Акционерное общество

" ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

"ТВЕС"

Весы напольные медицинские электронные ВМЭН- 150 , ВМЭН- 200

Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации (РЭ) весов предназначено для широкого круга потребителей и содержит необходимые сведения о назначении, о принципе действия, технические характеристики и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранении и транспортировании весов.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с весами

1Внешний вид весов представлен в Приложении А.

2 При покупке весов и вводе их в эксплуатацию необходимо проверить:
-отсутствие повреждений в элементах упаковки,
-отсутствие повреждений весов (корпуса, дисплея и т.п.),
-комплектность весов в соответствии с разделом 7,
-наличие и целостность поверительных пломб.

3 Если в процессе транспортирования или хранения весы находились при температуре ниже плюс 10℃, то весы можно включать после выдержки в рабочем помещении не менее 6 часов.

4 Запрещается устанавливать и эксплуатировать весы вблизи электронагревательных приборов, источников открытого огня.

5 Запрещается размещать на грузоприемном устройстве груз или груз в таре общей массой более Max+9e (наибольшего предела взвешивания).

6 Весы откалиброваны на широте г.Тамбова, если нет специальной пометки в руководстве по эксплуатации.

7 Наши дизайнеры постоянно работают над разнообразием внешнего оформления изделия, поэтому Ваши весы могут иметь внешнее оформление, отличающееся от изображенного в Приложении А данного руководства.

8 Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Общие указания	2
Назначение изделия	4
1. Технические характеристики	5
2. Состав, устройство и принцип действия	6
3. Установка весов и порядок работы	10
4. Указание мер безопасности	15
5. Техническое обслуживание	15
6. Консервация и упаковка	16
7. Комплект поставки	17
8. Возможные неисправности и способы их устранения	17
9. Транспортирование и хранение	18
10.Свидетельство о приемке	19
11.Результаты государственной поверки при выпуске	19
12.Методика поверки	20
13.Гарантийные обязательства	20

Приложение А Общий вид весов	22
Приложение Б Корешок гарантийного талона	25
Приложение В Результаты периодической поверки весов	27

Назначение весов.

Весы напольные медицинские электронные ВМЭН (в дальнейшем весы) предназначены для взвешивания людей в медицинских, спортивных, культурно-оздоровительных учреждениях и в быту, также могут быть использованы для взвешивания различных грузов.

Весы позволяют:

- взвешивать людей или груз до 150 или 200 кг,
- производить фиксацию массы взвешиваемых людей, груза (в весах с индексом ***«-А»***, ***«Д-А», «СТ-А»***),
- производить выборку массы дополнительных принадлежностей *(коврика)*; тары - при взвешивании груза,
- передавать данные на ПК (в весах с индексом ***«И»***),

Весы имеют устройства:

- автоматической установки нуля,
- сигнализации о перегрузке,
- защиты от перегрузки,
- защиты от несанкционированного вмешательства в программу весов,
- сигнализации о разрядке элементов питания,
- экономичный режим питания (в весах с индексом ***«А»***).

Условное обозначение весов имеет вид:

ВМЭН-Х-Z_1/Z_2-И-СТ-Д-А, где

- «Х» - наибольший предел взвешивания в кг;
- «Z_1/Z_2» - значение цены поверочного деления в г;
- «И» - наличие интерфейса;
- «СТ» - терминал находится на стойке;
- «Д» - грузоприемное устройство соединено с терминалом кабелем, варианты исполнения терминалов управления:Д1, Д2, Д3;
- «А» - весы имеют автономный источник питания;

Отсутствие того или иного индекса означает отсутствие в модификации весов той или иной функции.

Наши дизайнеры постоянно работают над разнообразием внешнего оформления изделия, поэтому Ваши весы могут иметь внешнее оформление, отличающееся от изображенного в Приложении А данного руководства.

1. Технические характеристики

Класс точности весов – средний (III) по ГОСТ OIML R 76 -1-2011.
Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица1

Наименование технических характеристик	ВМЭН-150	ВМЭН-200
Наибольший предел взвешивания (Max_1/ Max_2), кг	100/150	100/200
Наименьший предел взвешивания (Min), кг	1	1
Цена поверочного деления и дискретность индикации (e), г: От Min до 100 кг Св. 100 кг до Max	 50 100	 50 100
Пределы допускаемой погрешности взвешивания при первичной поверке От Min до 25,0 кг вкл. Св. 25 кг до 100,0 кг вкл. Св.100,0 до Max	 ±25 ±50 ±100	 ±25 ±50 ±100

Диапазон выборки массы тары (дополнительных принадлежностей: коврика и т.п.), кг: от 0 до 20

Рабочий диапазон температур, ºС от + 10 до + 40

Время прогрева весов с питанием от сети, мин. не более 5

Весы имеют сигнализацию о перегрузке при показаниях более Max+9e.

Весы могут иметь одно из ниже указанных, видов питания:

- от сети переменного тока:
  - напряжение, В 220^{+22}_{-33}
  - частота, Гц 50 ±1
  - потребляемая мощность, Вт не более 10
- от батареек типа АА (по 1,5 В), шт. 3
  (вместо батареек можно использовать аккумуляторы)
  - потребляемая мощность не более, Вт 0,1
- от сетевого адаптера постоянного тока ⎓ 12В 0,5А

Весы имеют сигнализацию при напряжении питания ниже допустимых значений.

