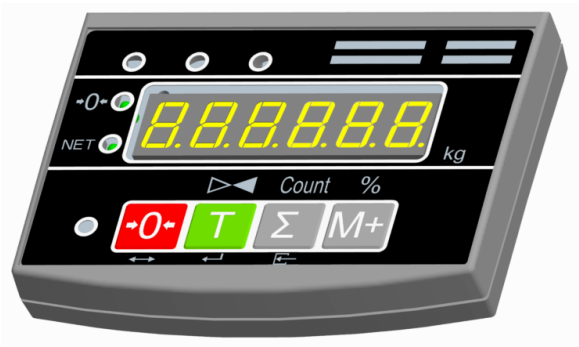
АО “МАССА-К”

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

A01/TB
Терминал весовой



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тв5.031.026 РЭ (Редакция 2.2) 2018

Оглавление

1 Введение **3**
2 Эксплуатационно-технические характеристики **3**
2.1 Условия эксплуатации 3
2.2 Технические данные 3
3 Комплектность **3**
4 Конструкция терминала **3**
5 Подготовка к работе **5**
6 Работа с весами **5**
6.1 Взвешивание товара 5
6.2 Взвешивание товара в таре 5
6.3 Подсчет суммарной массы товаров при нескольких взвешиваниях 6
6.4 Дополнительные режимы работы 6
6.5 Работа в счетном режиме 7
6.6 Работа в режиме процентного взвешивания 9
6.7 Работа в режиме контроля массы 9
7 Звуковой сигнал **10**
8 Указание мер безопасности **11**
9 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов **11**
10 Упаковка **11**
11 Возможные неисправности и способы их устранения **11**
12 Юстировка модуля **11**
Документация **13**

1 Введение

Весовой терминал А01/ТВ (далее терминал) является функциональным аналогом терминала А/ТВ.

Терминал предназначен для работы в составе взвешивающих модулей ТВ-S_3, ТВ-М_3. Отличительной особенностью терминала А01/ТВ является наличие яркого светодиодного дисплея.

2 Эксплуатационно-технические характеристики

2.1 Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур…..……...….....……от -20°С до +40°С
Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С не более ……90 %
Степень защиты по ГОСТ 14254.……...……..……...…IP54
Электропитание:
- через сетевой адаптер от сети переменного тока с частотой (50 ± 2) Гц, В.....от 187,0 до 253,0

2.2 Технические данные

1. Тип индикации - светодиодная.
2. Количество отображаемых десятичных знаков ……..……..……...…..5
3. Масса терминала А01/ТВ нетто/брутто*, кг……..……...….0,15/0,3

*Масса терминала брутто - масса полного комплекта терминала (Табл. 3.1), в упаковке.

4. Потребляемая мощность (в составе весов) не более....……...……...……...…..……6 Вт
5. Средний срок службы 8 лет.

3 Комплектность

Табл. 3.1

Наименование	Кол.	Примечание
Терминал А01/ТВ	1	
DVD-диск*	1	
Адаптер сетевой	1	9В/0,5А
Гайка М4-6Н.5.013 ГОСТ5927-70	2	
Паспорт	1	
Ключ шестигранный S4	1	

*В состав DVD-диска входят руководства по эксплуатации и перечень центров гарантийного обслуживания.

4 Конструкция терминала

4.1 Внешний вид терминала приведен на Рис. 4.1.

