

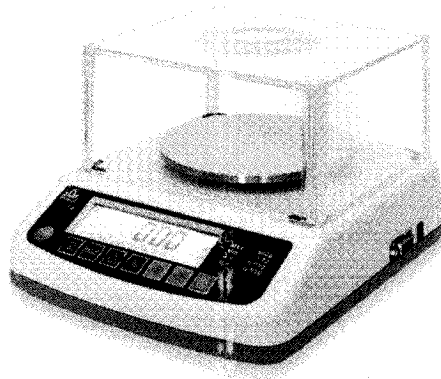


ЗАО "МАССА-К"

---

ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ВК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



---

Прочтите перед эксплуатацией



## Благодарим за покупку весов ВК

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

- Номер по Государственному Реестру РФ
- Свидетельство утверждения типа средств измерений
- Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008  
ТУ 4274-025-27450820-2010
- Класс точности весов - высокий **II**
- Электробезопасность: класс III по ГОСТ 12.2.007.0
- Условия хранения: группа 2 (С) по ГОСТ 15150
- Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев.

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

- Проверьте наличие гарантийного талона предприятия-изготовителя или фирмы-продавца, т.к. его отсутствие лишает права на бесплатный гарантийный ремонт;
- При наличии защитной пленки на лицевой панели снимите эту пленку;
- Весы необходимо устанавливать на устойчивом основании, не подверженном вибрациям;
- Платформа и взвешиваемый груз не должны касаться посторонних предметов;
- Не допускайте ударов по платформе весов (не бросайте груз на весы);
- Весы отъюстированы на широте Санкт-Петербурга (60° с.ш.).  
**При несовпадении широты, на которой планируется использовать весы необходимо отъюстировать и поверить весы на широте эксплуатации весов;**
- После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6-ти часов;
- Не устанавливайте весы рядом с приборами, которые излучают радиочастоты;
- Следите за чистотой весов. Оберегайте весы от воды, грязи и пыли;
- Избегайте сильного колебания температур;
- Сохраняйте упаковку от весов для их возможного транспортирования;
- Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные технические характеристики весов лабораторных **ВК**.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ

Весы лабораторные ВК (в дальнейшем - весы), предназначены для статических измерений массы.

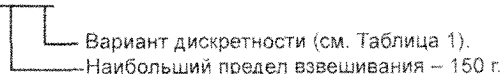
Весы могут использоваться в сфере государственного технического регулирования.

**Внимание! Весы, используемые в сфере государственного технического регулирования подлежат обязательной поверке. Весы, используемые вне сферы государственного технического регулирования могут подвергаться поверке в добровольном порядке.**

## 3 ИСПОЛНЕНИЕ ВЕСОВ

### 3.1 Обозначение весов.

Пример обозначения: ВК-150.1

  
Вариант дискретности (см. Таблица 1).  
Наибольший предел взвешивания – 150 г.

### 3.2 Условия эксплуатации:

- предельные значения температуры ( $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$ ), °С..... + 15, + 30
- относительная влажность воздуха, %.....от 30 до 80

#### 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008 - высокий (II)

4.2 Обозначение модификаций, максимальная нагрузка (Max) и минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочное деления (e), число поверочных делений (n), пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
ВК-150.1	150	0,1	0,005	0,01	15000	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 150 г вкл.	$\pm 0,005$ $\pm 0,01$
ВК-300	300	0,1	0,005	0,01	30000	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г до 300 г вкл.	$\pm 0,005$ $\pm 0,01$ $\pm 0,015$
ВК-300.1	300	0,2	0,01	0,01	30000	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г до 300 г вкл.	$\pm 0,005$ $\pm 0,01$ $\pm 0,015$
ВК-600	600	0,5	0,01	0,1	6000	От 0,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 600 г вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
ВК-600.1	600	1	0,02	0,1	6000	От 1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 600 г вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
ВК-1500	1500	1	0,02	0,1	15000	От 1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1500 г вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
ВК-1500.1	1500	2,5	0,05	0,1	15000	От 2,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1500 г вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
ВК-3000	3000	2,5	0,05	0,1	30000	От 2,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$
ВК-3000.1	3000	5	0,1	0,1	30000	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл.	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$

4.3 Предел допускаемого размаха..... |mpe|

4.4 Диапазон устройства выборки массы тары..... от 0 до Max

4.5 Диапазон устройства первоначальной установки нуля не превышает..... 20 % Max

4.6 Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем не превышает..... 4 % Max

4.7 Время установления показаний, с..... 3

4.8 Потребляемая мощность, В·А, не более..... 20

4.9 Параметры электропитания:

1) от сети переменного тока (через адаптер):

- напряжением, В, ..... 230  $\pm$  23

- частотой, Гц..... 50  $\pm$  1

- 2 ) автономное от аккумуляторной батареи  
напряжением, В:.....6,0 ± 0,1  
4.10 Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,9  
4.11 Средний срок службы весов, лет.....8  
4.12 Значения массы и размеров весов для различных модификаций  
приведены в таблице 2

Таблица 2

Модификации весов	Габаритные размеры чашки весов (диаметр, длина, ширина), мм	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), мм	Масса весов, кг
ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1, ВК-600, ВК-600.1	120	180x220x85	2,0
ВК-1500, ВК-1500.1, ВК-3000, ВК-3000.1	136x162	180x220x85	2,0

