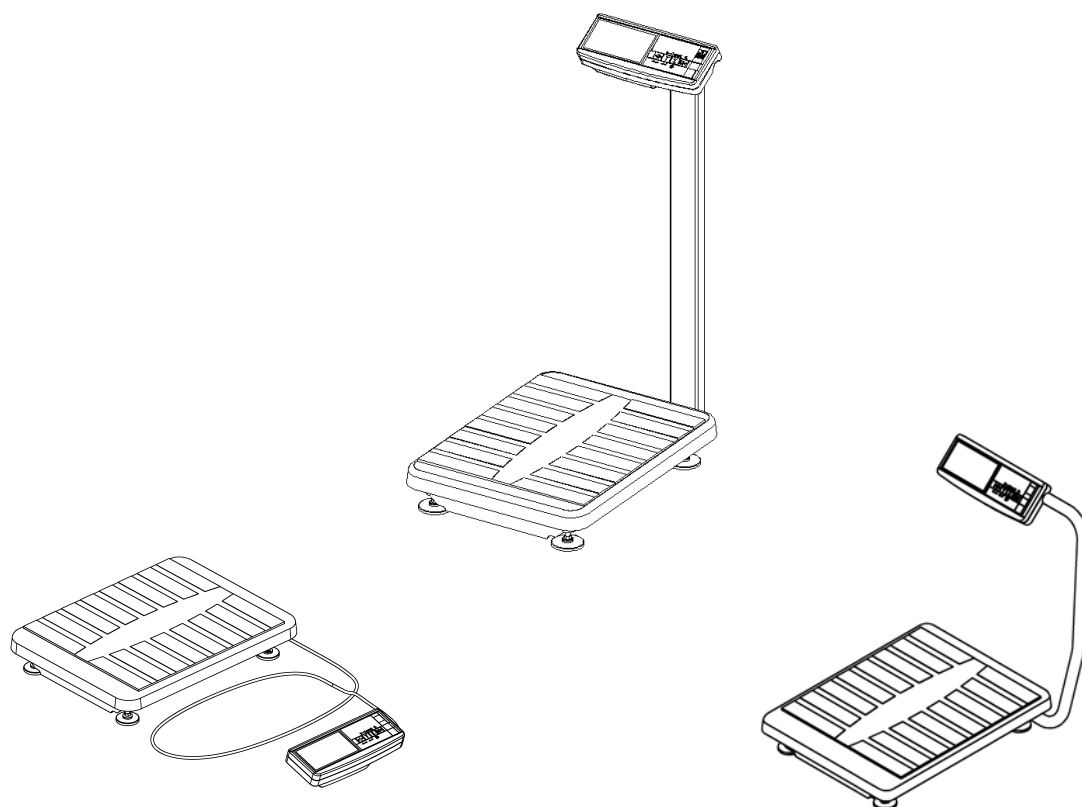




# АО «МАССА-К»

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А [www.massa.ru](http://www.massa.ru)

## Весы электронные медицинские ВЭМ-150-«Масса-К»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## **Благодарим за покупку весов ВЭМ-150-«Масса-К»**

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

- Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФСР 2008/02905;
- Номер весов по Государственному Реестру РФ № СИ 16720-14;
- Регистрационный номер Декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.АЖ33.В.00596/19;
- Весы изготовлены в соответствии с ТУ 4274-017-27450820-2008 и ГОСТ OIML R76-1-2011;
- Класс потенциального риска: 1;
- По условиям эксплуатации весы соответствуют исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150;
- Условия хранения: группа 2 по ГОСТ 15150;
- Электробезопасность: класс I по ГОСТ 30324.0;
- Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев.

### **Наши рекомендации - в ваших интересах!**

- В паспорте на весы проверьте наличие гарантийного талона предприятия-изготовителя или фирмы-продавца, т.к. его отсутствие лишает права на бесплатный гарантийный ремонт.
- При наличии защитных плёнок на индикаторе и платформе весов снимите эти плёнки.
- Весы необходимо устанавливать на устойчивом основании, не подверженном вибрациям.
- Не рекомендуется использование сетевых адаптеров и аккумуляторов, отличающихся от поставляемых с весами, т.к. это может привести к выходу весов из строя.
- Не допускайте ударов по весам.
- После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 2-х часов.



## Оглавление

1 Введение .....	7
2 Назначение .....	7
3 Технические характеристики .....	7
4 Комплектность .....	8
5 Конструкция весов .....	9
6 Подготовка весов к работе .....	11
7 Работа с весами .....	13
8 Установка параметров .....	14
9 Описание интерфейса .....	14
10 Заряд аккумулятора .....	16
11 Уход за весами .....	16
12 Указание мер безопасности .....	16
13 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов .....	16
14 Упаковка .....	16
15 Транспортировка и хранение .....	16
16 Возможные неисправности и способы их устранения .....	17
17 Юстировка весов .....	17
18 Поверка .....	19
19 Утилизация .....	20
20 Список центров технического обслуживания .....	20

## 1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные технические характеристики весов электронных медицинских ВЭМ-150-«Масса-К».

## 2 Назначение

2.1 Весы электронные медицинские ВЭМ-150-«Масса-К» (далее - весы) предназначены для взвешивания пациентов в медицинских учреждениях и в быту.

### 2.2 Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур.....от + 10°C до +40°C

Относительная влажность воздуха при температуре + 25°C, не более .....80%

Диапазон атмосферного давления, кПа .....от 84 до 106,7

Электропитание весов:

- от сети переменного тока с частотой (50±2 Гц) (через сетевой адаптер): от 187,0 В до 242,0 В
- от аккумулятора с выходным напряжением: от 5,5 В до 7,0 В.

## 3 Технические характеристики

1 Класс точности весов по ГОСТ OIML R76-1-2011 - средний **Ш**.

2 Количество отображаемых десятичных знаков ..... 5

3 Минимальная нагрузка (Min), максимальная нагрузка (Max), цена поверочного деления (e), дискретность отсчета (d), предел выборки массы тары и пределы допускаемой погрешности (mpe) приведены в Табл. 3.1.

