
Ошибка очистки буфера передачи		
Ошибка очистки буфера приема		
Не найден концентратор весов	Да	Да
Не обнаружены весы	Да	Да
Весовое устройство перестало отвечать на запросы	Да	Да
Неправильно считаны данные по частотам датчика. РЕСТАРТ	нет	да
Считаны данные весов	нет	да
Ошибка чтения EEPROM концентратора	нет	да
Ошибка при записи в порт концентратора	нет	да
Ошибка источника расчета CRC	нет	да
Весовое устройство перестало отвечать на запросы	Да	да
Глобальная ошибка при чтении с весов	нет	Да
2 Ошибка поиска ИМТ		
Нет портов в системе или не установлен драйвер	Да	Да
Ошибка конфигурирования порта	Нет	Да
Ошибка отправки данных в порт	Нет	Да
Нет ответа на порту	Нет	Да
Ошибка CRC	Нет	Да
Слишком маленькая высота установки датчика (должно быть более 2000 мм)	Да	Да
Неверные данные стартового маркера	Нет	Да
Глобальная ошибка поиска бесконтактного ростомера	Да	Да

Приложение Д – описание символов

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	Беречь от влаги
	Верх
	Хрупкое.
	Обратитесь к инструкции по применению
	Штрих-код
	Товарный знак
SN	серийный номер
	дата изготовления

