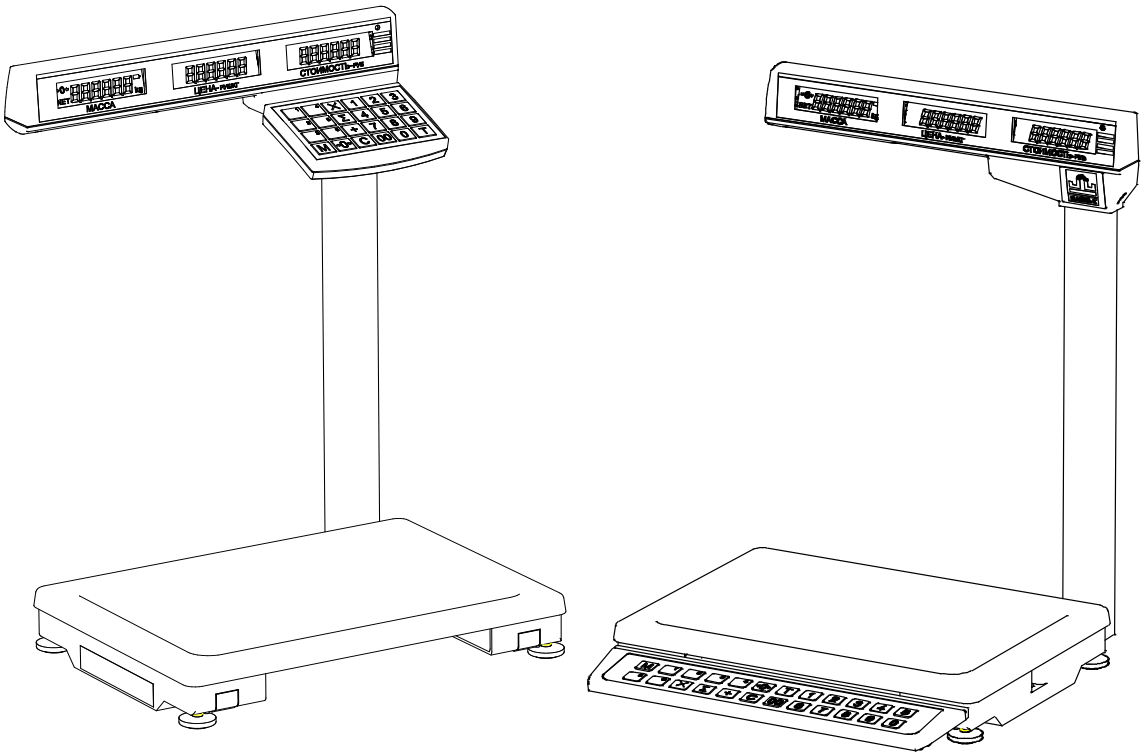
АО "МАССА-К"

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

Весы электронные настольные МК_ТВ, МК_ТН



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мк2.790.221РЭ (Редакция 5) 2018

Благодарим за покупку весов МК_ТВ (ТН)

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

- Номер по Государственному Реестру РФ № 55369-13;
- Сертификат утверждения типа средств измерений RU.C.28.001.A № 52865;
- Регистрационный номер декларации о соответствии ТС N RU Д-RU.MM04.B.02956;
- Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ OIML R76-1-2011.

Наши рекомендации - в ваших интересах!

- **Перед началом работы с весами следует вывинтить транспортировочный винт-упор (см. раздел «Подготовка весов к работе»).**
- 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.
- Грузоприемная платформа весов и взвешиваемый товар не должны касаться посторонних предметов.
- Не допускайте ударов по весам (не бросайте груз на весы).
- После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее двух часов.

Оглавление

1 Введение **4**
2 Назначение **4**
3 Технические характеристики **5**
4 Комплектность **6**
5 Конструкция весов **6**
6 Подготовка весов к работе **8**
7 Работа с весами **9**
7.1 Взвешивание товара **9**
7.2 Взвешивание товара в таре **9**
7.3 Расчет суммарной стоимости товара, расчет сдачи **10**
7.4 Расчет стоимости штучного товара **12**
7.5 Запоминание и вызов цены товара из памяти весов **12**
7.5.1 Запоминание цены с использованием кнопок вызова товара 12
7.5.2 Вызов цены с использованием кнопок вызова товара 12
7.5.3 Запоминание цены товара с использованием кнопок набора цены 12
7.5.4 Вызов цены с использованием кнопок набора цены 13
8 Установка параметров весов **13**
9 Описание интерфейса **13**
9.1 Работа по интерфейсу USB **13**
9.2 Работа по интерфейсу RS-232 ..... **14**
9.3 Взаимодействие с программами "1С: Предприятие" **15**
10 Заряд аккумулятора **15**
11 Уход за весами **15**
12 Указание мер безопасности **15**
13 Упаковка **15**
14 Транспортировка и хранение **15**
15 Возможные неисправности и способы их устранения **16**
16 Юстировка весов **16**
17 Поверка весов **18**
18 Содержание драгоценных и цветных металлов **18**
19 Список центров технического обслуживания **18**