Табл. 3.1 – Метрологические характеристики весов

Весы	Min, кг	Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> / Max <sub>3</sub> , кг	Цена поверочных делений (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> /e <sub>3</sub> ) и дискретности (d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> /d <sub>3</sub> ), г	Предел выборки массы тары, кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe), г
ВЭМ-150-«Масса-К»	0,2	30/60/200	10/20/50	50	От 0,2 до 5 вкл.	± 5
					Св. 5 до 20 вкл.	± 10
					Св. 20 до 30 вкл.	± 15
					Св. 30 до 40 вкл.	± 20
					Св. 40 до 60 вкл.	± 30
					Св. 60 до 100 вкл.	± 50
Св. 100 до 200 вкл.	± 75					

4 Время измерения массы, не более, с ..... 4

5 Интерфейс для связи с внешними устройствами ..... RS-232

6 Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм:

- устройство индикации..... 260, 105, 55
- весовая платформа.....520, 395, 95
- высота весов с круглой вращающейся стойкой ..... 555
- высота весов с прямоугольной стойкой ..... 800

7 Масса весов нетто/брутто\*, кг:

- ВЭМ-150-«Масса-К», комплект поставки А1.....10,2/11,3
- ВЭМ-150-«Масса-К», комплект поставки А2.....10,5/11,6
- ВЭМ-150-«Масса-К», комплект поставки А3.....12,3/14,2

\*Масса брутто - масса полного комплекта весов в упаковке.

8 Потребляемая мощность, Вт, не более .....6

9 Время непрерывной работы весов от аккумулятора, час:

- без подсветки индикатора ..... 56
- с подсветкой индикатора, в режиме максимальной яркости .....20

10 Время заряда полностью разряженного аккумулятора, час .....10

11 Средний срок службы весов 8 лет.

#### 4 Комплектность

Табл. 4.1

Наименование	Кол. шт.	Комплектность		
		A1	A2	A3
Весовая платформа	1	+	+	+
Устройство индикации	1	+	+	+
Руководство по эксплуатации	1	+	+	+
Паспорт	1	+	+	+
Регулировочные опоры	4	+	+	+
Аккумулятор	1	+	+	+
Сетевой адаптер	1	+	+	+
Кронштейн установки на стену	1	+		
Винт М5×20	2	+		+
Кабель удлинительный (5 м)	1	+		
Стойка круглая вращающаяся S2	1		+	
Кронштейн стойки S2	3		+	
Винт М5×30	4		+	
Винт М5×40	8		+	
Гайка М5	8		+	
Стойка прямоугольная S3	1			+
Кронштейн стойки S3				+
Винт М8×130	1			+
Шайба 8	1			+
Гайка М8	1			+
Коврик резиновый	1	+	+	+
Транспортировочные вкладыши	4	+	+	+
Ключ шестигранный 4	1	+	+	+
Упаковка	1	+	+	+

## 5 Конструкция весов

Весы состоят из весовой платформы и устройства индикации (Рис. 5.1 - Рис. 5.3).

В зависимости от способа установки устройства индикации весы поставляются в комплектах:

[A1 - без стойки:](#)

[A2 - с вращающейся стойкой:](#)

[A3 - с прямоугольной стойкой.](#)

Варианты крепления устройства индикации приведены на Рис. 5.4.