Габаритные размеры, не более, мм:

-грузоприемное устройство весов 300x300x65

- в рабочем положении весов ***ВМЭН-150(200)-СТ-А*** 415x300x910

-терминала весов ***Д1*** 155x125x230

-терминала весов ***Д2***	140x140x80
-терминала весов ***Д3***	210x185x100
Масса весов ***ВМЭН-150(200)-Д3***, не более, кг	4,0
Масса весов ***ВМЭН-150(200)-(И)-Д1-А***, не более, кг	3,0
Масса весов ***ВМЭН-150(200))-Д2-А***, не более, кг	3,0
Масса весов ***ВМЭН-150(200)-А***, не более, кг	2,5
Масса весов ***ВМЭН-150(200)-СТ-А***, не более, кг	5,0
Время измерения массы не более, с	3

Время непрерывной работы весов от сети переменного тока не более 16ч, с обязательным перерывом не менее 8 ч.

Конструкция весов позволяет изменять градуировку от значения ускорения свободного падения с нарушением оттиска поверительного клейма.

Полный средний срок службы, лет	8
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92

Драгоценные металлы весы не содержат.

2 Состав, устройство и принцип действия

2.1. Общий вид весов представленный в ***Приложение А*** дает полное представление о составе и устройстве весов.

2.2. Принцип действия весов основан на измерении нагрузки, приложенной к грузоприемному устройству, преобразовании ее виброчастотным датчиком в частотный сигнал, который обрабатывается в микропроцессорном устройстве. Результаты взвешивания выводятся на электронный дисплей.

2.3. Назначение клавиш управления

2.3.1 Весов ***ВМЭН-150(200)-(И)-(Д)-(СТ)-А***:

- **«ВКЛ»** - для включения и отключения весов;
- **«ТАРА»** - для выборки тары и обнуления показаний на дисплее.

Под понятием «ТАРА» может подразумеваться как емкость для размещения мелких грузов при их взвешивании, так и коврик, размещенный на грузоприемном устройстве при взвешивании пациентов;

- **«ФИКС»** - клавиша фиксации и расфиксации показаний при взвешивании;
- **«П+»** - суммирование веса нескольких взвешиваний.

2.4. Маркировка и пломбирование

2.4.1 Маркировка весов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ OIML R 76-1-2011 и конструкторской документации завода-изготовителя.

Весы имеют следующую маркировку:

- наименование или торговый знак предприятия - изготовителя,
- обозначение весов,
- знак утверждения типа,
- класс точности
- значение Max, Min,
- поверочный интервал весов
- дискретность отсчёта
- идентификатор программного обеспечения
- максимальный диапазон устройства выборки/компенсации массы тары
- значение напряжения и частоты питания,
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя,
- дата выпуска,

2.4.2 Маркировка транспортной тары содержит манипуляционные знаки: "Хрупкое. Осторожно", "Верх", "Беречь от влаги"».

2.4.3 Для предотвращения несанкционированного проникновение внутрь весов и самостоятельного изменения метрологических характеристик весы пломбируют пластичным материалом с нанесением оттиска клейма государственного поверителя см. Приложение А.

2.5. Питание весов

Весы с индексом «***А***» в обозначении относятся к классу автономных устройств.

2.5.1. Установка элементов питания

Откройте крышку батарейного отсека расположенную на задней стенке терминала или весов (для весов ***ВМЭН-150(200)-А***).

Вы должны установить или заменить элементы питания в весах, когда:

→ только что купили весы,

→ на дисплее появился сигнал о разряде батареек.

В качестве элементов питания Вы можете использовать аккумуляторные батареи, производя их подзарядку с помощью универсального зарядного устройства.

При замене элементов питания использовать только все новые элементы питания.

Не используйте совместно щелочные и марганцевые элементы питания

При установке элементов питания необходимо соблюдать полярность:

⇒ (+) на элементе питания должен совместиться с отметкой (+) на корпусе,

⇒ (–) на элементе питания - с отметкой (–) на корпусе.

Затем установить крышку батарейного отсека на место. Убедитесь в надежности ее закрепления.

2.5.2 Экономичный режим работы

Весы с индексом «***-А***» в обозначении работают в экономичном режиме. Происходит автоматическое отключение питания весов, если в течение 3-5 минут не было произведено ни одного действия по взвешиванию, и не была нажата ни одна клавиша.

После автоматического отключения питания весов, включение производите вновь нажатием клавиши «ВКЛ».

2.5.3 Отключение экономичного режима.

В весах ***ВМЭН-150(200)-А*** экономичный режим переключается при обнулённых весах длительным (2…3 секунды) нажатием клавиши **«ТАРА»**. При этом светится технологический сегмент **«6».**

Отключение экономичного режима запоминается, т.е. при следующем включении весов включается ранее установленный режим.

В весах ***ВМЭН-150(200)-(И)-(СТ)-(Д)-А*** экономичный режим отключается при обнулённых весах одновременным нажатием клавиши **«ТАРА»** и **«П+»**. При этом светится технологический сегмент **«6».**

Отключение экономичного режима не запоминается, т.е. при следующем включении весов включается экономичный режим.

При перерывах в работе (более 3 часов) и по окончанию рабочего дня при работе с адаптером необходимо выключить весы и отключить адаптер от сети.