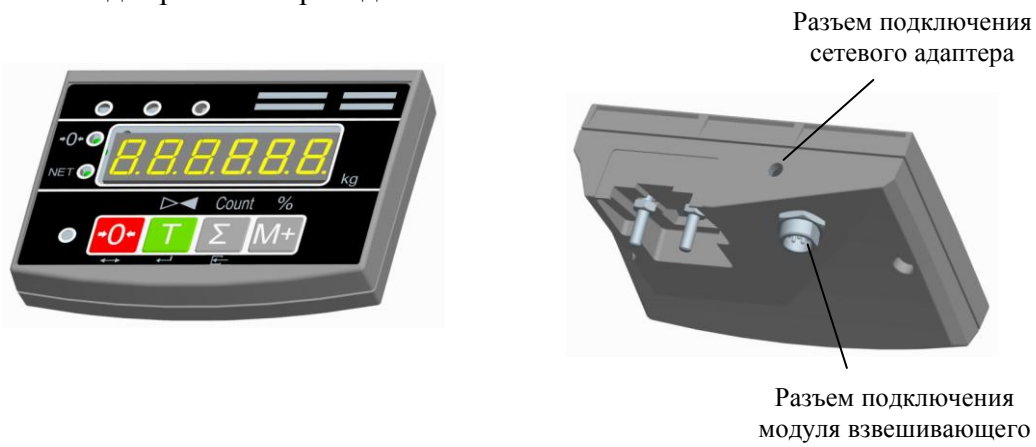


Рис. 4.1 - Терминал весовой А01/ТВ

4.2 **Назначение кнопок клавиатуры и индикация**

Назначение кнопок клавиатуры:

-0-	Установка нуля весов
T	Выборка массы тары
Σ	Просмотр суммарной массы взвешиваемого товара
M+	Суммирование результата взвешивания

Дополнительные функции кнопок:

▷◁	Переход в режим контроля массы (компараторный режим)
count	Переход в счётный режим
%	Переход в режим процентного взвешивания
	Установка значений в дополнительных режимах работы весов
← →	Выбор значения
↵	Ввод

Индикация:

− UK ⇨	Индикаторы контроля массы
⇨0⇦	Индикатор установки нуля весов
NET	Индикатор работы с тарой
	Индикатор подключения сети

4.3 **Крепление терминала A01/ТВ**

Терминал A01/ТВ устанавливается на прямоугольной стойке.

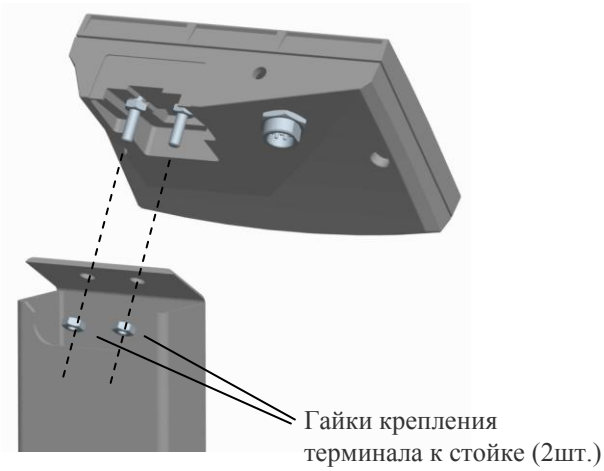


Рис. 4.2 - Крепление терминала к стойке

5 Подготовка к работе

5.1 Ознакомиться с руководством по эксплуатации модуля взвешивающего ТВ [1].

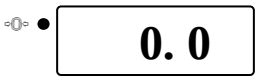
Собрать весы. Соединить кабелем модуль взвешивающий с терминалом.

5.2 Включить весы

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

5.2.2 Вставить штекер адаптера в разъём терминала и подключить адаптер к сети 220-230В, 50Гц. Засветится индикатор сети и начнется тест индикатора.

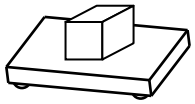
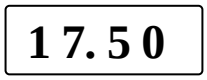
После завершения теста весы покажут номер версии программного обеспечения U_38.16, контрольную сумму 17F379 и включатся в рабочий режим.



Примечание. При ненагруженных весах индикатор «⇨0⇦» должен быть засвечен. Если индикатор «⇨0⇦» не светится, необходимо нажать кнопку →0←. Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы с весами.

6 Работа с весами

6.1 Взвешивание товара

		Положить товар на платформу

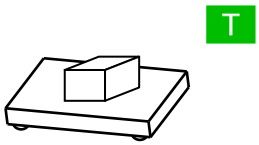
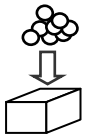
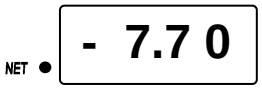
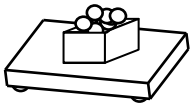
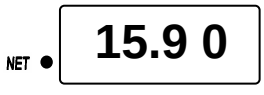
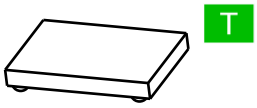
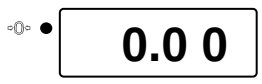
Примечания.