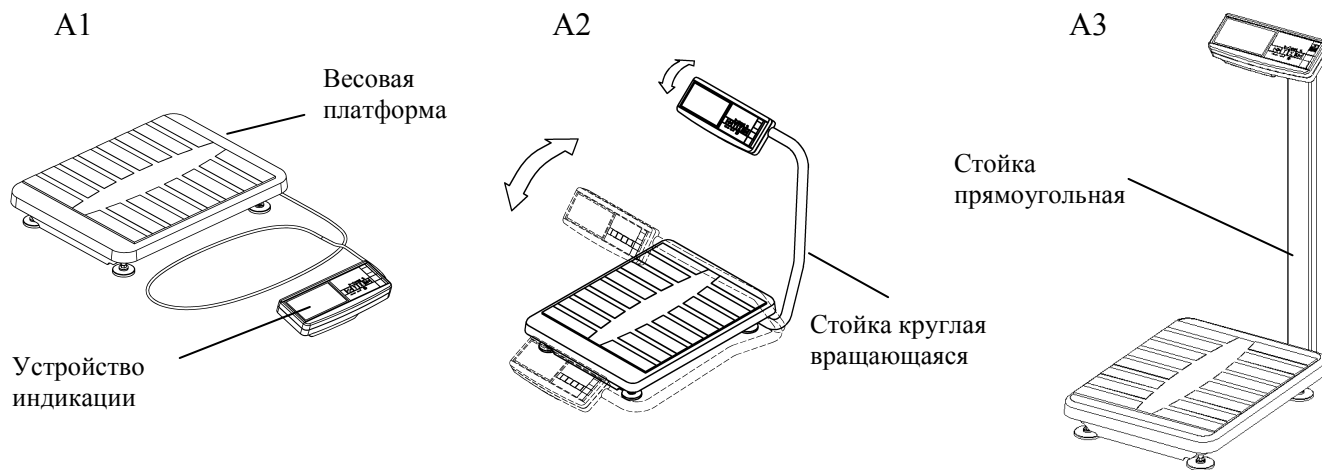


Рис. 5.1 - Внешний вид весов

### 5.2 Весовая платформа

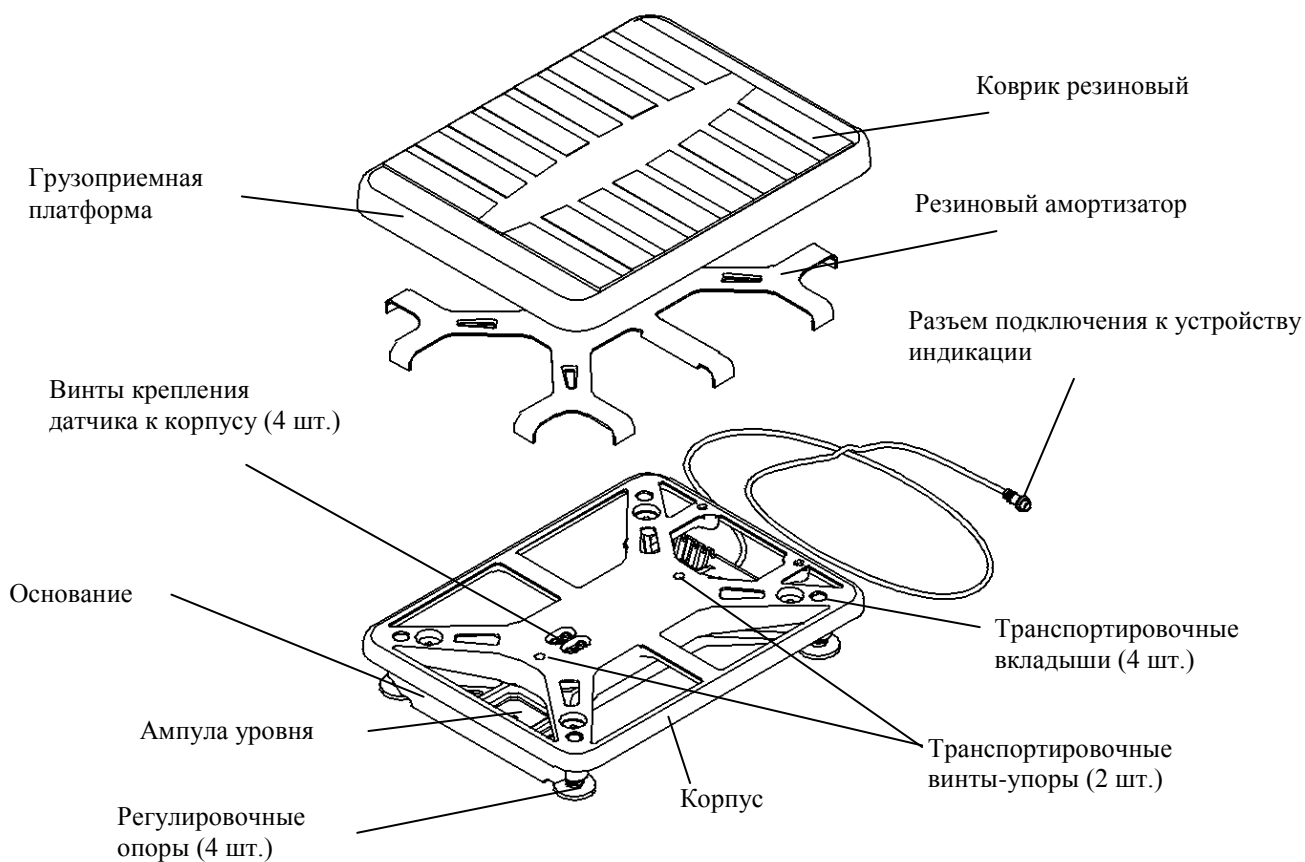


Рис. 5.2 - Весовая платформа



### 5.3 Устройство индикации

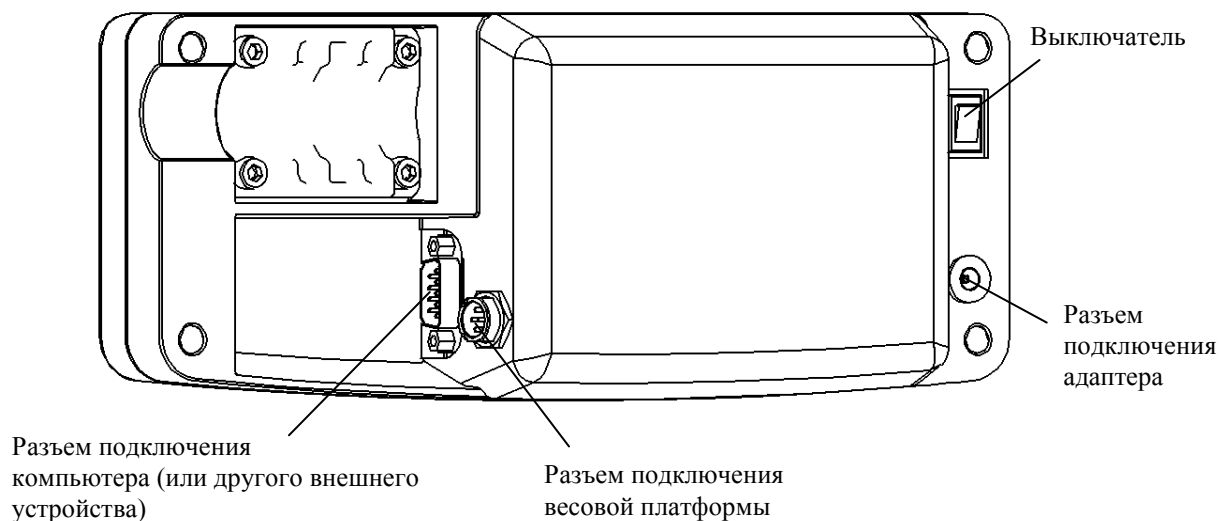


Рис. 5.3 - Устройство индикации

#### Назначение кнопок клавиатуры

	Установка нуля весов
	Выборка массы тары
	Вывод на индикацию разности результатов двух взвешиваний
	Запись в память результатов взвешивания

#### Назначение индикаторов

	Индикатор подключения сети
	Цифровой индикатор
	Установка нуля весов
	Работа с тарой
	Заряд аккумулятора

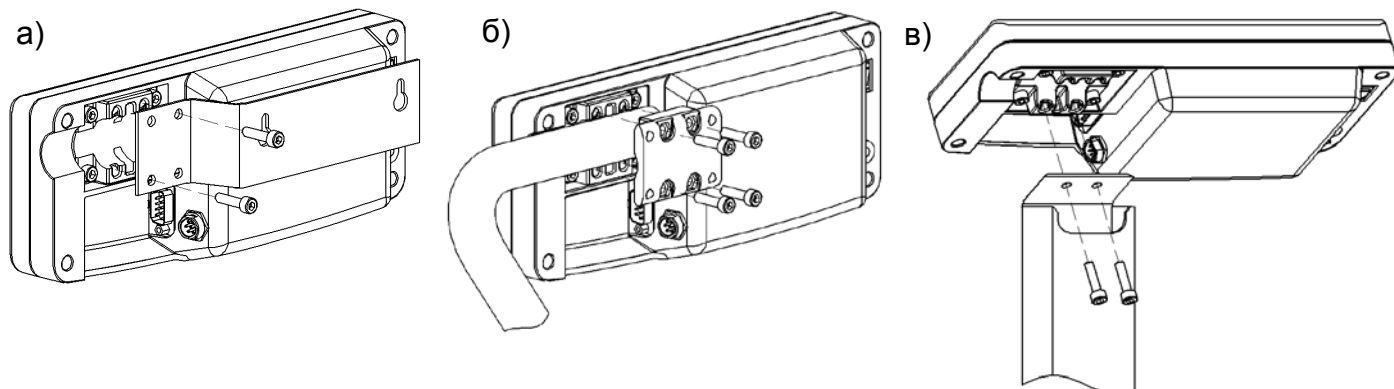


Рис. 5.4 - Варианты крепления устройства индикации:

- а) - к кронштейну для установки на стене
- б) - к круглой вращающейся стойке
- в) - к прямоугольной стойке

## 6 Подготовка весов к работе

### 6.1 Сборка весов

Инструменты, необходимые для сборки:

- ключ S4 для винтов с внутренним шестигранником;
- ключ S6 для винтов с внутренним шестигранником.

6.1.1 Осторожно, не допуская повреждений, извлечь весы из упаковки. Снять грузоприемную платформу. Вынуть из весовой платформы транспортировочные вкладыши (4 шт.).

6.1.2 Ввернуть в основание весовой платформы регулировочные ножки.

6.1.3 В весовой платформе (Рис. 5.2) вывернуть два транспортировочных винта-упора, вращая их только против часовой стрелки.

☞ Вращение транспортировочных винтов-упоров по часовой стрелке может привести к деформации датчика и выходу весов из строя.

6.1.4 Произвести сборку весов в зависимости от типа комплекта.

#### а) Комплект А1 (без стойки)

- Подсоединить разъем весовой платформы к устройству индикации (Рис. 5.3).
- Подсоединить двумя винтами M5×20 кронштейн к устройству индикации (Рис. 5.4а).

☞ При подсоединении разъемов будьте внимательны. Следите за совпадением ключей вилки и розетки разъемов при их стыковке во избежание выхода весов из строя.

- Выбрать удобный вариант размещения устройства индикации для работы с весами (Рис. 6.1).

При необходимости увеличения расстояния между весовой платформой и устройством индикации используйте удлинительный кабель, имеющийся в комплекте весов.

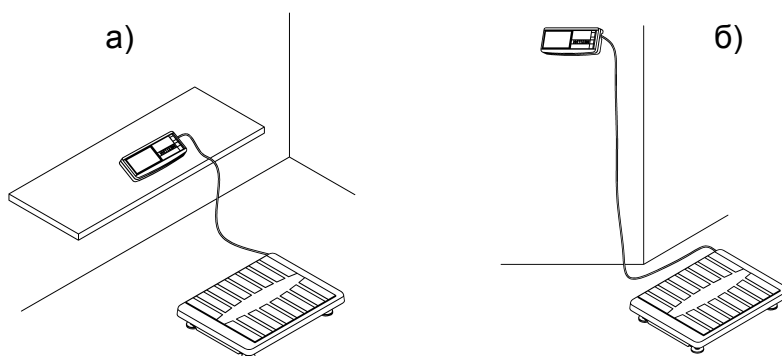


Рис. 6.1 - Варианты размещения устройства индикации:  
а - на столе; б - на стене

#### б) Комплект А2 (с круглой вращающейся стойкой)

- В основании весов сдвинуть стойку в направлении указанном стрелкой (Рис. 6.2), обеспечив расстояние  $L = (3-5)$  мм от ее края до края кронштейна.

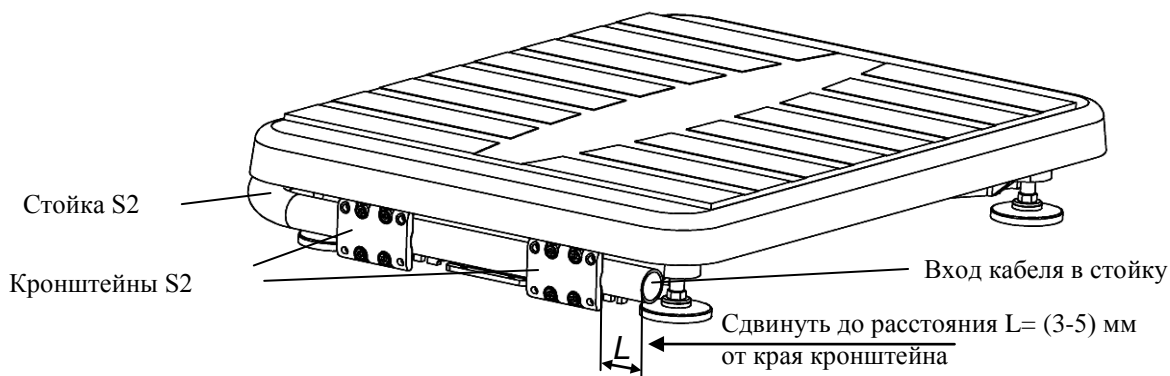


Рис. 6.2 - Крепление круглой вращающейся стойки к основанию весовой платформы

- Вращая стойку (Рис. 5.1), установить ее в удобное для работы положение и зафиксировать, плотно затянув винты в кронштейнах основания (восемь винтов). На входе в стойку оставить припуск кабеля длиной 20-30 мм.

- Подсоединить разъем весовой платформы к устройству индикации (Рис. 5.3).

⚠ При подсоединении разъемов будьте внимательны. Следите за совпадением ключей вилки и розетки разъемов при их стыковке во избежание выхода весов из строя.

- Закрепить устройство индикации на стойке кронштейном, затянув четыре винта M5×30 с небольшим усилием (Рис. 5.4б).

- Излишек кабеля заправить в стойку со стороны устройства индикации.

- Поворачивая устройство индикации вокруг стойки, зафиксировать его в удобном для работы положении, плотно затянув винты в кронштейне (четыре винта).

- Излишек кабеля на входе в стойку (Рис. 6.2) заправить внутрь стойки.

Примечание. Во избежание повреждения кабеля и выхода весов из строя углы вращения стойки или устройства индикации весов не должны превышать  $\pm 180^\circ$ . Требование должно соблюдаться как при сборке весов, так и при их эксплуатации.