## 5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплект поставки должен соответствовать таблице 3

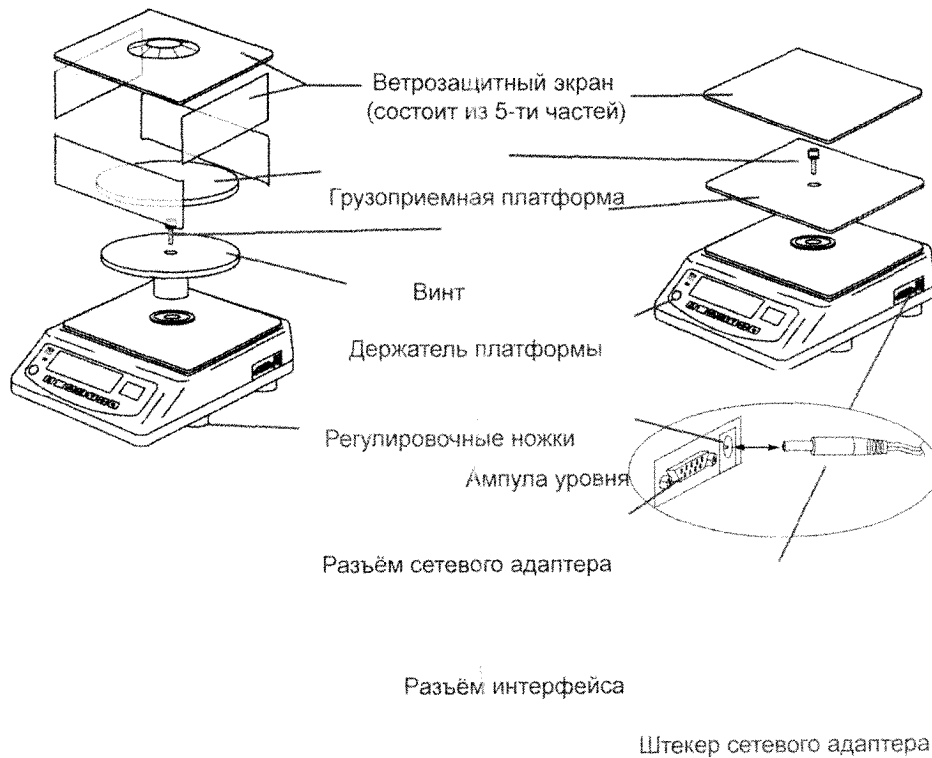
Таблица 3

Наименование	Кол-во
Весы лабораторные ВК (со встроенным аккумулятором)	1
Сетевой адаптер	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 2301-0107-2011	1
Перечень центров технического обслуживания ЗАО "МАССА-К", осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт	1
Упаковка	1
Ветрозащитный экран Только для модификаций: ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1, ВК-600, ВК-600.1	1

## 6 КОНСТРУКЦИЯ ВЕСОВ

Модификации:  
ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1,  
ВК-600, ВК-600.1

Модификации:  
ВК-1500, ВК-1500.1,  
ВК-3000, ВК-3000.1



Лицевая панель

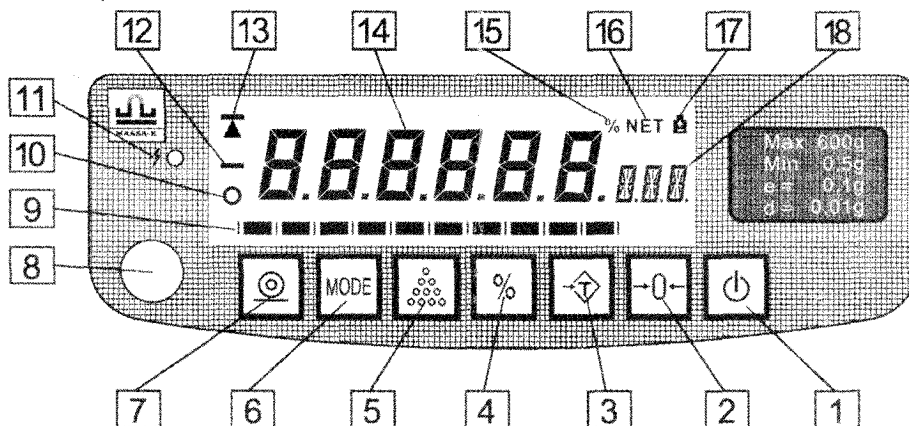


Таблица 4

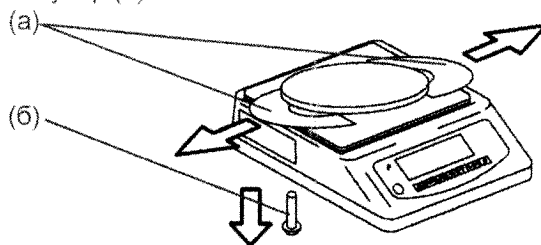
№	Название	Назначение
1	Кнопка включения-выключения	Для включения и выключения весов
2	Кнопка НОЛЬ	Для установки нуля весов
3	Кнопка ТАРА	Кнопка выборки массы тары
4	Кнопка ПРОЦЕНТ	Для перехода в режим процентного взвешивания
5	Кнопка ШТУЧНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ	Для перехода в счётный режим
6	Кнопка MODE	Для входа в меню
7	Кнопка ПЕЧАТЬ	1. Для суммирования веса. 2. Для передачи информации через порт RS-232
8	Ампула уровня	Для установки весов по уровню
9	Индикационная шкала нагрузки весов	Отображает установленный вес в виде шкалы
10	Индикатор установки ненагруженных весов на ноль	Отображает установку ненагруженных весов на ноль
11	Индикатор питания от сети	Светится, если весы включены в сеть, также отображает процесс зарядки аккумулятора
12	Минус	Для отображения отрицательного веса
13	Индикатор стабилизации веса	Светится, если вес установился
14	Цифровой индикатор массы взвешиваемого груза	Для отображения массы груза, контрольной суммы программного обеспечения
15	Индикатор ПРОЦЕНТ	Светится, если весы находятся в режиме процентного взвешивания
16	Индикатор NET	Светится, если используется функция тарирования
17	Индикатор разряда аккумулятора	Светится, если аккумулятор разряжен
18	Индикатор единицы взвешивания	Для отображения единицы измерения веса, версия программного обеспечения

## 7 Подготовка весов к работе

7.1 Распакуйте весы. Проверьте на соответствие комплектности. (см. Таблица 3)

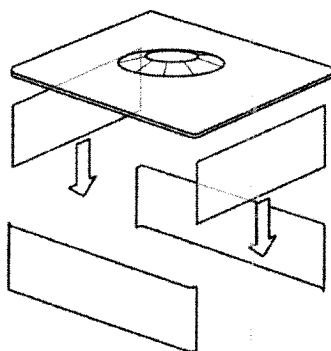
**Внимание!** Уберите транспортировочные вкладыши (а).

При наличии в днище весов транспортировочного винт-упора выверните винт-упор (б).



7.2 Установите грузоприемную платформу на весы.

7.3 Соберите ветрозащитный экран и установите его на весы. (Только для модификаций: ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1, ВК-600, ВК-600.1.




- схема сборки ветрозащитного экрана

7.4 Установите весы на ровном основании (столе), не подверженном вибрациям. При помощи регулировочных ножек выставите весы по ампуле уровня таким образом, чтобы пузырек воздуха находился в центре ампулы.