В весах ***ВМЭН-150(200)-(И)-(СТ)-(Д)-А*** есть возможность проверки напряжения на батарейках. Для этого надо включить весы с нажатой клавишей **«ТАРА»** или **«П+».** Высветится **«UPIt»** (напряжение питания) и, затем, значения напряжения. Весы переходят в режим взвешивания при нажатии на **«ТАРА»** или автоматически через 3 секунды высвечивания значения напряжения.

При напряжении ниже допустимого значения высвечивается знак разряда **«Р»** в технологическом разряде индикатора. Весы некоторое время будут работать, но без высвечивания технологических сегментов. Элементы питания необходимо заменить.

2.5.4 Работа от сети переменного тока через адаптер.

Весы с индексом ***«Д(СТ)-А»*** в обозначении, поставляемые совместно с адаптером, могут работать как от батареек типа АА (3 шт., 4,5 В), так и от сети переменного тока. Если нет возможности заменить батарейки, то можно к разъему на пульте индикации подсоединить сетевой адаптер (4,5 В, 0,5 А) и через него подключить весы к сети переменного тока для дальнейшей работы с ними.

Для отключения весов от сети переменного тока необходимо выключить весы, отсоединить разъем адаптера от пульта индикации, затем включите весы и продолжите работу от автономных источников питания.

2.6. Сигнализация в весах.

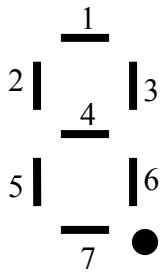
На дисплее весов высвечивается мигающая сигнальная информация в виде символов:

- **«ППП…П»**, если на весах вес груза с тарой больше *Max+9e*.

- **«ZERO»**, если в момент включения на весах был груз более 20кг или при повреждении датчика.

- **«no F»** при неисправности в цепи соединения датчика с системным блоком или при неисправности датчика.

- ***Сигнализация в весах (технологический разряд индикатора):***



Номера сегментов технологического разряда индикатора в весах ***ВМЭН-150(200)-(И)-Д(СТ)-А:***

1 – Признак стабилизации веса более *Min*.

2 – Весы в автонуле (можно взвешивать).

Отсутствие сегментов **«1»** и **«2»** при наличии показаний веса говорит о том, что вес менее *Min*.

3 – Показания массы зафиксированы клавишей **«ФИКС»** до расфиксации той же клавишей или автоматически. Сегмент мигает – идёт обработка и усреднение данных (около 3 секунд).

4 – Признак отрицательного веса.

5 – Режим сравнения

6 – Признак отключенного экономичного режима.

7 – Признак введённой тары.

Р (1, 2, 3, 4, 5) – Признак разряда батареек ниже 3,3В.

«Точка» - В сумматоре есть данные массы после нажатия клавиши **«П+».**

Номера сегментов технологического разряда индикатора в весах ***ВМЭН-150(200)-А:***

1 – Признак стабилизации веса более *Min*.

2 – Весы в автонуле (можно взвешивать).

Сегменты **«1»** и **«2»** при наличии показаний веса говорят о том, что вес менее *Min.*

4- Признак отрицательного веса.

5- Режим автофиксации.

6- Признак отключенного экономичного режима.

7– Признак введённой тары

«Р»(1, 2, 3, 4, 5) – Признак разряда батареек ниже 3,3В.

Номера сегментов технологического разряда индикатора в весах ***ВМЭН-150(200)-Д:***

1 – Признак стабилизации веса более *Min*.
2 – Весы в автонуле (можно взвешивать).'
4 – Признак отрицательного веса.
7 – Признак введённой тары.

3. Установка весов и порядок работы

3.1. Установка весов

Распакуйте весы и ознакомьтесь с руководством по эксплуатации (РЭ). Обратите внимание на сохранность пломб на весах.

Если в процессе транспортировки или хранения весы находились при температуре ниже +10ºС, то весы необходимо выдержать не менее 6 часов в рабочих условиях.

Если весы перемещены с одного рабочего места на другое и температура воздуха на новом месте отличается более, чем на 5ºС, то весы необходимо выдержать на новом месте не менее 30 минут.

Осторожно извлеките весы из транспортной упаковочной тары.

В весы с индексом «***А***» в обозначении вставьте элементы питания в батарейный отсек.

В весах с индексом «***Д***» в обозначении предварительно подсоедините грузоприемное устройство к терминалу.

Внимание! Номер на грузоприемном устройстве должен совпадать с номером на терминале иначе весы будут работать не правильно!

Весы, работающие от сети переменного тока необходимо подключить к электросети.

В весах с индексом ***«СТ»*** установите грузоприемное устройство весов на прочную, ровную, твердую поверхность стола так, чтобы был свободный доступ к нижней части кронштейна для закручивания винтов. См. Приложение А. (т.е. разместите близко к краю стола, чтобы кронштейн был за кромкой стола, а грузоприемное устройство устойчиво стояло на 4-х опорах).

Приподнимите по стойке декоративный пластмассовый кожух с кронштейна грузоприемного устройства.

Установите вертикально стойку весов на кронштейн грузоприемного устройства (совмещая по контуру, снизу закрепите двумя винтами М6х35).

Вставьте разъем кабеля стойки в ответную розетку на кронштейне грузоприемного устройства.

Не допускайте излома и сильного натяжения кабеля.

Установите декоративный пластмассовый кожух на место, совместив разъем USB с отверстием в кожухе.

Для лучшего обзора дисплея установить удобное положение терминала вращением:

- вокруг вертикальной оси на 90° влево и вправо от основного положения - для медперсонала;

- вокруг горизонтальной оси на 45°от себя вниз из основного положения - для пациента.