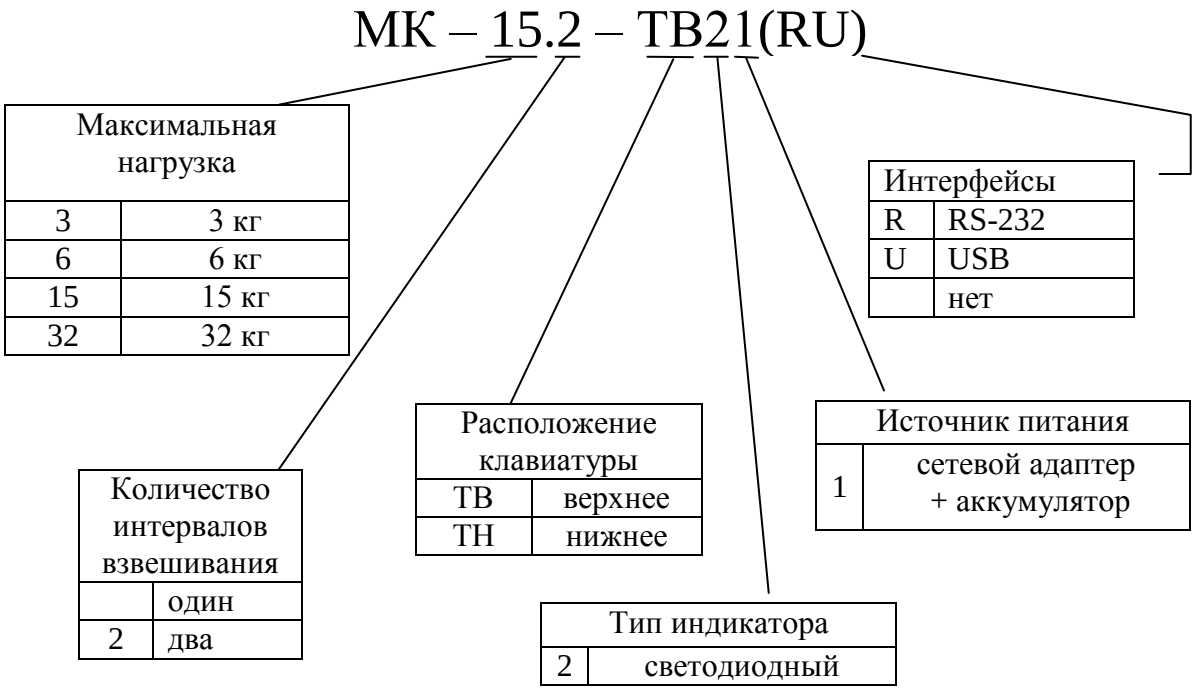
1 Введение

Настоящее руководство является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики весов электронных настольных торговых с верхним (МК_ТВ) и с нижним (МК_ТН) расположением клавиатуры.

2 Назначение

2.1 Весы электронные настольные торговые (далее - весы), предназначены для статических измерений массы различных грузов при торговых, учетных и технологических операциях, фасовки и расчёта стоимости товара на предприятиях промышленных, торговых и общественного питания.

Пример обозначения:



Выпускаемые варианты исполнения весов приведены в Табл. 2.1.

Табл. 2.1 - Варианты исполнения весов

Варианты исполнения	МК_ТВ21	МК_ТН21	МК_ТН21(RU)
Расположение клавиатуры	верхнее	нижнее	нижнее
Интерфейс RS-232			✓
Интерфейс USB			✓

2.2 Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур …….....от -10°С до +40°С

Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, не более ….....….....….…...90%

Диапазон атмосферного давления, кПа……..……..….....…..... от 84,0 до 106,7

Электропитание весов осуществляется:

- от адаптера сети переменного тока с частотой (50±2) Гц, В……..…….....от 187,0 до 253,0

Выходное напряжение адаптера, В……...…...….....от 9,0 до 12,0

- от аккумулятора с выходным напряжением, В ……..….....…..….….....от 5,5 до 7,0

3 Технические характеристики

3.1 Класс точности весов по ГОСТ OIML R76-1-2011 - средний (III).
3.2 Максимальная (Max) и минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке приведены в Табл. 3.1,Табл. 3.2 .
3.3 Количество отображаемых десятичных знаков:
- на индикаторе МАССА ……..…….....5
- на индикаторах ЦЕНА и СТОИМОСТЬ ……..…….....….....6
3.4 Время установления показаний, не более, с …...……...…….....2
3.5 Количество запоминаемых цен товаров:
- кнопками вызова товара, шт……...….....6
- кнопками набора цены, шт…….....10
3.6 Погрешность показаний индикации стоимости относительно дискретности отсчета цены не более, ед…..……....….....0,5
3.7 Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), мм:
- весы МК_ТВ ……..……...…… ……345, 285, 500
- весы МК_ТН ……..…….……345, 350, 500