### в) Комплект АЗ (с прямоугольной стойкой)

- Протянуть кабель весовой платформы через кронштейн и стойку (см. Рис. 6.3). Кабель должен входить в паз кронштейна.

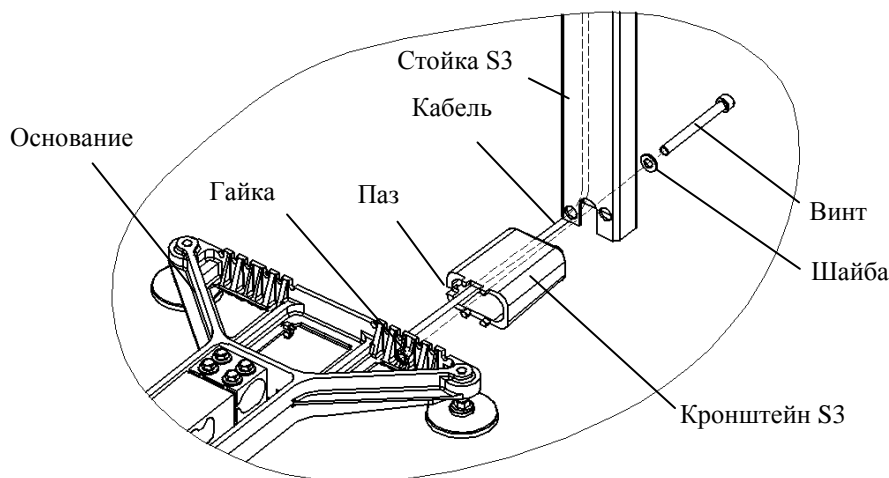


Рис. 6.3 - Крепление прямоугольной стойки к основанию весовой платформы

- Вложить в винт М8×130 шайбу 8. Пропустить винт через отверстие стойки, кронштейн и основание весовой платформы. Навернуть на винт и затянуть гайку М8.

☞ Во время затягивания гайки нужно следить за тем, чтобы кабель не вышел из паза кронштейна.

- Подсоединить разъем весовой платформы к устройству индикации (Рис. 5.3).

☞ При подсоединении разъемов будьте внимательны. Следите за совпадением ключей вилки и розетки разъемов при их стыковке во избежание выхода весов из строя.

- Закрепить двумя винтами М5×20 устройство индикации на стойке (Рис. 5.4). Излишек кабеля заправить в стойку.

6.1.5 Установить весы на твердой ровной поверхности. При помощи регулировочных ножек выставить весы по ампуле уровня таким образом, чтобы пузырек воздуха находился в центре ампулы.

6.1.6 Установить грузоприемную платформу на весы.

## 6.2 Включение весов

6.2.1 Перед включением весы должны быть не нагружены, а платформа не должна касаться посторонних предметов.

6.2.2 Вставить штекер адаптера в разъем устройства индикации и подключить адаптер к сети 220 В, 50 Гц. Засветится индикатор сети. Одновременно с подключением к сети начнется заряд аккумулятора.


6.2.3 Включить весы. Индикацией включения весов является тест индикатора в виде последовательной смены ряда символов от «8888888» до «000000». По окончании теста весы покажут номер версии программного обеспечения U\_38.16, контрольную сумму 17F379 и включатся в рабочий режим.



Примечание. В весах при поставке установлен режим энергосбережения. В этом режиме при работе от аккумулятора происходит автоматическое отключение подсветки индикатора, если в течение 12 секунд весы не нагружались и не нажимались кнопки клавиатуры. Подсветка возобновляется при взвешивании или нажатии любой кнопки клавиатуры. В режиме энергосбережения время непрерывной работы весов от аккумулятора увеличивается до 56 часов (в зависимости от интенсивности взвешивания и уровня яркости подсветки).


В весах также предусмотрен режим с постоянной подсветкой. Время работы от аккумулятора в таком режиме сокращается до 20 часов. Установку режимов подсветки см. в п. 8.

## 7 Работа с весами

7.1 Встаньте на платформу весов. Окончание взвешивания сопровождается высвечиванием символа «kg».

7.2 Сойдите с весов. Результат взвешивания останется зафиксированным на индикаторе весов на 10-15 секунд, после чего произойдет возврат показаний весов в исходное перед взвешиванием состояние. Для принудительного прекращения индикации результата взвешивания нажмите кнопку .


7.3 При необходимости установите на платформу тару (дополнительный коврик) и после ее взвешивания нажмите кнопку . Для исключения значения массы тары из памяти весов снимите коврик и нажмите кнопку .

7.4 Весы могут показывать разность двух последних результатов взвешиваний. Для записи результата взвешивания нажмите кнопку .


Запись сопровождается высвечиванием сегментов на левом знакоместе индикатора:




Примечание - XX.XX - взвешенная масса.

Индикация разности взвешивания производится нажатием и удерживанием кнопки .


## Примечания.

1 Весы обеспечивают максимальную точность, когда в ненагруженном состоянии высвечен индикатор «0». Если индикатор не высвечивается, необходимо нажать кнопку . Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при первом включении, так и в процессе взвешивания.


2 Кнопка  используется только для коррекции ненагруженных весов и не должна использоваться для выборки массы тары.

## 8 Установка параметров

С клавиатуры можно изменить ряд параметров весов (Табл. 8.1).

Для входа в меню параметров, после включения весов (во время прохождения теста индикатора) нужно нажать кнопку . На индикаторе появится наименование первого параметра «Sound».

Кнопка  служит для выбора параметра.

Кнопка  для набора значения параметра.


Кнопка  для выхода из меню.

Табл. 8.1 – Таблица изменяемых с клавиатуры параметров весов

Параметр	Наименование параметра	Возможные значения	Примечание
Звуковой сигнал	Sound	On; OFF	Включает или отключает звуковой сигнал
Яркость подсветки	LIGHT	0; 1; 2; 3; 4	Регулирует яркость подсветки: 0 - отключена, 4 - максимальная
Режим энергосбережения	SLEEP	On; OFF	При работе от аккумулятора: - On - гашение подсветки, если в течение 12 секунд не проводилось взвешивание или не нажимались кнопки клавиатуры. - OFF - отключает режим энергосбережения.