Установите весы на горизонтальную, прочную, ровную, твердую поверхность пола или плиты, не подвергаемую вибрации.

3.2. Включение весов

Перед включением весы должны быть не нагружены, а грузоприемное устройство не должно касаться посторонних предметов.

После включения клавишей **«ВКЛ»** весы проходят режим самотестирования, выводятся идентификационные данные программного обеспечения. При положительных результатах тестирования на дисплее должны отобразиться нули.

После появления нулевых показателей на дисплее, а для весов с питанием от сети (т.е. без индекса «***А***» в обозначении) и 5-ти минутного прогрева с момента включения, весы готовы к взвешиванию. Нагружение грузоприемного устройства вызывает автоматическое появление на дисплее информации о величине массы взвешиваемого пациента (или груза).

Цифровая информация на дисплее обнуляется нажатием клавиши «ТАРА» при ненагруженном грузоприемном устройстве.

Помните! В весах с индексом ***«(Д)-(СТ)-А»*** сохранился установленный ранее режим фиксации показаний веса. Если необходимо, установить новый режим фиксации показаний, см.п.3.5

После окончания работ по взвешиванию произведите отключение весов нажатием клавиши ***«ВКЛ».***

Идентификационные данные программного обеспечения

При включении весов на дисплее последовательно высветятся идентификационные данные программного обеспечения (ПО) весов, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения.

	ВМЭН-150(200)-Д-А, ВМЭН-150(200)-СТ-А	ВМЭН-150(200)-А	ВМЭН-150(200)-Д
Идентификационное наименование ПО	2210.92	22.12.01	10b01v23
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2210.92	22.12.01	10b01v23
Цифровой идентификатор ПО	153b	F2b7	8834
Другие идентификационные данные (если имеются)	Не имеются	Не имеются	Не имеются

3.3 Взвешивание

Взвешивание можно производить, размещая пациента (груз):

1) непосредственно на грузоприемном устройстве или

2) на специальном коврике, расположенном на грузоприемном устройстве (или в тару – при взвешивании груза).

При взвешивании по второму варианту удобно предварительно произвести выборку массы коврика (тары) из диапазона взвешивания, чтобы автоматически на дисплее отображалась величина массы пациента (груза) без коврика (тары).

3.4. Выборка массы тары (коврика)

Поместите коврик (тару) на грузоприемное устройство, на дисплее терминала отобразится его величина. Нажмите клавишу **«ТАРА»**. На дисплее отобразятся нули, и перед нулевым значением массы высветятся сегменты **«7»** и **«2»** (см п 2.6), означающие, что информация о массе тары занесена в память весов и весы готовы к взвешиванию.

При всех последующих взвешиваниях пациентов на этом коврике (грузов в этой таре) на дисплее будет отображаться величина массы только пациента (груза).

После снятия коврика (тары) с грузоприемного устройства на дисплее отобразится значение массы коврика (тары) со знаком минус. Обнуление значения массы тары (удаление ее значения из памяти весов) производится повторным нажатием клавиши **«ТАРА».**

Перед взвешиванием пациента (или груза) на другом коврике (в другой таре) произведите обнуление массы коврика (тары) клавишей **«ТАРА»** при пустом грузоприемном устройстве, а затем производите выборку массы нового коврика (новой тары) вышеуказанным способом.

Помните! - Общая масса груза вместе с тарой не должна быть более Max+9e.

3.5. Фиксация показаний массы для весов *ВМЭН-150(200)-(И)-(СТ)-(Д)-А*

В весах предусмотрены два способа фиксации показаний веса на дисплее: ручной и автоматический.

Выбор режима производится выключением и повторным включением весов с нажатой клавишей **«ФИКС».**

Если после прохождения теста высвечивается символ **«F»**, то весы работают с фиксацией веса на дисплее ручным способом; если символ - **«AF»**, то фиксация веса происходит автоматически.

Установленный режим фиксации сохраняется при следующем включении весов.

Ручной способ фиксации заключается в кратковременном нажатии клавиши **«ФИКС»** после нагружения грузоприемного устройства и рекомендуется при взвешивании грузов, т.к. позволяет добавить или уменьшить груз, а затем произвести его фиксацию.

При автоматическом режиме фиксации для получения более точного взвешивания необходимо нагружение грузоприемного устройства производить в течение 1,5-2 секунд и рекомендуется применять при взвешивании пациентов.

При фиксации веса любым из двух способов происходит усреднение данных взвешивания, мигает технологический сегмент **«3»** *(См. п.2.6)*. После окончания мигания сегмента **«3»** данные веса фиксируются на дисплее.

Весы переходят в режим взвешивания автоматически спустя 7-8 секунд после фиксации или после повторного кратковременного нажатия клавиши **«ФИКС»**.

В весах ***ВМЭН-150(200)-А*** предусмотрены два вида взвешивания: обычное взвешивание и взвешивание с автоматической фиксацией показаний массы на дисплее на 6 секунд.

Выбор режима производится при включении весов с нажатой клавишей **«ТАРА».**

Если после прохождения теста высвечивается символ **«В»**, то весы работают в режиме обычного взвешивания; если символ - **«AF»**, то с автоматической фиксацией массы - светится сегмент **«5»** (см. п.2.6).

Установленный режим сохраняется при следующем включении весов.