1 Процесс взвешивания завершается прекращением мигания точки на индикаторе и коротким звуковым сигналом.

2 По желанию звуковой сигнал можно отключить (п. 7).

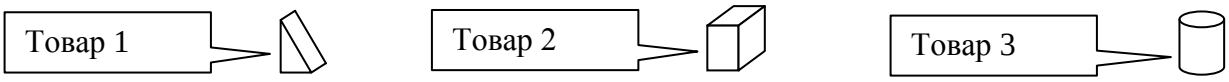
3 Если масса товара превысит максимально возможную нагрузку весов, то на индикаторе высвечивается символ «Н».

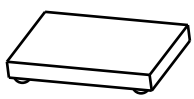
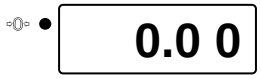
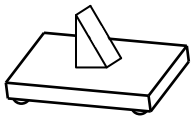
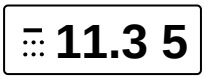
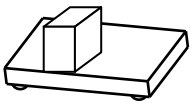
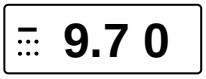
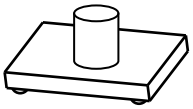
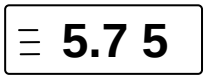
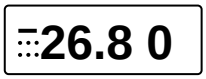
6.2 Взвешивание товара в таре

		Установить тару на весы. Нажать кнопку T.
		Положить товар в тару.
		Установить товар в таре на весы, считать массу нетто.
		Обнуление массы тары осуществлять только на ненагруженных весах нажатием кнопки T.

Примечание. Суммарная масса взвешиваемого товара и тары не должна превышать максимально возможную нагрузку весов.

6.3 Подсчет суммарной массы товаров при нескольких взвешиваниях



 Σ ·0·	 0.0 0	Для обнуления предыдущей суммарной массы нажать кнопку Σ и, удерживая её, нажать кнопку ·0·.
 M+	 11.3 5	Взвесить первый товар и нажать кнопку M+. Значение массы суммируется в памяти. Процесс суммирования сопровождается «бегущим» сегментом на левом знакоместе индикатора.
 M+	 9.7 0	Взвесить второй товар и нажать кнопку M+.
 M+	 5.7 5	Взвесить следующий товар и нажать кнопку M+.
 Σ	 26.8 0	Для просмотра суммарной массы нажать и удерживать кнопку Σ.
 Σ T		Для просмотра количества взвешиваний, удерживая кнопку Σ, нажать и удерживать кнопку T.

Примечание. Максимальная сумма массы не должна превышать: для весов с максимально возможной нагрузкой 15 кг и 32 кг - 8000,00 кг; с максимально возможной нагрузкой 60 кг, 150 кг, 200 кг и 300 кг - 80000,0 кг; с максимально возможной нагрузкой 600 кг - 800000 кг.

6.4 Дополнительные режимы работы

Выбор режима работы осуществляется в момент прохождения теста индикатора после включения питания весов, - необходимо нажать и удерживать около 3-х секунд одну из 3-х кнопок (Рис. 6.1) до появления на индикаторе сообщения, соответствующего выбранному режиму:

- счётному - «Count»;
- процентного взвешивания - «Prcnt»;
- контроля массы - «Cntrl».

Выбранный режим сохраняется до тех пор, пока не будет выбран другой режим работы.

Для возврата в режим обычного взвешивания необходимо выключить/включить весы и в момент прохождения теста нажать кнопку ·0·.