7.5 Подключите штекер сетевого адаптера к весам, а затем подключите адаптер к сети. На весах должен загореться индикатор питания весов от сети. Цвет индикатора может меняться от красного (означает, что происходит зарядка встроенного аккумулятора) до зеленого (означает, что встроенный аккумулятор полностью заряжен, можно отключиться от сети и продолжить работу автономно).

**ВНИМАНИЕ!** В весах использовать только поставляемый с весами сетевой адаптер. Применение других сетевых адаптеров может привести к выходу весов из строя.



7.6 Включите весы нажатием на кнопку . На индикаторе высветится модификация весов, версия программного обеспечения (U.1.4) и контрольная сумма 1EE485, а затем начнется тест индикатора в виде последовательной смены ряда символов от "999999" до "000000", после чего весы выйдут в режим взвешивания

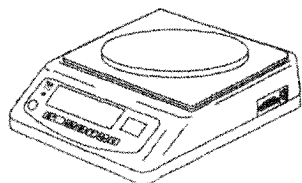


Выдержите весы в таком положении 5 минут.

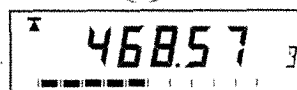
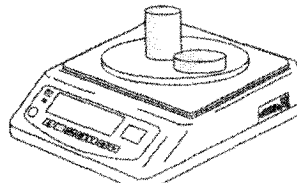
## 8 РАБОТА С ВЕСАМИ

### 8.1 Режим взвешивания массы




1) Подготовьте весы к взвешиванию согласно разделу 7.




2) Положите взвешиваемый груз на грузоприёмную платформу. На индикаторе высветится масса груза



Примечание:

- Максимальная точность взвешивания обеспечивается, когда индикатор  в ненагруженном состоянии весов высвечен. Если индикатор  не светится, необходимо нажать кнопку . Контроль за состоянием ненагруженных весов должен осуществляться как при первом включении, так и в процессе взвешивания.

- Завершение процесса взвешивания сопровождается высвечиванием индикатора .

Индикатор стабилизации веса

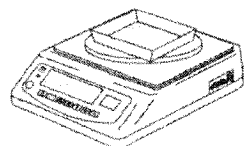
Индикатор установки ненагруженных весов на нуль



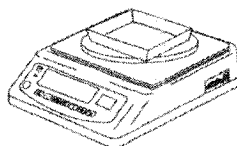
Примечание: В модификациях весов ВК-150.1, ВК-300, ВК-600, ВК-600.1, ВК-1500, ВК-1500.1, ВК-3000 дискретность отсчета  $d$  не равна цене поверочного интервала  $e$ . В данных модификациях цифра соответствующая  $d$  выделена квадратом.

## 8.2 Взвешивание груза в таре

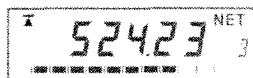
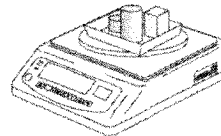
1) Установите тару на весы.



2) Нажмите кнопку

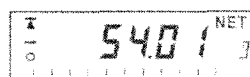



3) Установите груз в тару. Весы отобразят массу нетто.



Примечание:

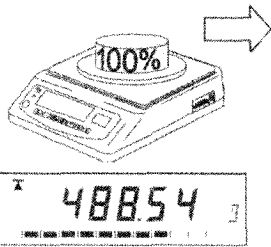
При снятии груза и тары на весах отобразится масса тары со знаком минус.



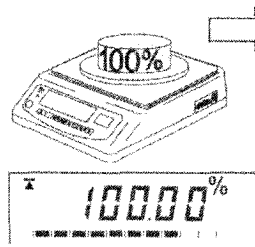
Для продолжения взвешивания без использования тары обнулите показания индикатора кнопкой 

### 8.3 Процентное взвешивание

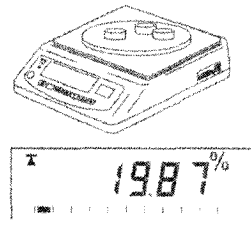
1) Установите груз, который вы хотите принять за 100%, на весы.



2) Нажмите кнопку . Масса груза принята за 100%.



3) Установите массу груза на весы. На дисплее отобразится масса груза в процентах.

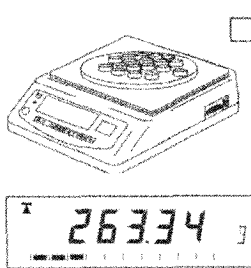


Примечание:

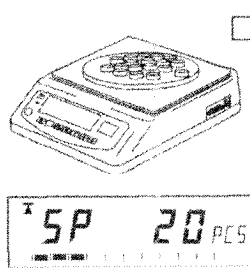
1. Допускается работа с тарой.
2. Минимально допустимая масса груза, принимаемая за 100%, равна Min весов.
3. Для выхода из режима процентного взвешивания нажмите кнопку .

### 8.4 Работа в счетном режиме

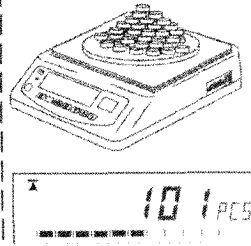
1) Отсчитайте 10, 20, 50, 100 или 200 однородных изделий и положите их на весы.



2) Нажмите кнопку . Далее выберите с помощью кнопки количество установленных изделий и нажмите кнопку (в данном примере выбрано 20 шт.)




3) Положите на платформу изделия, которые необходимо подсчитать. Весы отобразят их количество.



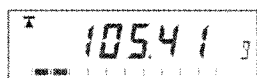
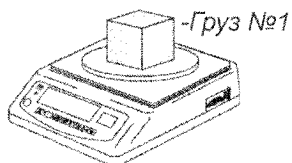
Примечание:


1. Допускается работа с тарой.
2. Вес одной штуки не должен быть меньше значения дискретности отсчета.
3. Для возврата в режим взвешивания нажмите кнопку .

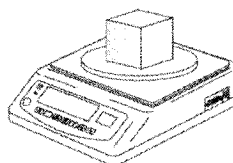
### 8.5 Подсчет суммарной массы грузов при нескольких взвешиваниях.

Весы предусматривают полуавтоматический режим суммирования. Суммирование массы груза и подсчет количества взвешиваний происходит после нажатия на кнопку .

1) Установите первый груз на весы, дождитесь фиксации веса.