Табл. 3.1 - Метрологические характеристики одноинтервальных весов

Обозначение	Min, кг	Max, кг	d, e, г	Максимальный диапазон устройства выборки массы тары (Т), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-3	0,02	3	1	3	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2,0 вкл. Св 2,0 до 3,0 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
МК-6	0,04	6	2	6	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0
МК-15	0,1	15	5	15	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10,0 до 15,0вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5
МК-32	0,2	32	10	32	От 0,2 до 5,0 вкл. Св. 5,0 до 20,0вкл. Св. 20,0 до 32,0вкл.	± 5,0 ± 10,0 ± 15,0

Табл. 3.2 - Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Обозначение	Min, кг	Max1/Max2, кг	d1/d2, e1/e2, г	Максимальный диапазон устройства выборки массы Тары (Т), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-3.2	0,01	1/3	0,5/1,0	1	От 0,01 до 0,25 вкл. Св. 0,25 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл.	± 0,25 ± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
МК-6.2	0,02	3/6	1/2	3	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл. Св. 3,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5 ± 2,0 ± 3,0
МК-15.2	0,04	6/15	2/5	6	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл. Св. 6,0 до 10,0 вкл. Св. 10,0 до 15,0 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5
МК-32.2	0,1	15/32	5/10	15	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10,0 вкл. Св. 10,0 до 15,0 вкл. Св. 15,0 до 20,0 вкл. Св. 20,0 до 32,0 вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5 ± 10,0 ± 15,0

3.8 Размер грузоприемной платформы (длина, ширина), мм……..……336, 240
3.9 Потребляемая мощность не более, Вт……..……...…….…….. ..…. 8
3.10 Масса весов нетто/брутто*, кг:
- весов МК_ТН21……..…...…….....…. …5,0/6,1
- весов МК_ТВ21…..……..……...…….....…. …5,1/6,2
*Масса брутто - масса полного комплекта весов в упаковке.
3.11 Время заряда полностью разряженного аккумулятора, час.....…9
3.12 Время непрерывной работы весов от аккумулятора:
- в обычном режиме, час...…….……..……..……..……8
- в энергосберегающем режиме, час ...……..……..…50
3.13 Средний срок службы весов 8 лет.

4 Комплектность

Табл. 4.1

Наименование	Кол-во	Примечание
Весы торговые	1	одна из модификаций
Весы электронные. Серии МК, ТВ, ВЭМ, В1, ВК, ЕК, ВПМ	1	CD-диск
Сетевой адаптер	1	
Ключ S4 для винтов с внутренним шестигранником ГОСТ 11737-93	1	поставляется с весами МК-3.2-ТВ21, МК-3.2-ТН21
Паспорт	1	
Кабель USB 2.0 USB A (m) - B (m) длиной 1,5 м	1	Поставляется с весами МК_ТН21(RU)

5 Конструкция весов

Конструкция весов представлена на Рис. 5.1, Рис. 5.2. Расположение разъёмов весов МК_ТН21(RU) – на Рис. 5.3 Назначение кнопок клавиатуры и элементов индикатора приведено в Табл. 5.1, Табл. 5.2.