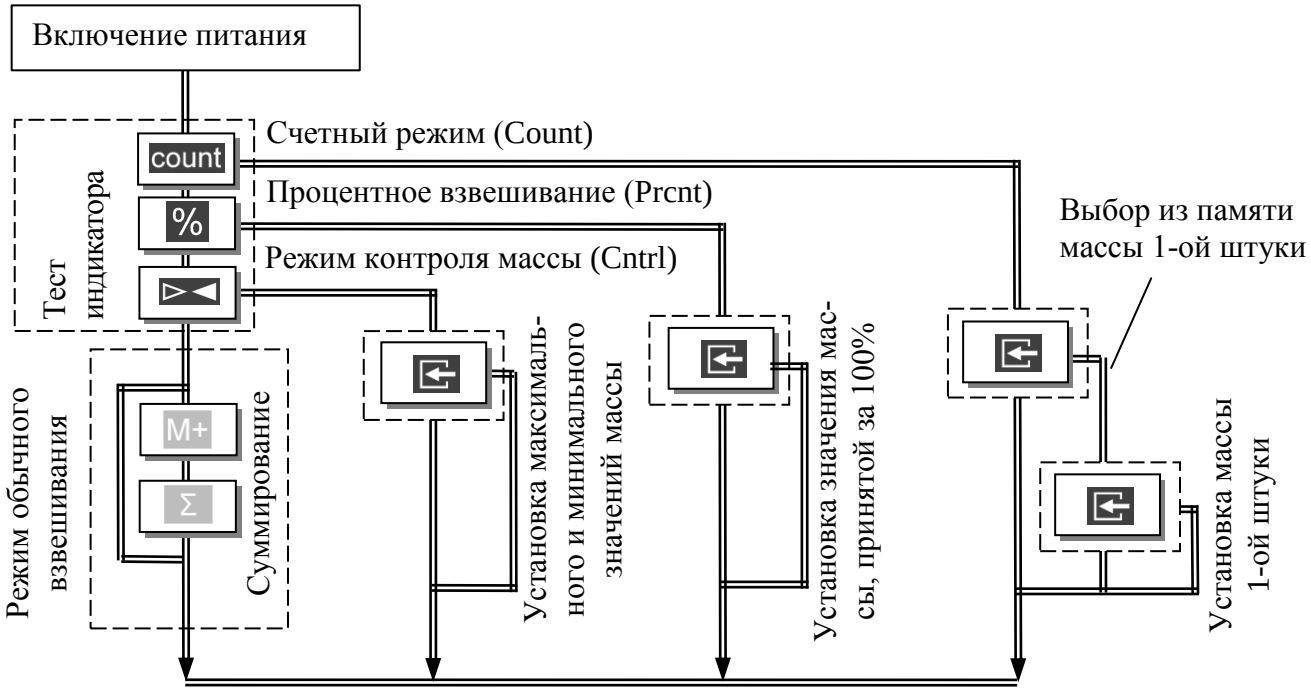
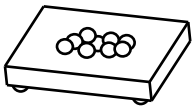


Рис. 6.1 - Диаграмма использования клавиатуры терминала для выбора различных режимов работы

6.5 Работа в счетном режиме

6.5.1 Подсчет количества штук товара

count	Count U 12.05 0	Для перехода в счетный режим необходимо после включения весов, в момент прохождения теста, нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку count. На индикаторе последовательно высветятся: надпись «Count», масса одной штуки в граммах, отмеченная символом «U», и «0» (количество штук). Весы готовы к работе.
	9	Разместить на платформе штучный товар, считать показания (количество штук).

Примечание. Окончание подсчета характеризуется прекращением мигания точки на индикаторе.

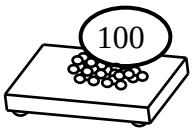
6.5.2 Выбор из памяти значений массы одной штуки товара

В памяти весов может храниться до 10 значений массы одной штуки товара.

	Unit 0 12.05	Находясь в счетном режиме (п. 6.5.1), нажать кнопку . На индикаторе последовательно высветятся: надпись «Unit», номер и значение массы штуки товара, с которым осуществлялась работа.
	0 12.05 1 15.45 – – – – – 9 17.40	С помощью кнопки можно выбрать одно из десяти значений массы штуки товара, записанного в память.
	– – – – – 0	Выбрав требуемое значение, нажать кнопку и перейти в режим подсчета количества штук товара (п. 6.5.1).

6.5.3 Установка нового значения массы одной штуки товара

Установка нового значения возможна в любую из десяти ячеек памяти.