2) Нажмите кнопку . Произойдет последовательная смена сообщений:

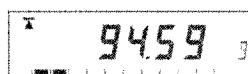
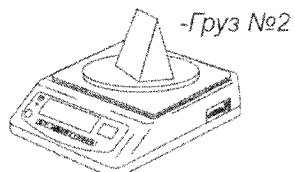



- количество взвешиваний  
- суммарная масса, равная массе груза 1

3) Освободите весовую платформу.

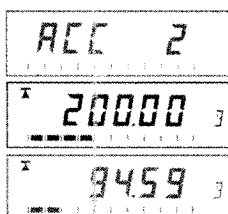
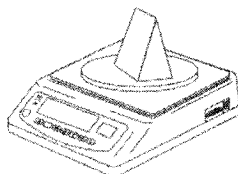


4) Установите второй груз на весы, дождитесь фиксации веса.



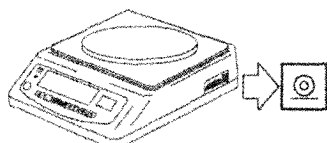
5) Нажмите кнопку .


Произойдет последовательная смена сообщений. И т.д.

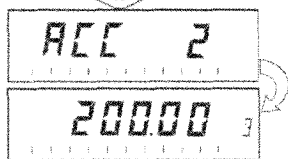


- количество взвешиваний  
- суммарная масса  
- масса груза 2

### Просмотр результатов суммирования.





При разгруженной платформе нажмите кнопку , на дисплее произойдет последовательная смена сообщений:



**ACC 2** - количество произведенных взвешиваний (в данном случае два).

**200г** - суммарная масса грузов после нескольких взвешиваний (в данном случае 200 грамм).

### Обнуление результатов суммирования:

В ненагруженном состоянии весов последовательно нажмите  .


## 9 Установка настроек весов.


Для пользователя доступны следующие настройки весов:

- настройка режима подсветки дисплея;
- юстировка (линейная и стандартная);
- настройка передачи данных;
- настройка функции автоматической установки на нуль.


### 9.1 Основное меню настроек

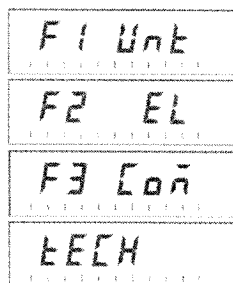
Для работы с настройками весов необходимо войти в основное меню настроек:

1). Включите весы кнопкой  (если весы были включены, то выключите их и включите снова).

2). Во время прохождения теста однократно нажмите кнопку .

3). На дисплее высветится сообщение "F1 Unt". Вы вошли в основное меню настроек.

В основном меню настроек Вам будет предложено четыре варианта настроек, для передвижения по которым используйте кнопку .

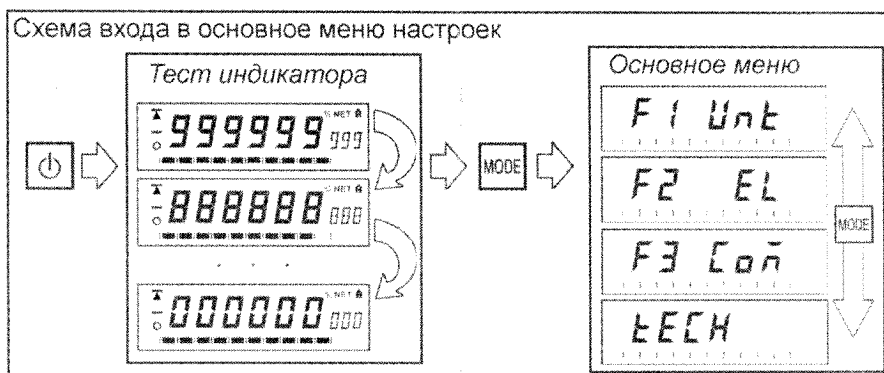


- не используется.

- настройка режима подсветки дисплея.

- настройка передачи данных и режима суммирования

- настройка технических параметров (юстировка, автоноль)





Далее будут рассмотрены поочередно все настройки.


## 9.2 Настройка режима подсветки дисплея


Служит для выбора режима работы подсветки.

**Примечание:** По умолчанию установлен автоматический режим подсветки.

- 1). Войдите в основное меню настроек и выберите настройку "F2 EL"  
(Для входа в основное меню см. раздел 9.1).
- 2). Для входа в настройку нажмите кнопку .
- 3). На индикаторе отобразится один из трех возможных вариантов значения настройки:

 - автоматическое выключение подсветки через 5 секунд при отсутствии груза на платформе.

 - подсветка всегда выключена.

 - подсветка всегда включена.




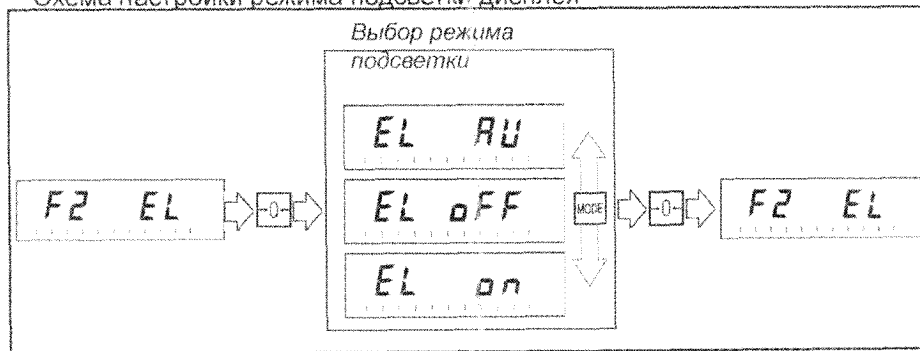

- 4). Используйте кнопку  для выбора значения настройки.
- 5). Нажмите кнопку  для подтверждения выбора режима подсветки, после чего Вы вернётесь в основное меню.
- 6). Для выхода из меню настроек в режим взвешивания нажмите кнопку , после чего на весах пойдет тест и весы войдут в режим взвешивания.

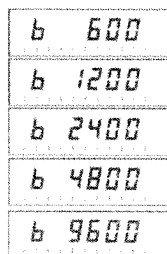
Схема настройки режима подсветки дисплея






### 9.3 Настройка передачи данных

Служит для установки скорости передачи данных через RS-232.