## 9 Описание интерфейса

Весы оснащены интерфейсом RS-232 и поддерживают протокол обмена №2.

### Протокол № 2

Протокол обеспечивает двухстороннюю передачу данных со скоростью обмена 4800 Бод. Прием и передача байта осуществляется через универсальный асинхронный приемопередатчик последовательным потоком 11 бит, в соответствии с Рис. 9.1:

- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных (начиная с младшего) (D0-D7);
- 1 бит контроля по паритету (по четности) (P);
- 1 стоповый бит.

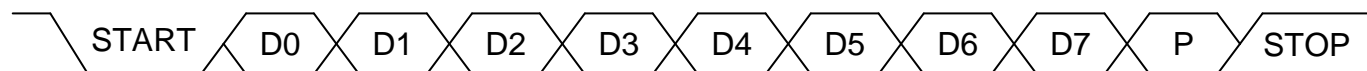


Рис. 9.1 - Диаграмма приема/передачи байта

Весы являются ведомым устройством, выполняющим команды ведущего устройства. Команда всегда состоит из 1 байта. Передаваемая весами информация состоит из 2 или 5 байт, которые передаются в следующей последовательности: сначала (D0-D7), затем (D8-D15), (D16-D23), (D24-D31), (D32-D39).

Список команд приведен в Табл. 9.1 (все коды в шестнадцатеричной системе счисления).

Табл. 9.1

Команда	Код	Информация, передаваемая весами
Запрос слова состояния	0x44	D7 - индикатор процесса взвешивания: 1 – завершен, 0 – не завершен; D6 - индикатор « $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ »: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D15-D8, D4-D0 - неопределенное состояние
Запрос массы, выводимой на индикатор	0x45	D15 - знак массы: 0 - «+», 1 - «-»; D14-D0 - масса в граммах с дискретностью, соответствующей типу весов, в прямом коде в двоичной системе счисления
Запрос дискретности отсчета	0x48	D7 - состояние процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор « $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ »: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D15-D8 - дискретность отсчета: 0x00 - 1 г; 0x01 - 0,1г; 0x04 - 0,01кг; 0x05 - 0,1кг.
Выборка массы тары	0x0D	-----
Установка нуля на индикаторе	0x0E	-----
Запрос массы, слова состояния и дискретности отсчета	0x4A	D7 - состояние процесса взвешивания: 1 – завершен, 0 – не завершен; D6 - индикатор « $\Rightarrow 0 \Leftarrow$ »: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 – не высвечен, 1 – высвечен; D15-D8 - дискретность отсчета: 0x00 - 1 г; 0x01 - 0,1г; 0x04 - 0,01кг; 0x05 - 0,1кг. D39 - знак массы: 0 - «+», 1 - «-»; D38-D16 - масса в граммах с дискретностью, соответствующей типу весов, в прямом коде в двоичной системе счисления

## 9.2 Подключение весов к компьютеру

X1 (розетка DB-9F, с кожухом)

X2 (розетка DB-9F, с кожухом)

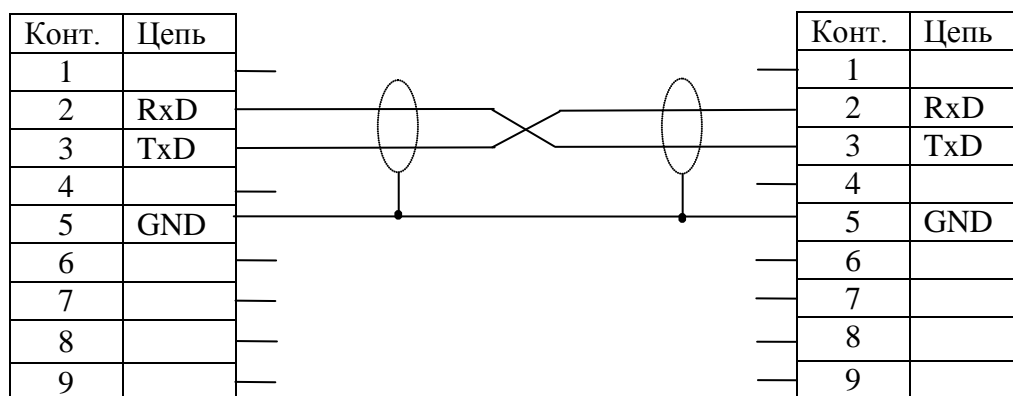


Рис. 9.2 - Кабель подключения к весам с вилкой

X1 (вилка DB-9M, с кожухом)

X2 (розетка DB-9F, с кожухом)

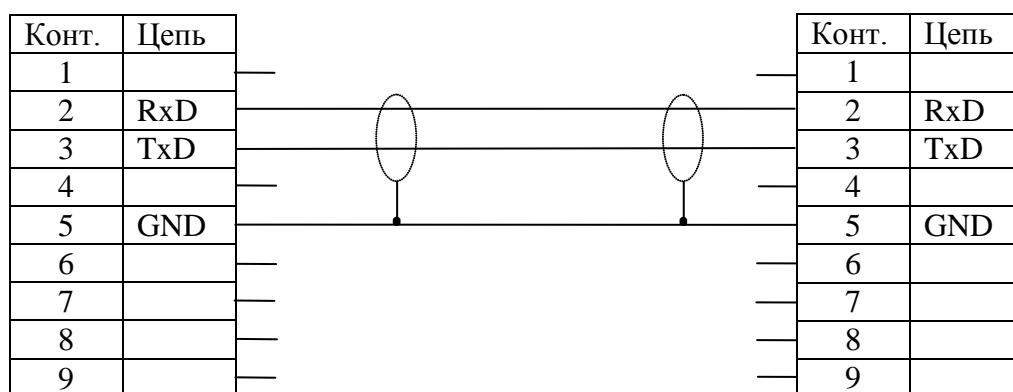


Рис. 9.3 - Кабель подключения к весам с розеткой

Электрические цепи вести кабелем КММ-4 (0,12 - 0,2) мм или аналогичным.  
Надёжная работа интерфейса обеспечивается при длине соединительного кабеля не более 15 м.



### **10 Заряд аккумулятора**

При поставке аккумулятор весов заряжен не полностью. Заряд аккумулятора автоматически начинается при подключении весов к сети независимо от положения выключателя на устройстве индикации.