	Unit 0 12.05	Находясь в счетном режиме (п. 6.5.1), нажать кнопку .
	0 12.05 – – – – – – – – 9 17.40	Нажимая кнопку , выбрать одну из десяти (0, 1, …, 9) ячеек памяти, в которой предполагается установить новое значение массы.
	En100 0.00	Нажать кнопку , на индикаторе появится надпись «En 100», предлагающая установить на весы сто штук товара, и весы перейдут в режим взвешивания.
	15.70	Разместить на весах 100 штук товара. Примечание. При взвешивании допускается работа с тарой (п. 6.2) и кнопкой →0←.
	Count U 157.0 100	Нажать кнопку . Весы рассчитают и запомнят массу штуки товара (в граммах) в выбранной ячейке памяти и перейдут в счётный режим 6.5.1. Примечание. Минимально допустимая масса одной штуки товара не может быть меньше цены деления весов.

6.6 Работа в режиме процентного взвешивания

6.6.1 Порядок работы в режиме процентного взвешивания

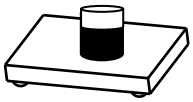
%	Prcnt 1 0 0 1 5.70 P 0.0	Включить весы и во время прохождения теста нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку %. На индикаторе последовательно высветится: надпись «Prcnt», величина массы, принятой за 100% и «0.0» (масса в %). Весы готовы к работе.
	P 73.0	Установить товар на весы. При взвешивании допускается работа с тарой (п. 6.2) и кнопкой -0-. На индикаторе отображается масса товара в процентах. Дискретность отображения приведена в Табл. 6.1.

Табл. 6.1 - Дискретность отображения массы в режиме процентного взвешивания

Значение массы (m), принятой за 100%	m < 100d*	100d ≤ m < 200d	200d ≤ m < 400d	400d ≤ m < 1000d	1000d < m
Дискретность отображения	–	1 %	0,5 %	0,2 %	0,1 %

*d - дискретность отсчёта весов

6.6.2 Установка значения массы, принятой за 100%

Находясь в режиме процентного взвешивания, нажать кнопку . Весы перейдут в режим установки значения массы, принятой за 100%.

Мигающее знакоместо → 015.70

Нажатием кнопки выбрать требуемую цифру в мигающем знакоместе.

Нажать . Замигает следующее знакоместо. Нажатием кнопки выбрать требуемую цифру и т.д. После набора последней цифры нажать кнопку для возврата в режим процентного взвешивания.

Нажатием кнопки выполняется досрочное завершение набора и возврат в режим.

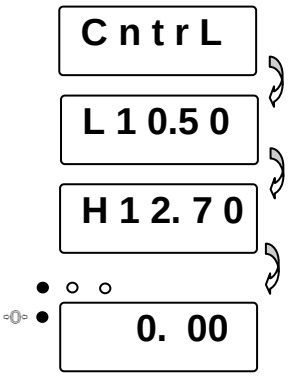
6.7 Работа в режиме контроля массы

В ряде случаев, например, при ручной фасовке товара, необходимо, чтобы масса товара находилась между заданными минимальным и максимальным значениями. Для облегчения работы оператора и повышения его производительности в весах предусмотрен режим контроля массы товара. В этом режиме, кроме отображения значения массы, дополнительно высвечиваются индикаторы контроля:

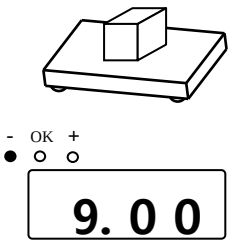
- индикатор «-» - масса товара (M) меньше минимального значения (L);
- индикатор «+» - масса товара (M) больше максимального значения (H);
- индикатор «ОК» - масса в пределах между минимальным и максимальным значениями.

Примечание. Индикация сопровождается звуковым сигналом, который при необходимости можно отключить (п. 7).

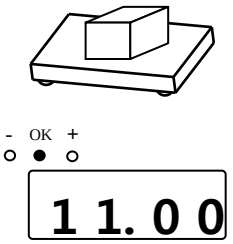
6.7.1 Порядок работы в режиме контроля массы

		Включить весы и во время прохождения теста нажать и удерживать около 3-х секунд кнопку . На индикаторе последовательно высветится следующая информация: надпись «CntrL», установленные значения минимальной (L) и максимальной (H) массы и 0.00. Весы готовы к работе.