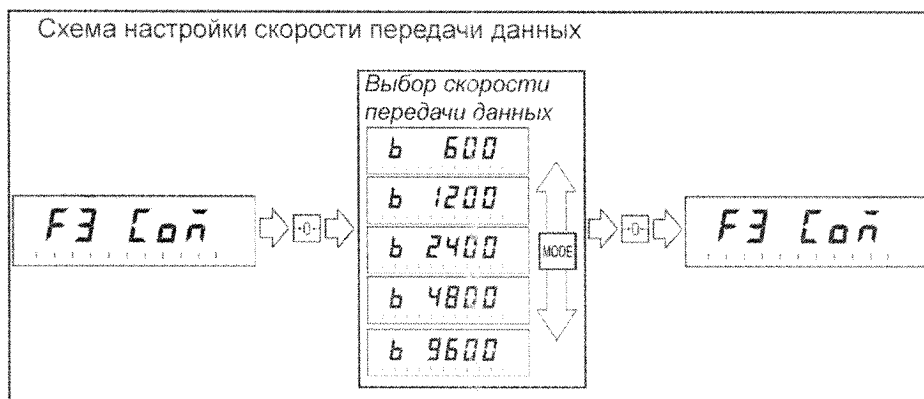
- 1). Войдите в основное меню настроек и выберите настройку "F3 COM" (см. раздел 9.1).
- 2). Для входа в настройку нажмите кнопку .
- 3). На дисплее высветится один из пяти возможных вариантов значения скорости передачи данных.



Скорость передачи данных  
интерфейса RS-232 (Кбит/с)

- 4). Используйте кнопку  для выбора скорости передачи данных.
- 5). Нажмите кнопку  для подтверждения выбора, после чего весы выйдут в основное меню.
- 6). Для выхода в режим взвешивания нажмите кнопку .

**Примечание:** По умолчанию установлена скорость передачи данных "b 9600".





## Описание интерфейса.

Весы оснащены интерфейсом RS-232 со скоростью передачи данных от 600 до 9600 Кбит/с.

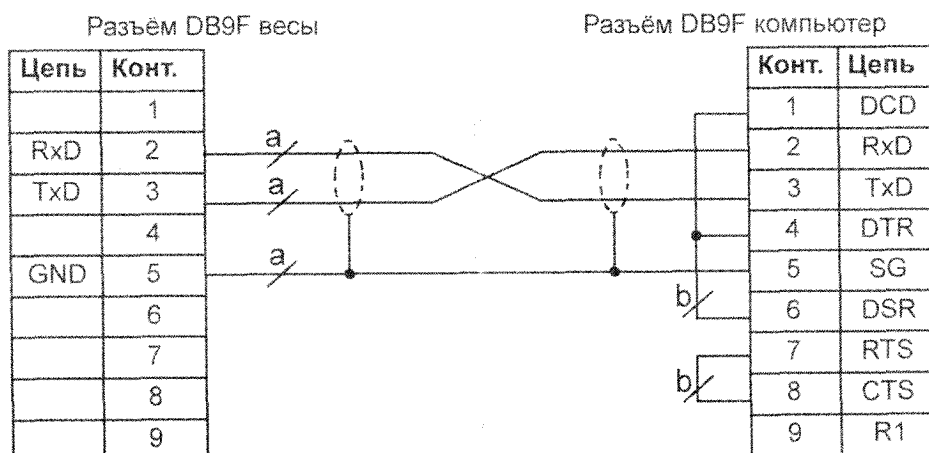
Весы производят постоянную передачу данных на внешнее устройство в формате ASCII (8 бит данных без контроля четности).

S	T	,	G	S	-/_	8	8	8	.	8	8	8	_	g	_	CR	LF
1			2	3				4						5		6	7

- Показатель стабилизации веса:  
ST - означает, что вес стабилизирован  
US - означает, что вес нестабилизирован
- Значение функции тарирования  
GS - в весах не была применена функция тарирования  
NT - в весах была применена функция тарирования
- Ставится знак минус или пробел в зависимости от показаний веса.
- Шесть цифр веса и плавающая точка.
- Отображение единиц измерения массы (см. Таблица 5).
- CR - возврат каретки
- LF - переход на новую строку

### Подключение весов к компьютеру

Электрическая схема кабеля (нуль-модем) для подключения весов к компьютеру.



Указания по электромонтажу:


- Цепи "а" вести кабелем КММ-4 (0,12 ±0,2) мм или аналогичным;
- Цепи "b" вести любым проводом диаметром (0,12±0,2) мм.

## 9.4 Настройка технических параметров

**Внимание!** Только для сервисных центров.




Служит для проведения юстировки весов, а также для просмотра параметра датчика взвешивания.


1). Войдите в основное меню настроек и выберите настройку "TECH" (см. раздел 9.1).

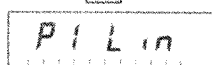
2). Для входа в настройку нажмите .

3). Весы запросят ввести PIN-код



4). Введите PIN-код последовательным нажатием кнопок   

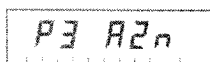
5). На индикаторе отобразится первая настройка "P1 LIN"-линейная юстировка. Для перехода к другим настройкам используйте кнопку .



- линейная юстировка



- отображение информации для сервисных центров



- отображение информации для сервисных центров

Функции "P2" и "P3" не описывается и используется только сервисными центрами при ремонте весов.

## 10 Юстировка весов

**Внимание!** При каждой юстировке в память весов записывается кодовое число (код юстировки), которое изменяется автоматически после каждой юстировки.

*Для весов, используемых в сфере государственного технического регулирования, наличие разницы между показанием счетчика весов и записанным показанием счетчика (код на индикаторе весов не совпадает с кодом, записанным при последней поверке в пункте 18 настоящего Руководства по эксплуатации или в свидетельстве о поверке) свидетельствует о несанкционированном вмешательстве. Последствия наступают в соответствии с действующим законодательством и весы не могут быть использованы в сфере государственного технического регулирования.*

Юстировка весов применяется для настройки весов на точное взвешивание.

Перед началом юстировки подготовьте необходимые гири класса F<sub>1</sub>.  
Примечание – Гиря, используемые для юстировки весов поставляется по отдельному заказу.

В весах предусмотрены два вида юстировки:

1. Линейная юстировка.
2. Стандартная юстировка.

Для повышения точности юстировки рекомендуется проводить линейную юстировку весов.