Наименьшее время заряда обеспечивается при установке выключателя в выключенное положение, при этом время заряда аккумулятора составляет 10 часов.

По окончании времени заряда аккумулятора можно либо продолжить работу с весами, не отключая их от сети (работать в режиме постоянной подзарядки), либо отключить весы от сети и работать автономно.

Разрешается работа с весами во время заряда аккумулятора, а также с отключенным аккумулятором (с отсоединенными от него клеммами проводов).

При работе весов в автономном режиме предусмотрена функция заблаговременного предупреждения о разряде аккумулятора в виде мигающего символа . В таком режиме, если не подзарядить аккумулятор, весы могут работать некоторое время, после чего отключатся, а символ  будет высвечиваться постоянно.

⚠ В весах использовать только поставляемые с весами сетевой адаптер и аккумулятор. Применение других сетевых адаптеров и аккумуляторов может привести к выходу весов из строя.

### **11 Уход за весами**

Ежедневный уход за весами включает в себя промывку водой наружных поверхностей весового устройства и платформы с добавлением 0,5% моющего средства.

### **12 Указание мер безопасности**

Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах. При проведении указанных работ необходимо выключить весы, отключить от сети и отсоединить аккумулятор.

Не допускается устанавливать весы на токопроводящие поверхности, которые не заземлены.

### **13 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов**

Драгоценных металлов не содержится.

Содержание цветных металлов: алюминий, 6,1 кг.

### **14 Упаковка**

Устройство весовое с грузоприёмной платформой, устройство индикации, стойка и сетевой адаптер должны быть помещены в мешки из полиэтиленовой плёнки и упакованы в транспортировочную тару.

Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть помещена в мешок из полиэтиленовой плёнки и упакована в транспортировочную тару вместе с весами так, чтобы была обеспечена её сохранность.

### **15 Транспортировка и хранение**

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

Весы можно транспортировать всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

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

После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой рекомендуется выдержать весы при нормальной температуре не менее 2-х часов.

Транспортировка и хранение весов производится в горизонтальном положении при штабелировании не более 12-и штук по вертикали.

## 16 Возможные неисправности и способы их устранения

Табл. 16.1

Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей	Способы устранения
Весы не включаются: - в автономном режиме;  - при подключенном сетевом адаптере.	Разряжен или отключен аккумулятор.  Неисправен сетевой адаптер.	Подключить аккумулятор. Подключить сетевой адаптер. Зарядить аккумулятор.  Обратиться в <a href="#">центр технического обслуживания</a> .
Погрешность весов значительно превышает допустимую величину.	Не вынуты транспортировочные вкладыши из весовой платформы.	Вынуть транспортировочные вкладыши.
Сообщение: «Err 11».	При включении весов платформа была нагружена.  Не вынуты транспортировочные вкладыши.  Весы подвергались ударам.	Выключить весы, убедиться, что платформа ненагружена и не касается посторонних предметов. Включить весы снова.  Вынуть транспортировочные вкладыши.  Обратиться в <a href="#">центр технического обслуживания</a> .
Сообщение «Н».	Нагрузка на весы превышает $Max_2$ весов (см. Табл. 3.1).	Снять избыточную нагрузку с платформы весов.

При появлении других признаков неисправности обращаться в [центры технического обслуживания](#).

### 17 Юстировка весов

17.1 Весы отъюстированы на географическую широту  $54^\circ$ , если нет специальной пометки в свидетельстве о поверке. При эксплуатации весов на широте, значительно отличающейся от указанной (или от широты, указанной в свидетельстве о поверке), могут возникнуть погрешности. В этом случае следует обратиться в [центр технического обслуживания](#) для проведения юстировки и поверки весов.

Примечания.

1 Юстировка - настройка цены деления модуля взвешивающего.

2 Юстировку проводить гирями класса точности М1. Допускается применение других гирь, обеспечивающих точность измерений.

3 Допускается проводить юстировку гирями общей массой  $(0,1 - 1,0)Max_2$ , при этом общая масса гирь для юстировки весов должна быть кратна 10 кг.

4 Для повышения точности юстировки рекомендуется проводить юстировку весов с максимально возможной нагрузкой ( $Max_2$ ).

5 Размещать нагрузку в центре платформы весов или равномерно распределять по ее площади.

☞ Юстировка проводится [центрами технического обслуживания](#).

17.2 Порядок проведения юстировки:

- полностью собранные весы (с грузоприёмной платформой) выдержать в помещении, где проводится юстировка, при температуре  $(20 \pm 5)^\circ C$  не менее 1 часа;

- установить весы по уровню в горизонтальном положении с помощью регулировочных опор;