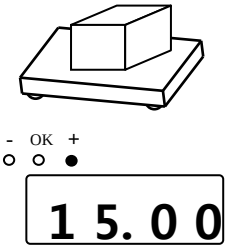
Далее взвешивание осуществляется аналогично режиму обычного взвешивания, режим суммирования не поддерживается.



Масса меньше минимально допустимого значения



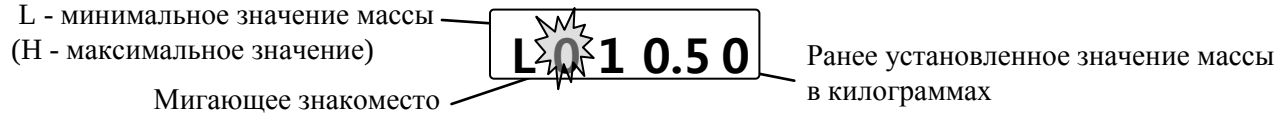
Масса в допуске



Масса больше максимально допустимого значения

6.7.2 Установка значений минимальной (L) и максимальной (H) массы

Находясь в режиме контроля массы, нажать кнопку . Весы перейдут в **режим установки минимального значения массы.**



Нажатием кнопки  выбрать требуемую цифру в мигающем знакоместе.

Нажать . Замигает следующее знакоместо. Нажатием кнопки выбрать следующую цифру, и т.д. После набора последней цифры нижнего уровня нажать кнопку , весы переходят в **режим установки максимального значения массы** и после его набора возвращаются в режим взвешивания, п. 6.7.1.

Нажатием кнопки  осуществляется досрочное завершение набора и возврат в режим.

7 Звуковой сигнал

7.1 Варианты звуковых сигналов терминала

Для всех режимов:

- короткий звуковой сигнал сопровождает нажатие кнопок клавиатуры и окончание процесса взвешивания;
- непрерывная серия сигналов с высвечиванием символа «H» появляется при перегрузе весов.

Для режима контроля массы:

- непрерывная серия длинных сигналов, если масса товара меньше минимально допустимого значения;
- непрерывная серия коротких сигналов, если масса товара больше максимально допустимого значения;
- короткий звуковой сигнал, если масса товара в пределах между минимальным и максимальным значениями.

7.2 Отключение/включение звукового сигнала

Включить весы и во время теста индикатора нажать кнопку M+. На индикаторе появится сообщение «Sound».

Кнопкой T выбрать параметр (On или OFF).

Кнопкой M+ выйти из меню.

8 Указание мер безопасности

8.1 Электропитание осуществляется от источника напряжением не более 12В, являющимся сверхнизким напряжением, при котором не требуются специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.2 При ремонтных работах сборку и разборку терминала производить, предварительно отключив адаптер от сети переменного тока.

9 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов

Терминал A01/TB драгоценных и цветных металлов не содержит.

10 Упаковка

Терминал и эксплуатационная документация должны быть помещены в мешки из полиэтиленовой плёнки и упакованы в транспортировочную тару в комплекте весов TB-S_A и TB-M_A.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

Табл. 11.1

Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей	Способы устранения
Весы не включаются	Неисправен сетевой адаптер.	Обратиться в центр технического обслуживания [2].
Сообщение: «Err 15»	Ошибка ввода.	1) В счётном режиме проверить массу одной штуки товара - масса должна быть не менее цены деления весов; 2) В режиме процентного взвешивания проверить значение массы, принятой за 100% - масса должна быть не менее 100d и не более максимально допустимой нагрузки весов
Сообщение «H»	Нагрузка на весы превышает максимальную величину.	Снять избыточную нагрузку с весов.

При появлении других признаков неисправности обращаться в центры технического обслуживания [2].

12 Юстировка модуля

12.1 При появлении погрешности, следует провести юстировку весов (юстировку модуля взвешивающего). Юстировка проводится центрами технического обслуживания [2].

Примечания

1 Юстировка - настройка цены деления модуля взвешивающего.

2 Юстировку проводить гирями класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001. Допускается применение других гирь, обеспечивающих точность измерений.

3 Допускается проводить юстировку гирями общей массой (0,1 - 1,0) от максимально допустимой нагрузки весов (Max2), при этом общая масса гирь для юстировки модуля взвешивающего TB_15.2 и TB_32.2 должна быть кратна 5 кг, для модуля TB_ 60.2, TB_150.2, TB_200.2 - 10 кг, для модуля TB_300.2, TB_600.2 - 20 кг.