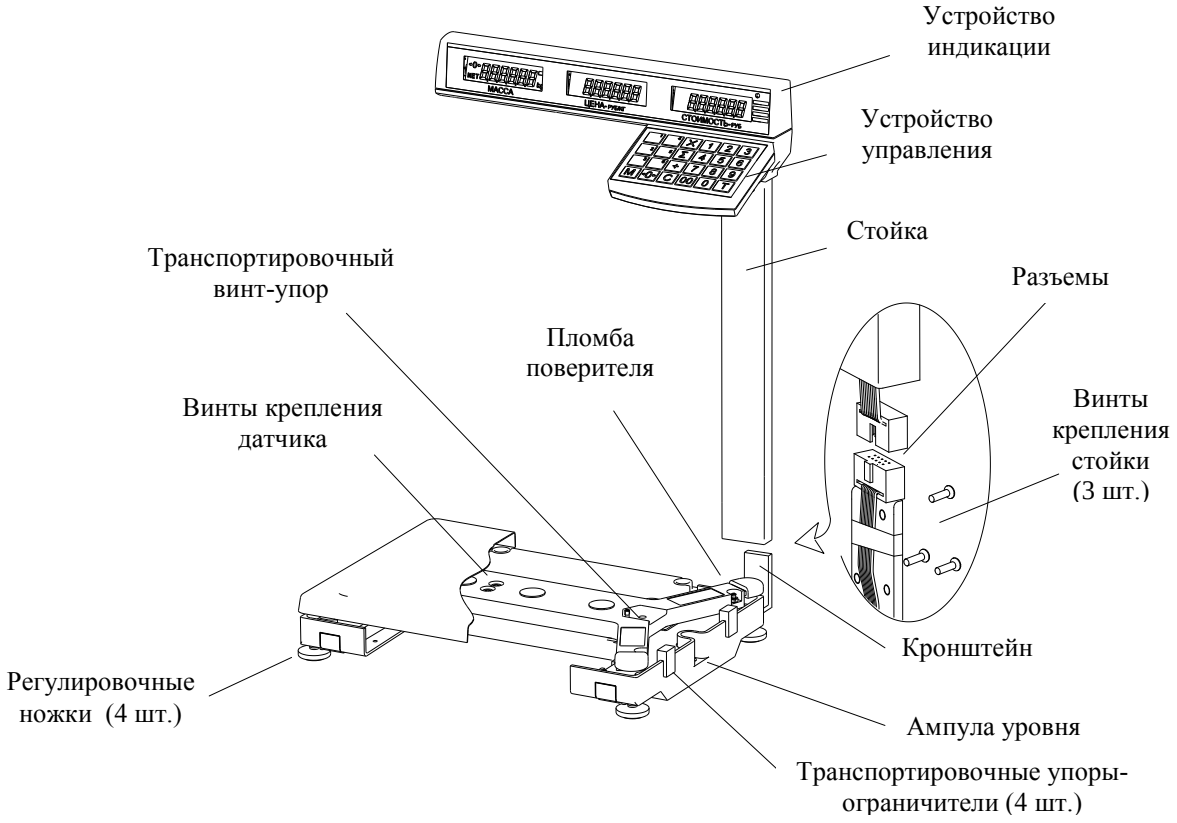


Рис. 5.1- Весы МК_ТВ21

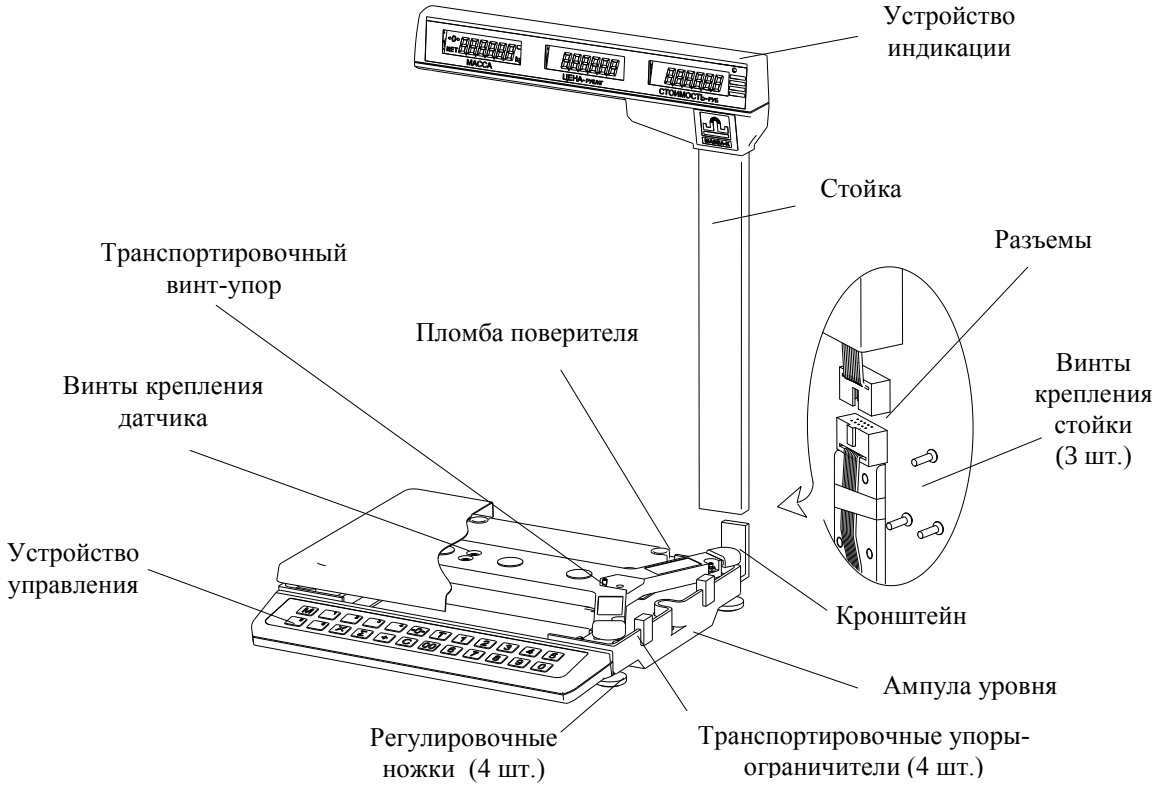


Рис. 5.2- Весы МК_ТН21

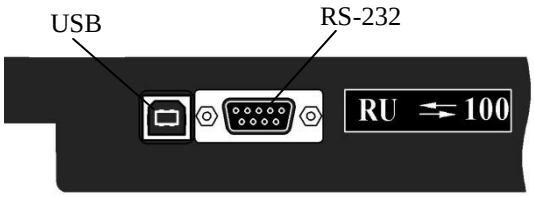


Рис. 5.3 – Расположение разъемов интерфейсов USB и RS-232 на задней панели весов МК_ТН21(RU)