В режиме с автоматической фиксацией происходит усреднение данных взвешивания. При стабилизации данных (горит сегмент **«1»**) данные фиксируются. Весы переходят в режим взвешивания автоматически спустя 6 секунд после фиксации или после повторного кратковременного нажатия клавиши **«ТАРА»**.

3.6. Сохранение показаний массы в памяти весов для весов *ВМЭН-150(200)-(И)- (СТ)-(Д)-А*.

Произвести взвешивание, и после фиксации показаний длительно до появления технологического сегмента **«5»** *(См. п.2.6)* нажать клавишу **«ФИКС».** После

кратковременного высвечивания сегмент **«5»** погаснет, это значит, что показание веса сохранилось в памяти весов.

При введении нового значения веса в память весов, предыдущее значение веса не сохраняется.

Весы переходят в режим взвешивания автоматически спустя 7-8 секунд или после кратковременного нажатия клавиши **«ФИКС»**.

3.7 Определение разности двух результатов взвешиваний в весах *ВМЭН-150(200)-(И)- (СТ)-(Д)-А*

Для сравнения с другим весом необходимо после включения весов (или из режима взвешивания) длительно (≈ 2...3 секунды) до появления технологического сегмента **«5»** *(См. п.2.6)* нажать клавишу **«ТАРА».** Высветится значение веса из памяти весов со знаком «*минус*» и сегмент **«2»** (можно взвешивать). Установив на весы пациента, наблюдаем на дисплее разницу его веса (с плюсом или с минусом).

Для выхода из режима сравнения в любой момент надо длительно до прекращения свечения сегмента **«5»** нажать клавишу **«ТАРА».**

3.8. Суммирование массы нескольких грузов в весах *ВМЭН-150(200)-(И)-(СТ)-(Д)-А*.

Для получения общего веса нескольких грузов необходимо после размещения на грузоприемном устройстве первого груза и стабилизации веса, нажать **«П+»**. Высветится **«точка»** технологического разряда. После снятия первого груза, установить второй и нажать **«П+»**. На ~ 3 секунды высветится суммарный вес и затем, вновь текущий (при снятом грузе - нули). Продолжать суммирование.

После снятия любого груза (при нулевом весе) можно, нажав **«П+»**, получить на ~3 секунды показания последней суммы.

При переполнении сумматора происходит сдвиг десятичной точки вправо, то есть объём сумматора увеличивается в 10 раз с округлением младшего значения.

Обнуление сумматора производится одновременным нажатием клавиш **«ТАРА»** и **«ФИКС»**.

3.9. Описание интерфейса

3.9.1 Интерфейс весов *ВМЭН-150(200)-И-Д-А*.

3.19.1. В весах применён интерфейс USB в режиме эмуляции RS232.

Для работы с интерфейсом весов на компьютере должен быть установлен драйвер FTDI. Драйвер можно скачать на сайте изготовителя <WWW.ftdichip.com>.

Соединение весов с компьютером производится стандартным кабелем USB-A-B.

3.9.2. Протокол интерфейсного обмена.

Параметры обмена:

-скорость - 115200 бод;

-количество бит – 8;

-контроль чётности – нет ;

-стоп-бит – 1;

-пауза между байтами – 1…3 мс.

Описание протокола.

Информация о весе автоматически выдаётся по интерфейсной связи на ПК при стабилизации веса. Следующая посылка с весов после их обнуления и стабилизации нового значения массы. По команде с ПК можно ввести тару.

Весы - инициатор обмена. Посылка при смене информации и успокоении.

Формат посылки:

<55H> <AAH> <byte lo> <byte hi> <X>, где

byte lo, byte hi – двухбайтное значение измерения в двоичной форме,

X – OOH – плюс, 80H – минус.

4. Указание мер безопасности

4.1. Запрещается вскрывать весы и производить ремонт самостоятельно.

4.2 Весы с питанием от сети переменного тока соответствуют требованиям электробезопасности по ГОСТ Р 50267.0 для изделий класса I тип B.

4.3 Не допускается устанавливать весы на токопроводящие, незаземленные поверхности (например, металлические столы).

4.4 Все работы, связанные с техническим обслуживанием, следует проводить с весами отключенными от сети переменного тока, если это не связано с зарядкой аккумуляторов.

4.5 Обслуживающий персонал, допущенный к работе с весами, должен изучить конструкцию и порядок работы на весах и пройти инструктаж по технике безопасности для работы с приборами медицинской техники.

5 Техническое обслуживание

5.1. Специального технического обслуживания весы не требуют.

ПОМНИТЕ! Срок службы весов продлиться, если вы предохраните их от ударов; сколов и нарушений лакокрасочных покрытий; от прямого попадания влаги.

В ежедневное обслуживание весов входит протирка наружных поверхностей весов 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % синтетического моющегося средства, после окончания работы.

5.2. Гарантийный ремонт весов производится за счет предприятия-изготовителя, а все осмотры /техническое обслуживание/, а также ремонты после истечения срока гарантии - за счет потребителя.

5.3. После настройки или ремонта весов, связанного со снятием пломбы, весы должны быть предъявлены представителю Госстандарта для поверки.

Вызов представителя Госстандарта производится потребителем.

ВНИМАНИЕ! специализированных организаций, производящих обслуживание весов! Если при обслуживании Вы обнаружили отклонение метрологических характеристик выше допустимых, весы необходимо переградуировать по месту их использования (показания весов могут изменяться со сменой широты месторасположения).

6 Консервация и упаковка

6.1 Перед упаковыванием в транспортную тару весы должны быть заварены в чехол из полиэтиленовой пленки.