Примечание:

Юстировка (здесь и далее по тексту) - определение градуировочной характеристики весов (градуировка).

Для просмотра кода юстировки выполнить следующие действия: включить весы и во время прохождения теста индикации нажать кнопку



на цифровом индикаторе массы высветится код, который после поверки записывается поверителем в п.18 настоящего руководства по эксплуатации.



Если при просмотре код на индикаторе не совпадает с кодом, записанным при последней поверке в п.18 руководства по эксплуатации, значит, весы подвергались юстировке, но не предъявлялись поверителю.

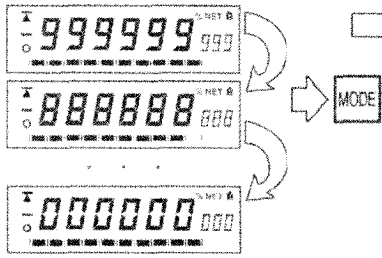
### 10.1 Линейная юстировка



Перед юстировкой подготовьте три юстировочных веса согласно таблице 6.

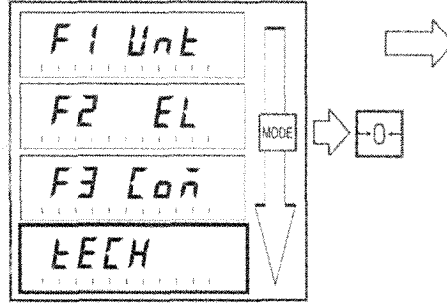
Таблица 6




Модификация весов	Юстировочный вес		
	1	2	3
ВК-150.1	50	100	150
ВК-300 ВК-300.1	100	200	300
ВК-600 ВК-600.1	200	400	600
ВК-1500 ВК-1500.1	500	1000	1500
ВК-3000 ВК-3000.1	1000	2000	3000

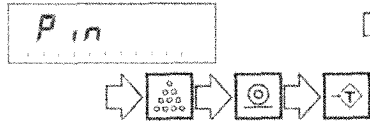
1). Включите весы кнопкой  и во время прохождения теста один раз нажмите кнопку 




2). На дисплее высветится "F1 Unt". С помощью кнопки  установите "TECH" и нажмите кнопку 






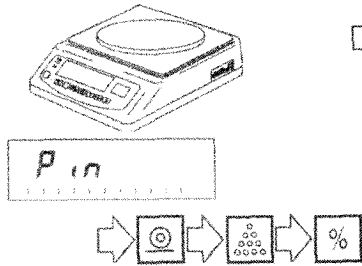
3). Введите PIN-код, последовательно нажав кнопки: , , .



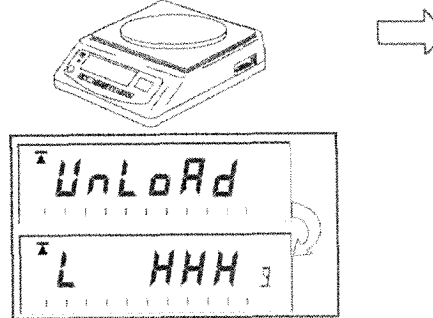
4). Нажмите кнопку 



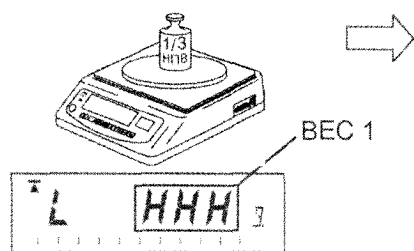
5). Проследите, чтобы весы были ненагруженными. Введите PIN-код (, , )



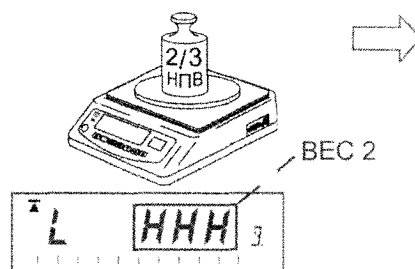
6). Весы самостоятельно отъюстировали нулевой вес, после чего на дисплее высветится значение первого юстировочного веса



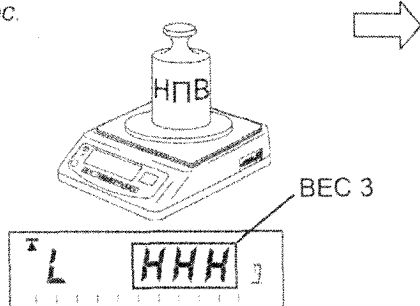
7). Установите заданный юстировочный вес в центр весовой платформы. Подождите, пока весы зафиксируют установленный вес и высветят значение второго юстировочного веса.



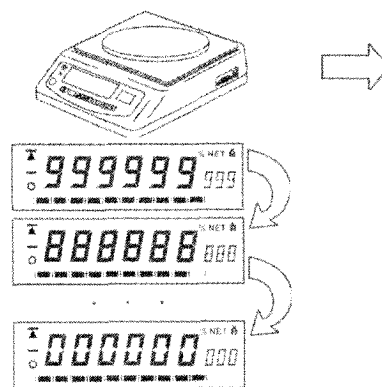
8). Установите второй юстировочный вес в центр весовой платформы. После фиксации весы автоматически высветят значение третьего юстировочного веса (равного MAX весов)



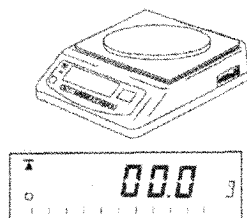
9). Установите последний юстировочный вес. После его фиксации на весах начнется тест. Вы можете снять юстировочный вес.



10). Снимите гири с весов во время прохождения теста.



11). Юстировка закончена. Весы вышли в режим взвешивания и готовы к работе.



## 10.2 Стандартная юстировка



Для юстировки используется один юстировочный вес.

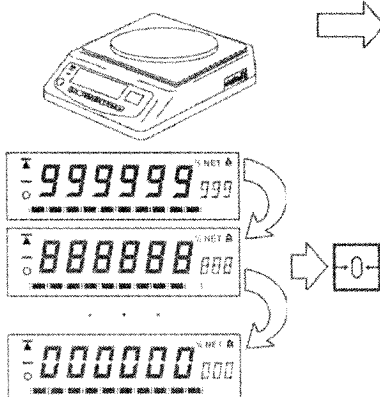
В таблице 7 приведены возможные варианты юстировочного веса. Вы можете произвести юстировку любым из предложенных вариантов.