4 Для повышения точности рекомендуется юстировку проводить с максимально допустимой нагрузкой весов.

5 Груз размещать в центре или равномерно по грузоприемной платформе.

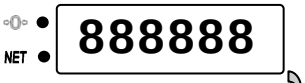
6 При замене терминала проведение повторной юстировки не требуется.

12.2 Порядок проведения юстировки

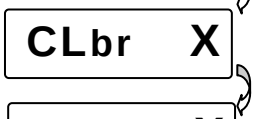
- Полностью собранные весы (с грузоприёмной платформой) выдержать в помещении, где проводится юстировка, при температуре (20±5) °С не менее 1 часа.

- Установить весы по уровню в горизонтальном положении с помощью регулировочных опор.

12.2.1 Войти в режим юстировки:



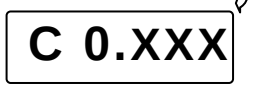
Включить весы, во время прохождения теста индикатора нажать кнопку [-0-] и, удерживая её, нажать кнопку [Σ].





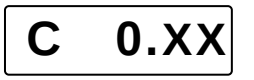
Как только на индикаторе появится сообщение «CLbrtn», снова нажать кнопку [-0-] и, удерживая ее, нажать кнопку [Σ] (если в течение 3 секунд кнопки не будут нажаты, весы перейдут в рабочий режим и операцию входа в режим юстировки потребуется повторить).





Индикация при юстировке весов ТВ_15.2; ТВ_32.2; ТВ_60.2.

Или:



Индикация при юстировке весов ТВ_150.2; ТВ_200.2; ТВ_300.2; В_600.2.

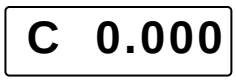
Примечание. Символ «X» обозначает любую цифру.

- Выдержать весы, включенные в режим юстировки, не менее 10 минут.

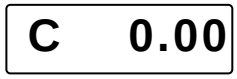
- Перед началом юстировки нагрузить весы несколько раз массой, близкой к максимально возможной нагрузке весов.

- Убедиться, что платформа весов не касается посторонних предметов.

12.2.2 При ненагруженных весах нажать кнопку [T]



- ТВ_15.2; ТВ_32.2 и ТВ_60.2



- ТВ_150.2,ТВ_200.2 ТВ_300.2, ТВ_600.2

Примечание. Кнопку [T] (здесь и далее) нажимать только при высвечивании символа «kg», показывающего окончание процесса взвешивания.

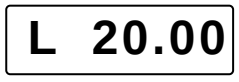
12.2.3 Нажать кнопку [-0-]



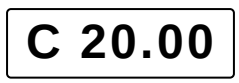
Установить гири общей массой (0,1-1,0) от максимально допустимой нагрузки весов, кратной:

- 5 кг для весов ТВ_15.2 и ТВ_32.2;
- 10 кг для весов ТВ_60.2, ТВ_150.2, ТВ_200.2;
- 20 кг для весов ТВ_300.2, ТВ_600.2,

в центр грузоприемной платформы (или равномерно распределить по платформе). Индикатор покажет значение массы установленных гирь. Например:



12.2.4 Нажать кнопку [T]



Юстировка завершена.

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

☝ При каждой юстировке в память весов записывается шестизначное контрольное число - код юстировки.

12.2.5 Код юстировки

- Включить весы;
- во время прохождения теста индикации нажать кнопку -0- и, удерживая ее, нажать кнопку T. Индикатор последовательно покажет сообщения «tESt» и «CAL S»;
- нажать кнопку T. Индикатор покажет код юстировки;
- записать код юстировки в таблицу раздела «Заключение о поверке» паспорта или в свидетельство о поверке.

Документация

1 Модули взвешивающие серии ТВ. Руководство по эксплуатации.
www.massa.ru/disk/TB_um.pdf

2 Перечень центров гарантийного обслуживания.
www.massa.ru/disk/cto.pdf

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.(812) 319-70-87, (812) 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

Формат А5

Дополнительная информация:

Весы электронные товарные