Специальной консервации весам не требуется.

6.2 Упаковка весов должна производиться в соответствии с конструкторской документацией предприятия-изготовителя.

Наши рекомендации! *Для обеспечения сохранности весов транспортировку в условиях эксплуатации рекомендуется производить в упаковочной таре предприятия – изготовителя.*

7. Комплект поставки

7.1. Комплектность поставки весов должна соответствовать указанной в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Весы в комплекте	1 шт.	Для весов ВМЭН-150(200)-А
Весы: - грузоприемное устройство - терминал	 1 шт. 1 шт.	Для весов с индексом «Д» в обозначении
Соединительный кабель «весы – компьютер»	1 шт.	Для весов с индексом «И» в обозначении
Вставка плавкая 0,25 А (предохранитель)	1 шт.	Для весов без индекса «А» в обозначении
Весы: - грузоприемное устройство - стойка с терминалом	 1шт 1шт	Для весов с индексом «СТ» в обозначении
Адаптер сетевого электрического питания	1 шт.*	Для весов с индексом «Д(СТ)-А» в обозначении
Транспортная упаковка	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	

**Примечание: Элементы питания в комплект поставки не входят (т.к. срок годности элементов питания ограничен).

* Поставляется по согласованию с заказчиком.

8. Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень характерных неисправностей весов, подлежащих устранению силами потребителя, а также методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление.	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
На индикаторе при включении весов сообщение **«ZERO»**	1. При включении весов грузоприемное устройство было нагружено. 2. Неисправность датчика, весы подвергались ударам.	1. Освободить грузоприемное устройство, выключить и вновь включить весы. 2.Обратиться в ЦТО
На дисплее появилась не соответствующая информация	1. Сбой в работе программы 2. Нет соединения грузоприёмного устройства с терминалом	1. Освободить грузоприемное устройство, выключить и вновь включить весы. 2. Проверить надёжность соединения разъёмной пары.

1	2	3
На дисплее **«ППППП»**	Нагрузка на весы превышает Max+9e	Снять избыточную нагрузку с грузоприемного устройства.
Символ разрядки	Разряжены элементы питания	Заменить элементы питания
При включении на индикаторе не высвечиваются символы	1. *Для ВМЭН-150(200)-(СТ)-(Д)-А:* 1.1. плохой контакт с элементами питания. Со временем элементы питания окисляются и текут, окисляя и загрязняя контакты. 1.2. Разрядились элементы питания 2. *Для ВМЭН-150(200)-Д*: 2.1. Отсутствие напряжения в сети. 2.2. Сгорел предохранитель	1.1. Пошевелить элементы питания, очистить контакты искусственной замшей (ветошью, зубной щеткой и т.п) смоченной чистым спиртом или спреем для контактов. 1.2 Заменить элементы питания, очистив контакты или зарядить, если в качестве элементов питания используются аккумуляторы. 2.1. Проверить напряжение в сети 2.2. Заменить предохранитель на 0.25А.

Все другие неисправности устраняются в специализированных предприятиях, имеющих разрешение предприятия-изготовителя на сервисное обслуживание и ремонт весов.

9. Транспортирование и хранение

9.1 Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

По условиям эксплуатации весы соответствуют исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Условия хранения: группа 2 по ГОСТ 15150-69.

9.2 Весы должны транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов:

-“ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ”, М., ИЗД “ТРАНСПОРТ”, 1983 г;

-“ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОГРУЗКИ И КРЕПЛЕНИЯ ГРУЗОВ”, МПС,1969 г;

-“ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ”, УТВЕРЖДЕННЫЕ МИНИСТЕРСТВОМ РЕЧНОГО ФЛОТА РСФСР 14.08.78;

-“ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ”, 2 ИЗД., М, “ТРАНСПОРТ”, 1983 г;

-“ОБЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ”, УТВЕРЖДЕННЫЕ МИНМОРФЛОТА СССР, 1979 г.

9.3 Коробки с упакованными весами укладывают в штабели без смещения в соответствии с ГОСТ 9142-90.

9.4 Транспортирование и хранение весов производится в горизонтальном положении при штабелевании не более пяти штук по вертикали.

9.5 Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

9.6 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6-и часов.

10. Свидетельство о приемке

Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-_____ заводской номер N-_____прошли технологический прогон и соответствуют техническим условиям ТУ 9441-022-00226454-2005, ГОСТ OIML R 76-1-2011 признаны годными для эксплуатации.

В весах установлен преобразователь силы веса виброчастотный ПСВВ-_____ заводской номер N-_____

В весах установлена программа _____

Дата выпуска _____

Приемку произвел _____

дата, подпись, ф. и. о.

М. П.

11 Результаты государственной поверки при выпуске

Весы напольные медицинские электронные ВМЭН _____ заводской номер N- _____внесены в Госреестр № 16605-15.

На основании результатов государственной поверки, произведенной ФБУ «Тамбовским ЦСМ», весы признаны годными и допущены к применению.

Государственный поверитель _____

/подпись/.

М. П.

12 Методика поверки

12.1 Весы подлежат государственной поверке, при выпуске из производства. Поверка осуществляется согласно приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 3.2 руководства по эксплуатации на весы.

12.2 Основные средства поверки - гири КТ M_1 в соответствии с требованиями ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

12.3 Межповерочный интервал не более 1 года.