Для более точной юстировки рекомендуется использовать юстировочный вес, равный Max.

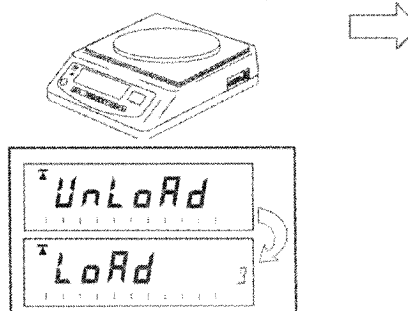
Таблица 7

Модификация	Юстировочный вес, г		
ВК-150.1	100	125	150
ВК-300 ВК-300.1	200	250	300
ВК-600 ВК-600.1	400	500	600
ВК-1500 ВК-1500.1	1000	1250	1500
ВК-3000 ВК-3000.1	2000	2500	3000

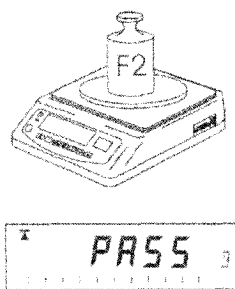
1). Включите весы кнопкой  и во время прохождения теста один раз нажмите кнопку 



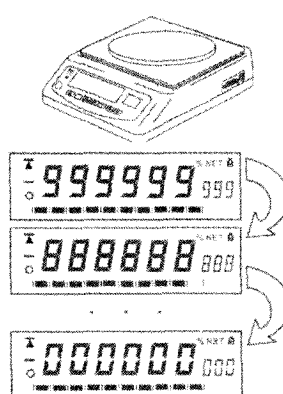
2). На дисплее выветится "UnloAd" и весы автоматически отъюстируют нулевой вес, после чего выветится сообщение "LoAd".



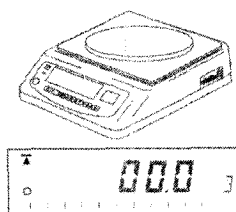
3). Установите юстировочный вес в центр грузоприемной платформы. После сообщения "PASS" снимите юстировочный вес с весов.



4). Во время прохождения теста весы не должны быть нагружены.



5). Юстировка закончена. Весы вышли в режим взвешивания и готовы к работе.



### **11 Звуковой сигнал**

- короткий звуковой сигнал сопровождает нажатие кнопок клавиатуры.
- два коротких звуковых сигнала означают неправильное использование клавиатуры.
- непрерывная серия звуковых сигналов с высвечиванием на дисплее "-----" появляется при перегрузе.

### **12 Указание мер безопасности**

При работе не требуется специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 (к весам предусмотрен сетевой адаптер, выходное напряжение которого 9В, относящееся к сверхнизким напряжениям).

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

### **13 Упаковка**

Весы должны быть помещены в пакет из полиэтиленовой плёнки и упакованы в транспортировочную тару.

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

### **14 Транспортирование и хранение**

Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ 4) по ГОСТ 15150.

Весы должны транспортироваться всеми видами крытого транспорта по ГОСТ Р 52931-2008, 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 АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ", 2 ИЗД., М, "ТРАНСПОРТ", 1983 г;

"ОБЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ", УТВЕРЖДЕННЫЕ; МИНМОРФЛОТА СССР, 1979 г.


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

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



## 15 Возможные неисправности и способы устранения.

Таблица 8

Признаки неисправности	Возможные причины неисправностей	Способы устранения неисправностей
Весы не включаются	1. Разряжен аккумулятор 2. Неисправен сетевой адаптер 3. Неисправны весы	1. Зарядите аккумулятор 2. Обратитесь в центр технического обслуживания
ERR 3	Установлен неправильный юстировочный вес	1. Установите юстировочный вес по таблице 7 2. Проведите линейную юстировку
ERR 4	1. Невозможно обнулить вес 2. При включении весы были нагружены	1. При ненагруженной платформе нажимайте на кнопку  2. Попробуйте включить весы заново 3. Проведите линейную юстировку
ERR 5	Неисправна клавиатура	Обратитесь в центр технического обслуживания
ERR 6	Нет связи с датчиком взвешивания или датчик взвешивания неисправен	Обратитесь в центр технического обслуживания
ERR7	Неправильное использование режима процентного взвешивания	Вес, принятый за 100%, меньше Min
ERR8	Нарушена линейная юстировка	1. Выполните линейную юстировку (см. раздел 10.1) 2. Обратитесь в центр технического обслуживания
"-----"	Весы перегружены	Снимите груз, превышающий MAX, с платформы весов

## **16 ПОВЕРКА ВЕСОВ**

Интервал между поверками не более 1 года.

Основные средства поверки: эталонные гири 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

### **16.1 Операции поверки**

При поверке должны быть выполнены операции и соблюдены требования, приведенные в Приложении Н ГОСТ Р 53228-2008. При этом внешний осмотр, проверка отсутствия несанкционированного вмешательства в настройки весов между поверками, а также оформление результатов поверки осуществляется в соответствии с настоящим разделом.

### **16.2 Внешний осмотр и проверка отсутствия несанкционированного вмешательства в настройки весов между поверками**


16.2.1 При внешнем осмотре весов устанавливают правильность прохождения теста при включении весов, идентификацию программного обеспечения (ПО), а также наличие обязательных надписей и мест для знака поверки и контрольных пломб.

Идентификация программы: после включения весов на индикаторе отображается максимальная нагрузка весов, в правом нижнем углу версия программного обеспечения U.1.4, затем высвечивается контрольная сумма 1EE485. При несанкционированном вмешательстве в ПО изменяется контрольная сумма программы.

Если место и условия эксплуатации весов известны, то рекомендуется проверить, подходят ли они для весов.

Перед определением метрологических характеристик необходимо ознакомиться с метрологическими характеристиками, непосредственно указанными на весах: классом точности, Max, Min, e, d.

#### **16.2.2 Проверяют показания счетчика (кода юстировки)**

Процедура проверки показания счетчика: для просмотра показаний счетчика (кода юстировки) необходимо включить весы и во время прохождения теста индикации нажать кнопку . На цифровом индикаторе массы высветится код юстировки.

16.2.2.1 При поверке весов при выпуске из производства код юстировки заносят в таблицу в разделе 18 «Заключение о поверке» Руководства по эксплуатации (далее - РЭ).

