

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы настольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200

#### Назначение средства измерений

Весы настольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200 (далее – весы) предназначены для статического измерения массы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов вибросигнального датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в выходной аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее сигнал поступает в устройство обработки аналоговых данных (микропроцессор), в котором сигнал обрабатывается для отображения на цифровом дисплее (терминал управления) результатов взвешивания в единицах массы.

Результаты взвешивания и значения массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на стойке вместе с функциональной клавиатурой, предназначенной для управления процессом взвешивания.

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства, весоизмерительного прибора с вибросигнальным датчиком, цифрового дисплея (терминал управления).

Условное обозначение весов имеет следующий вид: ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-С-И-СТ-Д-А-ЗВ-ПК,

где: Х - наибольший предел взвешивания (150, 200);

[Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>] - значение цены поверочного деления;

[С] – наличие в весах сервисных функций;

[И]– наличие интерфейса связи с персональным компьютером;

[СТ] – терминал управления - на стойке;

[А]- автономный источник питания;

[Д] – грузоприёмное устройство и терминал управления, выполнены в отдельных корпусах, варианты исполнения терминалов управления- Д1, Д2, Д3;

[ЗВ] – озвучивание показаний весов;

[ПК] – индикация показаний на персональном компьютере.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого электрического питания (сетевое питание) или аккумулятора или батареек (автономное питание). В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулём (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары (Т.2.7.4.1);
- многоцелевое использование показывающих устройств (4.4.4);
- запоминающее устройство (4.4.6).

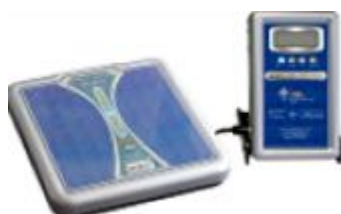
Весы выпускаются с жидкокристаллической и люминесцентной индикацией.

Весы с сервисными функциями могут поставляться в комплекте с ростомером типа РЭП (номер Госреестра 46693), и интерфейсом USB для передачи данных на персональный компьютер.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-CT-A



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-Д1-A



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-Д2-A



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-A



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-A-3B



BMЭH- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-X-Д3



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-C-CT-A



BMЭH-X- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-C-CT-ПК

Рисунок 1 – Общий вид весов

Места пломбировки весов от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2.



ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-Д3



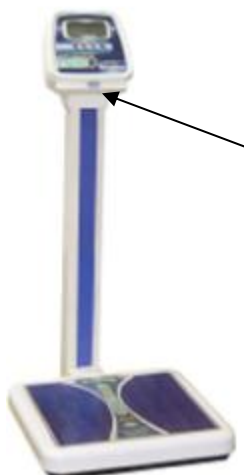
ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-Д1-А



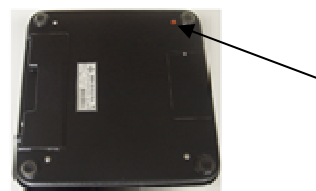
ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-Д2-А



ВМЭН-Х--Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-С-СТ-ПК  
ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-С-СТ-А



ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-СТ-А



ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-А  
ВМЭН-Х- Z<sub>1</sub>/Z<sub>2</sub>-А-3В

Рисунок 2 - Места пломбировки весов

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения					
	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> .СТ-А, ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> - Д1(Д2)-А	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А-3В	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -Д3	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С- СТ-А	ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С-СТ- ПК
Идентификационное наименование ПО	2210.92	22.12.01	SP.01.01	10b01v23	L62.00	Ver 1.9.4.6
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2210.92	22.12.01	SP.01.01	10b01v23	L62.00	Ver 1.9.4.6
Цифровой идентификатор ПО	153b	F2b7	D130	8834	F2b7	Не применяется
Другие идентификационные данные (если имеются)	Не имеются	Не имеются	Не имеются	Не имеются	Не имеются	Не имеются

ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению ПО осуществляется только в сервисном режиме, вход в который защищен административным паролем, который находится у изготовителя. Для всех модификаций весов пломбируется терминал управления или грузоприемное устройство. Пломба представляет собой оттиск клейма, где указаны: условный шифр организации, проводившей поверку; индивидуальный знак поверителя; год проведения поверки.

Номер версии, цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) ПО отображается на цифровом дисплее весов.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

## Метрологические и технические характеристики

По метрологическим характеристикам весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификации весов	Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , кг	Min, кг	e=d, г	Число поверочных делений, n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке (mpe), г
ВМЭН-150-50/100	100/ 150	1,0	50	2000	От 1,0 до 25 кг включ.	± 25
					Св. 25 до 100 кг включ.	± 50
			100	1500	Св. 100 до 150 кг включ.	± 100
ВМЭН-200-50/100	100 /200	1,0	50	2000	От 1,0 до 25 кг включ.	± 25
					Св. 25 до 100 кг включ.	± 50
			100	2000	Св. 100 до 200 кг включ.	± 100

Примечание - пределы допускаемой погрешности при эксплуатации соответствуют удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011

средний (III)

Число значащих цифр индикации:

- массы

6

Условия эксплуатации весов:

- диапазон рабочих температур, °С

от 10 до 40

- относительная влажность воздуха, %

от 30 до 80

Параметры электрического питания от сети переменного тока:

- напряжение, В

от 187 до 242

- частота, Гц

от 49 до 51

Параметры электрического питания от источника постоянного тока (сетевой адаптер):

- напряжение, В

12

Параметры электрического питания от источника постоянного тока (аккумулятор):

- напряжение, В

6

Параметры электрического питания от внутреннего источника питания (батарейки типоразмеров AA):

- напряжение, В

1,5

Потребляемая мощность, Вт, не более

1

Электромагнитная совместимость по ГОСТ Р 50267.0.2-2005.

Габаритные размеры весов, мм:	
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -Д1( Д2)-А, ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -Д3	300×300×65
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А, ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А-3В	300×300×65
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -СТ-А	110×410×920
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С-СТ-А, ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С-СТ-ПК	180×330×2400
Масса весов, кг:	
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -Д1(Д2)-А	не более 3
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -Д3	не более 4
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А	не более 2,5
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -А-3В	не более 3,6
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -СТ-А	не более 5
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С-СТ-А	не более 8
ВМЭН-Х- Z <sub>1</sub> /Z <sub>2</sub> -С-СТ-ПК	не более 8

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на грузоприёмном устройстве и на титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность средства измерений**

Весы в сборе	1 шт.
Руководства по эксплуатации (РЭ)	1 экз.
Кабель интерфейсный для модификаций в обозначении с индексом «И»	1 шт.
Адаптер сетевого электрического питания для весов с индексом «А»	1 шт.

### **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 документе «Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200. Руководство по эксплуатации» раздел» в разделе 3.11.

Основные средства поверки: гири класса точности М<sub>1</sub> в соответствии с требованиями ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200. Руководство по эксплуатации» раздел» 10.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам напольным медицинским электронным ВМЭН-150, ВМЭН-200**

1 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3. ТУ 9441-022-00226454-2005 Весы напольные медицинские ВМЭН-150, ВМЭН-200. Технические условия.