13 Гарантийные обязательства

13.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий в течение 12 месяцев со дня передачи товара потребителю. Если день передачи установить невозможно, эти сроки исчисляются со дня изготовления весов.

13.2. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с момента отгрузки потребителю.

13.3.Предприятие-изготовитель через специализированные предприятия обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать весы, если потребителем будет обнаружено несоответствие их технических характеристик требованиям ТУ. Потребитель обязан обратиться в ближайшее специализированное предприятие, осуществляющее гарантийное обслуживание для отметки в корешке гарантийного талона (см. Приложение Б).

13.4. Гарантия не распространяется на источники питания (адаптер, аккумулятор и т.д.).

13.5. Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- отсутствии или нарушении пломбы поверителя;
- отсутствие гарантийного талона предприятия – изготовителя или фирмы продавца;
- самостоятельной перекалибровке весов;
- нарушении правил хранения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации;
- обнаружении механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией весов (удары и т.д.);
- выходе из строя весов вследствие разрушительного действия насекомых, грызунов и т.п.

ВНИМАНИЕ! Последующее гарантийное обслуживание производится только предприятием, заполнившим корешок гарантийного талона.

Дата продажи

Продавец

Продавца

М.П.

Гарантийный ремонт производится по адресу:

Штамп продавца

"Претензий к внешнему виду и качеству работы весов не имею"

Представитель
организации покупателя

ФИО подпись

Адреса предприятия изготовителя:

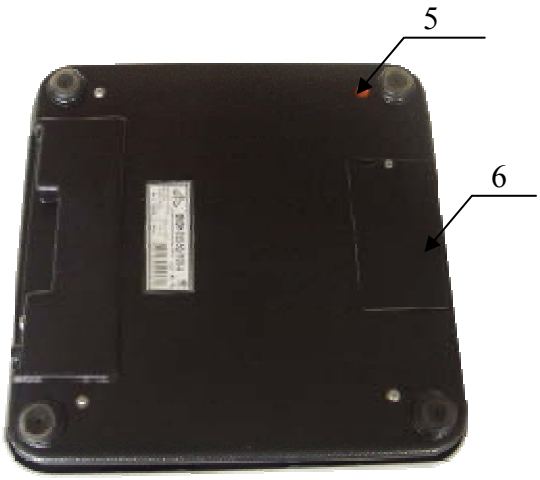
392511, Российская Федерация, Тамбовская обл., Тамбовский р-н,
с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3, АО "ТВЕС"
Телефон: (4752) 61-70-44 Факс: (4752) 71-26-05,

Филиалы

115191, Российская Федерация, г. Москва, Холодильный переулок, д.3, корп. 1, ст.2 (м. Тульская)
Телефон: (495) 955-25-28 Факс: (495) 955-27-27

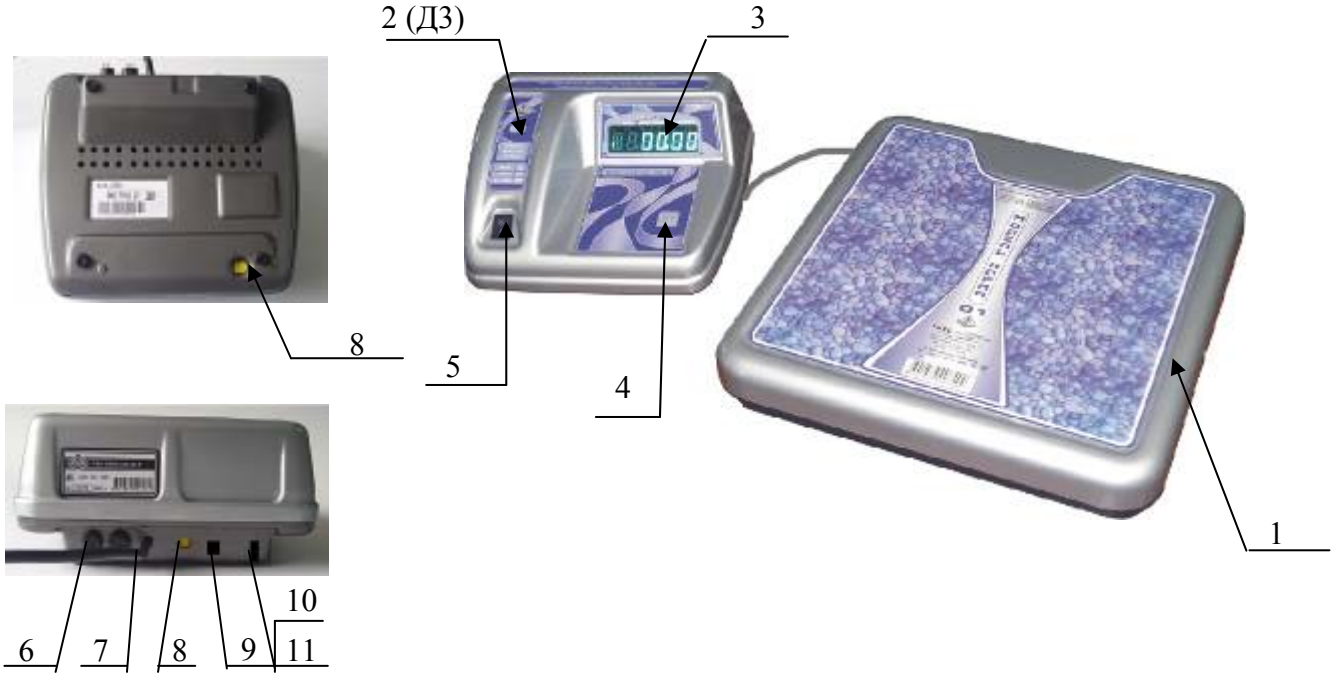
Приложение А

Общий вид весов *ВМЭН-150(200)-А*



1 Клавиша «ТАРА»
2. Клавиша «ВКЛ» включения и выключения весов
3. Дисплей
4. Грузоприемное устройство
5. Место пломбирования
6. Батарейный отсек