Рис. 5.4 - Панель индикации

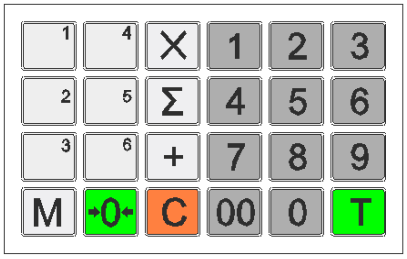


Рис. 5.5- Клавиатура весов МК_ТВ21

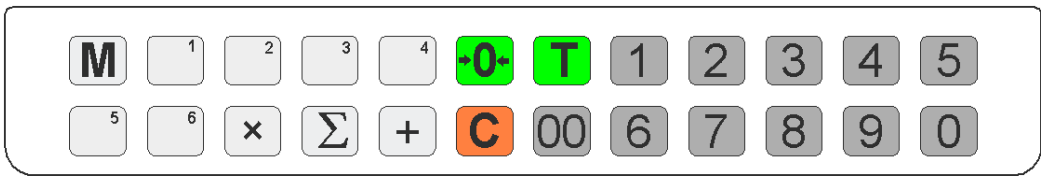


Рис. 5.6- Клавиатура весов МК_ТН21

Табл. 5.1 – Обозначение кнопок клавиатуры МК_ТН21

Кнопка клавиатуры	Назначение
-0-	Установка нуля весов
T	Выборка массы тары
C	Сброс показаний на индикаторах ЦЕНА и СТОИМОСТЬ
1 2 3 4 5 00 6 7 8 9 0	Набор цены
+	Суммирование стоимости покупок
Σ	Подведение итога суммирования
×	Режим вычисления стоимости штучного товара
1 2 3 4 5 6	Запись/вызов цены товара из памяти весов
M	Ввод цены товара в память

Табл. 5.2 – Обозначение индикаторов панели

Индикаторы	Назначение
○	Индикатор подключения сети
⇨◎⇦	Установка нуля весов
NET	Работа с тарой
МАССА	Масса взвешиваемого товара
ЦЕНА-РУБ/КГ	Цена товара за килограмм
СТОИМОСТЬ-РУБ	Стоимость товара
Max **Min** **e** **T**	Метрологические характеристики весов (см. Табл. 3.1,Табл. 3.2)

6 Подготовка весов к работе

6.1 Извлечь весы из упаковки.

6.2 Снять грузоприемную платформу с весов и убрать транспортировочные упоры-ограничители (Рис. 5.1, Рис. 5.2).

6.3 Состыковать разъём весового устройства с разъёмом устройства индикации.

6.4 Надеть стойку устройства индикации на кронштейн весового устройства. Поместить состыкованные разъёмы внутрь стойки.

6.5 Завинтить винты крепления.

6.6 Вывернуть транспортировочный винт-упор, вращая его только против часовой стрелки.

☝ Вращение винта по часовой стрелке может привести к деформации чувствительного элемента и выходу весов из строя.

6.7 Установить грузоприемную платформу на весы.

Примечание. Весы МК-3.2_ поставляются с незатянутыми винтами крепления датчика (два винта находятся над крестовиной весов и два винта под весовым устройством).

После распаковки таких весов необходимо:

- убрать дополнительные картонные вкладыши вокруг крестовины;

- удерживая весы на боку, ключом S4 (ключ входит в комплект поставки) затянуть под основанием два винта крепления датчика;
- установить весы в рабочее положение и затянуть два винта крепления крестовины к датчику.

☝ Затягивание винтов производить, не оказывая прямого давления на датчик.

6.8 Подключить штекер адаптера к весам, а адаптер к сети. Засветится индикатор сети.

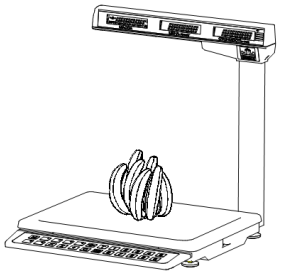
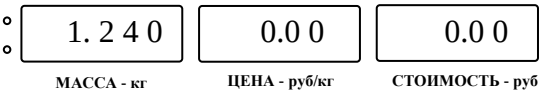
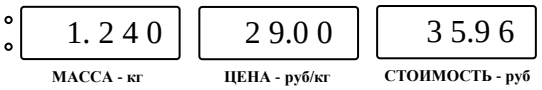
6.9 Установить весы на устойчивом основании (столе), не подверженном вибрациям. При помощи регулировочных ножек выставить весы по ампуле уровня таким образом, чтобы пузырек воздуха находился в центре ампулы.