### 17.3 Войти в режим юстировки:

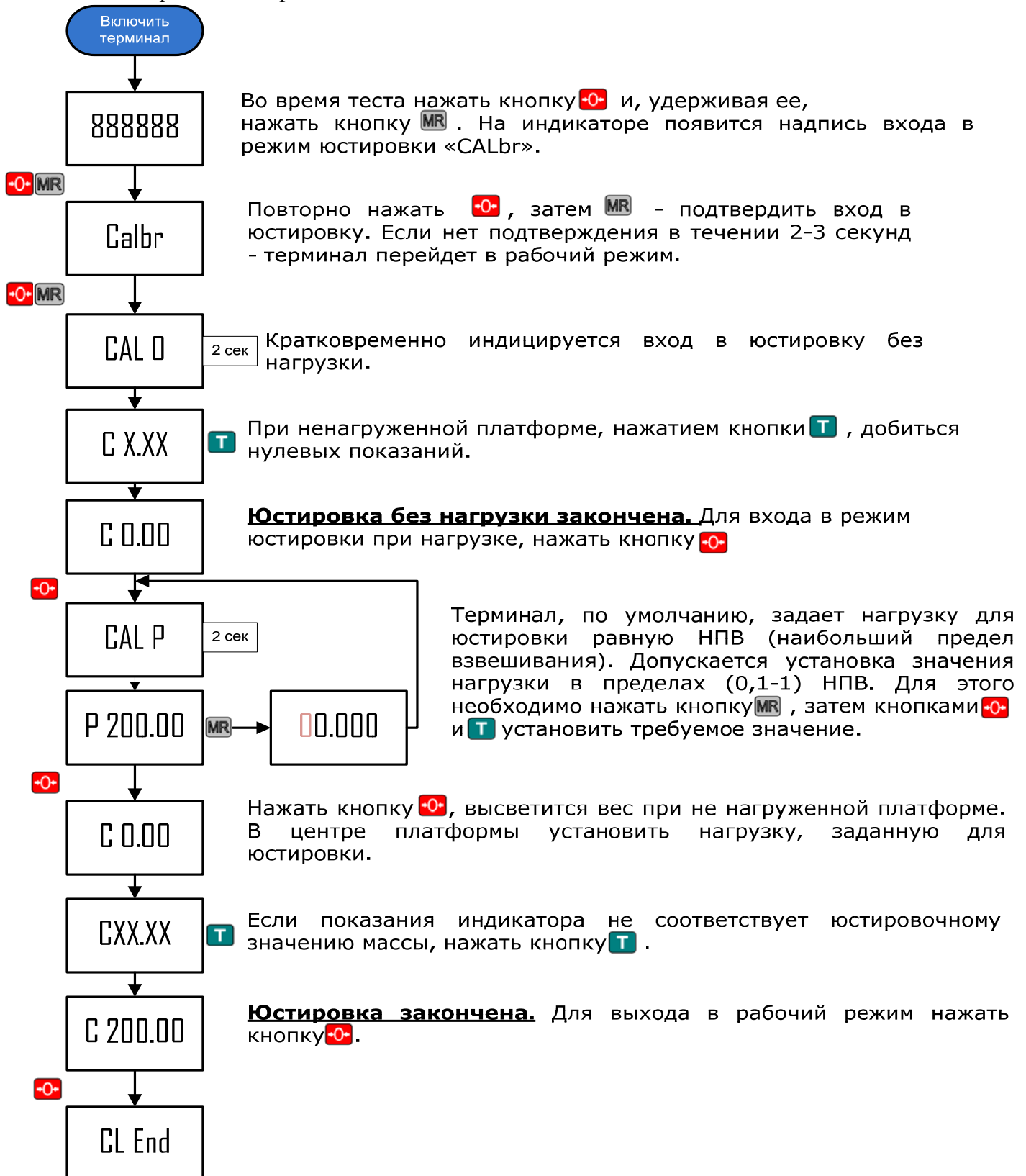


Рис. 17.1. Порядок проведения юстировки

Юстировка завершена.

- снять гири с платформы;
- выключить весы;
- провести поверку.

При каждой юстировке в память весов записывается новое шестизначное число - код юстировки. Несовпадение кода юстировки с записанным в паспорте весов или в свидетельстве о поверке, означает, что весы после юстировки не предъявлялись на поверку.


## 18 Поверка

Поверку проводить по ГОСТ OIML R76-1-2011 (приложение ДА «Методика поверки весов»).

Метрологические характеристики весов (класс точности, Max, Min, e, d) определяются согласно значениям, указанным на планке фирменной.

### 18.1 Порядок поверки

Включить весы. По окончании теста индикатора весы покажут номер версии программного обеспечения U\_38.1.6, контрольную сумму 17F379 и перейдут в рабочий режим.

Поверка весов проводится в режиме работы без фиксации массы. Для входа в режим нужно во время прохождения теста индикатора нажать кнопку .

После проведения поверки:

- нанести на фирменную планку весов (Рис. 18.1, Рис. 18.2) оттиск поверительного клейма.
- записать код юстировки в заключение о поверке (см. паспорт весов) или в свидетельство о поверке. Порядок просмотра кода юстировки см. в п. 18.2.

При отрицательных результатах поверки поверительное клеймо не наносится, старое клеймо гасится и выдаётся извещение о непригодности.

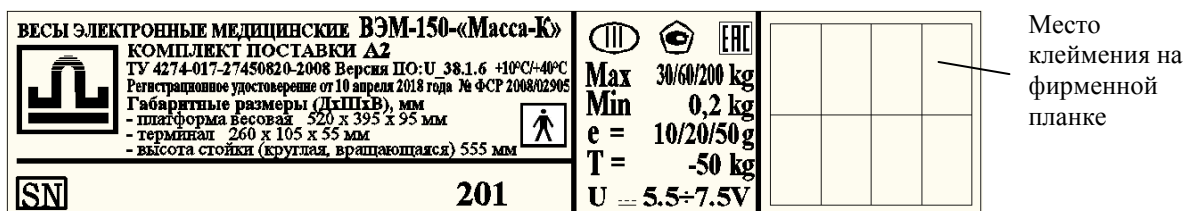


Рис. 18.1 - Планка фирменная



Рис. 18.2 - Местоположение планки

### 18.2 Код юстировки

- Включить весы.

- Во время теста индикатора нажать кнопку  и, удерживая ее, нажать кнопку . Индикатор последовательно покажет сообщения «tEst» и «USt».

- Нажать кнопку . Индикатор покажет код юстировки.

## **19 Утилизация**

19.1 По окончании срока службы в соответствии с действующим законодательством (Межгосударственный стандарт ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения, Федеральный закон «Об охране окружающей среды», Федеральный Закон РФ «Об экологической экспертизе» ) весы подлежат утилизации.

19.2 Пришедшие в негодность аккумуляторы нельзя хранить, а также выбрасывать их вместе с остальным мусором.

19.3 Утилизация аккумуляторных батарей — процесс, который проводится только компетентными работниками на перерабатывающих предприятиях, имеющих соответствующую лицензию.

## **20 Список центров технического обслуживания**

Перечень авторизованных центров технического обслуживания, выполняющих гарантийный и постгарантийный ремонт продукции АО "МАССА-К", представлен на сайте [massa.ru/support/cto/](http://massa.ru/support/cto/).

Адрес предприятия-изготовителя - АО «МАССА-К»

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А

Торговый отдел: тел./факс (812) 346-57-03 (04)

Отдел гарантийного ремонта/Служба поддержки:

тел. 8(812) 319-70-87, 319-70-88

E-mail: support@massa.ru

Отдел маркетинга: тел./факс (812) 313-87-98,

тел. (812) 346-57-02, (812) 542-85-52

E-mail: info@massa.ru, [www.massa.ru](http://www.massa.ru)