Общий вид весов *ВМЭН-150(200)-Д3*



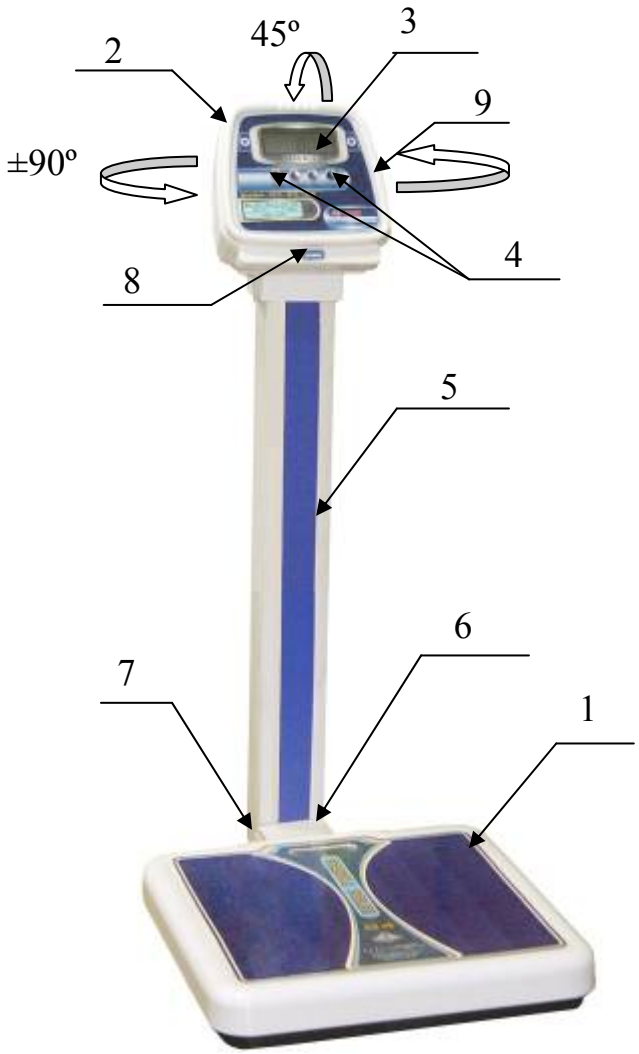
1 Грузоприемное устройство
2 Терминал
3 Дисплей
4 Клавиша ТАРА
5 Клавиша включения
6 Вставка плавкая (предохранитель)
7 Сетевой шнур
8 Место пломбирования
9 Интерфейсный разъем
10 Кабель соединительный
11 Разъем

Общий вид весов *ВМЭН-150(200)-(И)-Д1(2)-А.*

1. Грузоприемное устройство
2. Терминал
3. Дисплей
4. Клавиши управления
5. Место пломбирования
6. Разъем сетевого адаптера

Общий вид весов *ВМЭН-150(200)-(И)-СТ-А*.

Для лучшего обзора дисплея предусмотрено вращение терминала:
- вокруг вертикальной оси на ±90º,
- вокруг горизонтальной оси на 45 º



1. Грузоприемное устройство
2. Терминал
3. Дисплей
4. Клавиши управления
5. Стойка
6. Кожух
7. Кронштейн
8. Место пломбирования
9. Разъем сетевого адаптера

Приложение Б

Корешок гарантийного талона

<table>
<tr><td rowspan="4">Остается у потребителя</td><td>Весы напольные медицинские электронные ВМЭН- _____.
Заводской номер_____
Дата выпуска_____
Дата отгрузки (или продажи) весов_____
Представитель ОТК предприятия-изготовителя
Адрес предприятия-изготовителя:
392511, Россия, Тамбовская область,
с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3
АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
Тел. (4752) 61-70-44, 71-36-30, Факс (4752) 71-26-05

Отметки предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание:
Название и адрес предприятия_____
.</td></tr>
<tr><td>Телефон</td></tr>
<tr><td>Дата постановки на гарантийное обслуживание</td></tr>
<tr><td>Фамилия и подпись лица, ответственного за постановку на гарантийное обслуживание_____</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Отправляется в АО «ТВЕС»</td><td>Линия отрыва

Гарантийный талон
Весы напольные медицинские электронные ВМЭН- _____.
Заводской номер_____
Дата выпуска_____
Дата отгрузки (или продажи) весов_____
Дата постановки на гарантийное обслуживание_____
Дата отправки гарантийного талона _____
Название и адрес предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт_____
_____.
Фамилия и подпись лица, ответственного за постановку на гарантийное обслуживание_____

Место печати</td></tr>
</table>

Приложение В

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ И ПОВЕРКИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Дата	Ф. И. О. поверителя	Результаты проверки	Пропись и оттиск поверительного клейма

Основные средства поверки - гири КТ M_1 в соответствии с требованиями ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Межповерочный интервал не более 1 года.