6.10 Включить весы. По окончании теста индикатора весы покажут номер версии программного обеспечения U_38.16, контрольную сумму 17F379 и включатся в рабочий режим.

☝ При работе в автономном режиме (без адаптера) аккумулятор весов должен быть предварительно заряжен (см. п. 10).

7 Работа с весами

7.1 Взвешивание товара

1) 	Положить товар на весы	
2) 	Кнопками набора цены или кнопками вызова товара набрать цену товара. Индикатор покажет стоимость товара	

Примечания.

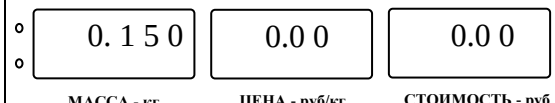
1 Очерёдность шагов 1 и 2 не имеет значения.

2 Цена при наборе автоматически обнуляется, если:
- время между нажатием кнопок набора цены превысит 3 секунды;
- нажатие кнопки произведено после завершения взвешивания.

3 Максимальная точность взвешивания обеспечивается, когда индикатор ⇨0⇦ в ненагруженном состоянии весов высвечен. Если индикатор ⇨0⇦ не светится, необходимо нажать кнопку T. Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы с весами.

4 Если масса взвешиваемого товара превышает предел индикации весов, то на индикаторе отображается сообщение «Н».

7.2 Взвешивание товара в таре

1) 	Установить тару на весы.	

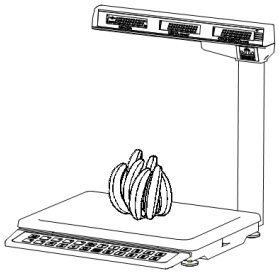
2) 	Нажать кнопку T. Засветится индикатор NET, указывающий на работу с тарой.	0.000 МАССА - кг; 0.00 ЦЕНА - руб/кг; 0.00 СТОИМОСТЬ - руб
3) 	Положить товар в тару.	1.240 МАССА - кг; 0.00 ЦЕНА - руб/кг; 0.00 СТОИМОСТЬ - руб
4) 	Кнопками набора цены или кнопками вызова товара набрать цену товара. Индикатор покажет стоимость товара.	1.240 МАССА - кг; 29.00 ЦЕНА - руб/кг; 35.96 СТОИМОСТЬ - руб

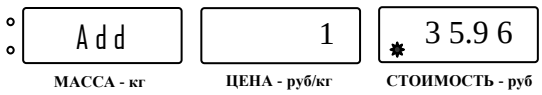
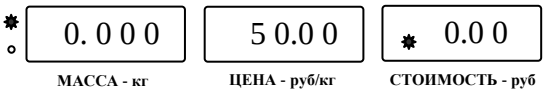
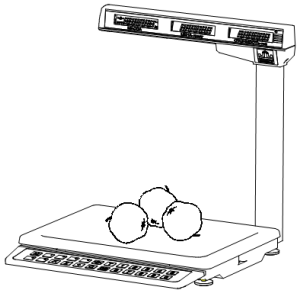
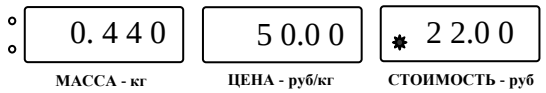
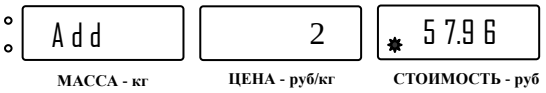
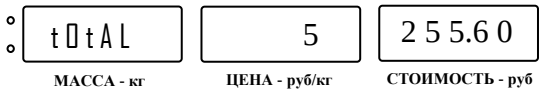
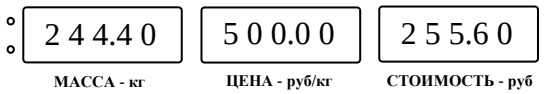
Примечания.

1 При снятии тары с весов на индикаторе МАССА останется значение массы тары со знаком минус и засветятся два индикатора ⇨0⇦ и NET. Один указывает, что весы находятся в ненагруженном состоянии, другой - что в памяти весов находится значение массы тары.

2 Для исключения значения массы тары из памяти весов нужно привести весы в ненагруженное состояние (обязательно, чтобы светился индикатор ⇨0⇦), а затем нажать кнопку T. При этом индикатор NET погаснет. Если кнопку T нажать при нагруженных весах, то масса нагрузки будет принята за новую тару.