16.2.2.2 При поверке весов после ремонта и после проведения первой юстировки весов на месте эксплуатации код юстировки, записанный в свидетельстве о поверке, проведенной до ремонта и код юстировки, приведенный в таблице раздела 18 «Заключение о поверке» при выпуске из производства, не учитываются; код юстировки, отображенный на индикаторе приводят в свидетельстве о поверке.

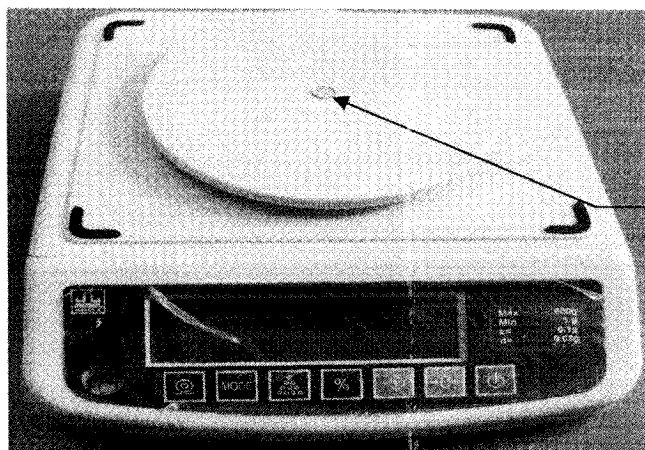
16.2.2.3 При периодической поверке код юстировки необходимо сравнить с кодом, записанным при предыдущей поверке в разделе 18

«Заключение о поверке» Руководства по эксплуатации (далее - РЭ) или в свидетельстве о поверке.

При совпадении кода юстировки на цифровом индикаторе с зафиксированным в РЭ или в свидетельстве о поверке, поверку продолжают.

Наличие разницы между показанием счетчика и сохраненным показанием (код на индикаторе не совпадает с кодом, записанным в РЭ или в свидетельстве о поверке при последней поверке) свидетельствуют о несанкционированном вмешательстве. Последствия наступают в соответствии с действующим законодательством (весы не могут быть использованы в сфере государственного технического регулирования). Отрицательные результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 5 настоящей методики поверки.

16.2.3 Наличие оттиска поверительного клейма под металлической чашкой грузоприемного устройства весов проверяют при периодической поверке.



Место  
нанесения оттиска  
поверительного  
клейма - под  
металлической  
чашкой  
грузоприемного  
устройства

Рисунок - Схема пломбирования от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма.

В случае наличия оттиска поверительного клейма поверку продолжают.

При отсутствии оттиска поверительного клейма или его повреждении отрицательные результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 3 настоящей методики поверки.

### 16.3 Оформление результатов поверки

16.3.1 Положительные результаты поверки оформляют:

- при выпуске из производства - записью в "Руководстве по эксплуатации" предприятия-изготовителя: в таблицу раздела 18 «Заключение о поверке» РЭ заносят № п/п, дату поверки, код юстировки, отображаемый на индикаторе, оттиск поверительного

клейма и подпись поверителя, а также нанесением оттиска поверительного клейма.

- после ремонта и при периодической поверке - выдачей свидетельства о поверке с нанесением оттиска поверительного клейма.

В свидетельстве о поверке дополнительно приводят код юстировки, отображаемый на индикаторе.

16.3.2 В случае отрицательных результатов поверки весы к выпуску и применению не допускаются, оттиск поверительного клейма гасится и выдаётся извещение о непригодности.

### 17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы лабораторные ВК - .....  
Заводской номер \_\_\_\_\_  
Соответствуют ТУ 4274-025-27450820-2010 и признаны годными для эксплуатации.  
Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200 г

М.П. \_\_\_\_\_ Представитель ОТК

### 18 ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПОВЕРКЕ

Весы лабораторные ВК - .....  
Заводской номер \_\_\_\_\_  
Версия программного обеспечения U.1.4  
Контрольная сумма 1EE485  
На основании первичной поверки признаны годными и допущены к применению.

№ п/п	Дата поверки	Код юстировки	Оттиск поверительного клейма и подпись поверителя

## 19 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий ТУ 4274-025-27450820-2010 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

- Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи потребителям, но не более 18 месяцев со дня производства.

- Предприятие-изготовитель через специализированные предприятия обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать

весы, если потребителем будет обнаружено несоответствие их технических характеристик требованиям ТУ, изложенным в п.4 настоящего руководства. Потребитель обязан обратиться в ближайшее специализированное предприятие, осуществляющее гарантийное обслуживание (см. «Центры технического обслуживания») для отметки в корешке гарантийного талона (см. Приложение А).

- Гарантия не распространяется на источники питания (сетевой адаптер и аккумулятор).

- Потребитель лишается права на гарантийный ремонт при:

- отсутствии гарантийного талона предприятия-изготовителя;

- нарушении правил хранения и эксплуатации весов;

- нарушении правил ухода за весами;

- выходе из строя весов вследствие разрушительного действия насекомых, грызунов и т.п.

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

## 20 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

20.1 Драгоценных металлов не содержится.

20.2 Содержание цветных металлов:

- алюминий, кг.....0.17

Приложение А

КОРЕШОК ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

Остается у потребителя

Весы лабораторные ВК - .....

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_

Адрес предприятия-изготовителя: 194044, Санкт-Петербург,  
Пироговская наб., 15, лит. А. Тел/ факс: (812) 542-85-44, 542-85-56

Продавец \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ М.П.

Название и адрес предприятия, осуществившего гарантийный ремонт  
\_\_\_\_\_

Фамилия и подпись \_\_\_\_\_ М.П.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Отправляется в ЗАО "Масса-К"

Весы лабораторные ВК - .....

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_

Адрес предприятия-изготовителя: 194044, Санкт-Петербург,  
Пироговская наб., 15, лит. А. Тел/ факс: (812) 542-85-44, 542-85-56

Продавец \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ М.П.

Название и адрес предприятия, осуществляющего гарантийный  
ремонт \_\_\_\_\_

Фамилия и подпись \_\_\_\_\_ М.П.

Адрес предприятия-изготовителя - ЗАО "МАССА-К"

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А.  
Торговый отдел: тел./факс (812) 346-57-03, (812) 346-57-04  
Отдел гарантийного ремонта: тел. (812) 542-85-44  
Отдел маркетинга: тел./факс (812) 327-55-47, тел. (812)346-57-02

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