7.3 Расчет суммарной стоимости товара, расчет сдачи

1) 	Положить товар на весы.	1.240 МАССА - кг; 0.00 ЦЕНА - руб/кг; 0.00 СТОИМОСТЬ - руб
2) 	Кнопками набора цены или кнопками вызова товара набрать цену товара. Индикатор СТОИМОСТЬ покажет стоимость товара.	1.240 МАССА - кг; 29.00 ЦЕНА - руб/кг; 35.96 СТОИМОСТЬ - руб

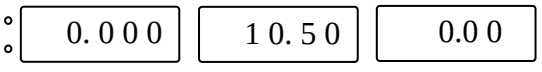
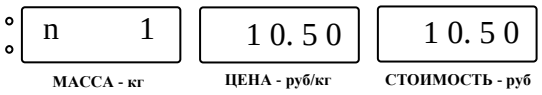
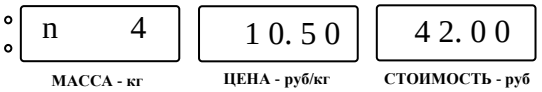
3) 	Нажать кнопку [+]. Индикатор ЦЕНА покажет количество взвешиваний. На индикаторе СТОИМОСТЬ появится мигающая точка (*), показывающая, что весы включились в режим суммирования.	
4) 	Снять товар с весов. Кнопками набора цены или кнопками вызова товара набрать цену следующего товара.	
5) 	Положить следующий товар на весы. Индикатор СТОИМОСТЬ покажет стоимость товара.	
6) 	Нажать кнопку [+]. Индикатор ЦЕНА покажет количество взвешиваний. Примечание. При необходимости вычисления суммарной стоимости трех и более товаров, следует повторять действия, начиная с шага 4.	
7) 	Нажать кнопку [Σ]. Индикатор СТОИМОСТЬ покажет суммарную стоимость товаров.	
8) 	Кнопками набора цены набрать сумму, полученную от покупателя (500 руб.). Считать сумму сдачи (244 руб. 40 коп.)	

Примечания.

1 После выполнения шага 7 (или 8) можно нажать кнопку [+] и продолжить суммирование товаров, либо нажать кнопку [C] и выйти из режима суммирования.

2 Перед обслуживанием следующего покупателя нужно, после выполнения шага 7 (или 8), выйти из режима суммирования нажатием кнопки [C].

7.4 Расчет стоимости штучного товара

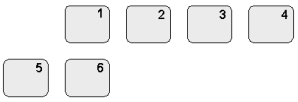
1)  или: 	Кнопками набора цены или кнопками вызова товара набрать цену штучного товара.	
2) 	Нажать кнопку 	
3) 	Кнопками набора цены набрать количество штучного товара. Индикатор СТОИМОСТЬ покажет суммарную стоимость штучного товара.	

7.5 Запоминание и вызов цены товара из памяти весов

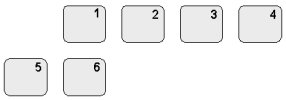
В весах предусмотрена возможность запоминания и быстрого вызова из памяти шестнадцати значений цены товара:

- шесть значений с использованием кнопок вызова товара;
- десять значений с использованием кнопок набора цены.

7.5.1 Запоминание цены с использованием кнопок вызова товара

1) 	Пользуясь кнопками набора цены набрать цену товара.
2) 	Нажать кнопку  и удерживать её до начала мигания индикатора ЦЕНА.
3) 	Нажать одну из шести кнопок вызова товара. Прекращение мигания индикатора ЦЕНА подтвердит запись значения в память.

7.5.2 Вызов цены с использованием кнопок вызова товара

	Нажать кнопку вызова товара, с помощью которой производилась запись цены товара. Индикатор ЦЕНА покажет стоимость вызванного товара.

7.5.3 Запоминание цены товара с использованием кнопок набора цены

1) 	Пользуясь кнопками набора цены набрать цену товара.
2) 	Нажать кнопку  и удерживать её до начала мигания индикатора ЦЕНА.
3) 	Нажать одну из десяти кнопок набора цены. Прекращение мигания индикатора ЦЕНА подтвердит запись значения в память.

7.5.4 Вызов цены с использованием кнопок набора цены

1) [M]	Нажать кнопку [M]
2) [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [0]	Не более чем через 3 секунды нажать кнопку набора цены, с помощью которой производилась запись цены товара. Индикатор ЦЕНА покажет стоимость вызванного товара.

8 Установка параметров весов

С клавиатуры весов можно изменить ряд параметров (см. Табл. 8.1). Для входа в меню параметров, включить весы и, во время прохождения теста индикации, нажать кнопку [M]. На индикаторе появится наименование параметра.

Кнопка [-0-] служит для выбора параметра.

Кнопка [T] для набора значения параметра.

Кнопка [M] для выхода из меню.

Табл. 8.1 - Таблица изменяемых с клавиатуры параметров весов

Параметр	Наименование параметра	Возможные значения	Примечание
Звуковой сигнал	Sound	On; OFF	Включение / отключение звукового сигнала
Режим энергосбережения	EnErGY	10c; 30c; 60c; OFF	При работе от аккумулятора - гашение индикации через 10, 30 или 60 секунд, если не производилось взвешивания товара и не нажимались кнопки клавиатуры. OFF – отключение режима.
Положение запятой	POInt	0; 0.0; 0.00; 0.000	Изменение положения запятой в цене и стоимости товара.

9 Описание интерфейса

Весы с интерфейсами RS-232 и USB поддерживают протоколы обмена №2 и №100, и взаимодействие с программами «1С: Предприятие».

☝ У моделей, поддерживающих протокол №100, на задней стенке весов имеется знак ⇆100.

9.1 Работа по интерфейсу USB

По интерфейсу USB обеспечивается обмен информации по протоколам №2, №100 и с программами «1С: Предприятие». Предварительной настройки весов не требуется.

☝ При работе весов с разъемом USB, на компьютере (POS-терминале) должен быть установлен драйвер, соответствующий операционной системе компьютера (POS-терминала) и обеспечивающий связь с весами. Драйвер можно бесплатно скачать по ссылке http://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32102.html. Как правило, прикладные программы для работы с весами содержат USB-драйвер.

9.2 Работа по интерфейсу RS-232

По интерфейсу RS-232 обеспечивается обмен информации по протоколам №2, №100 и взаимодействие с «1С: Предприятие».

Для обмена информации по протоколам №2, №100 никаких настроек весов не требуется.

Для взаимодействия с программами «1С: Предприятие» необходимо:

- после включения весов, во время прохождения теста, нужно нажать кнопку  и, удерживая ее, нажать кнопку . Появится сообщение «Int N» (где N – может быть 2 или 1С);
- нажатием кнопки  установить Int 1С;
- нажатием кнопки  вернуться в тест.

Скорость обмена по интерфейсу RS-232 по протоколам №2, №100 равна 4800 бод, взаимодействие с программами «1С: Предприятие» осуществляется со скоростью 57600 бод.

Установив бесплатную программу "ScalesView 100" (ссылка для скачивания - massa.ru/soft/peredacha-vesa-v-uchetnye-programmy/scalesview-100), можно наблюдать с компьютера пользователя работу всех весов в локальной сети и записывать результаты взвешивания в документы. Изменять отображаемые на компьютере названия весов можно в программе "Настройка весов 100" (входит в бесплатный драйвер «Драйвер 100», ссылка для скачивания - massa.ru/soft/drayvery-vesov/pdriver100/).

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 (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.

Весы являются ведомым устройством, выполняющим команды ведущего устройства. Команда всегда состоит из одного байта. Передаваемая весами информация всегда состоит из 2-х байт, причем, сначала передается младший байт (D7-D0), а затем старший (D15-D8).



Рис. 9.1 - Диаграмма приема/передачи байта

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

Табл. 9.1

Название команды	Код команды	Информация, передаваемая весами
Запрос слова состояния	0x44	D7 - индикатор процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор «⇨0⇦»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D15 - D8, D4 - D0 - неопределенное состояние
Запрос массы, выводимой на индикацию	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 - индикатор процесса взвешивания: 1 - завершен, 0 - не завершен; D6 - индикатор «⇨0⇦»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D5 - индикатор «NET»: 0 - не высвечен, 1 - высвечен; D15 - D8 - дискретность отсчета: 0x00 - в граммах; 0x01 - в десятых долях грамма.

Протокол № 100

Протокол №100 является унифицированным протоколом обмена для всех интерфейсов (RS-232, USB, Ethernet, Wi-Fi)

Протокол позволяет:
- получать значение массы, и другие параметры весов,
- устанавливать значение массы тары на весах,
- устанавливать/считывать на весах уникальные имена весов,
- устанавливать на весах IP-адреса, параметры сетей Ethernet, Wi-Fi.

9.3 Взаимодействие с программами "1С: Предприятие"

Весы могут быть подключены к системе "1С: Предприятие" одним из следующих способов:

1) Для "1С: Предприятие 8.3" с библиотекой подключаемого оборудования (БПО) версии 1.2.4 и выше – через унифицированные механизмы работы с БПО 1С в разделе "Электронные весы".

2) Для любой платформы "1С: Предприятие":
- с помощью унифицированных обработок для электронных весов, предоставляемых "МАССА-К";
- с помощью "Драйвера R-1С".

"Драйвер R-1С" можно скачать по ссылке massa.ru/soft/drayvery-vesov/pdriver-r1c/,
унифицированные обработки - massa.ru/soft/peredacha-vesa-v-uchetnye-programmy/p1c-ve/.

10 Заряд аккумулятора

При автономном режиме работы весов появление сообщения «bAtt» свидетельствует о необходимости заряда аккумулятора.

Заряд аккумулятора производится в составе весов. Время полного заряда составляет 9 часов.

Для заряда аккумулятора подключить штекер адаптера к весам и подключить адаптер к сети. Засветится индикатор сети. Начнется заряд аккумулятора.

По окончании времени заряда можно включить весы и работать в режиме постоянной подзарядки аккумулятора, либо отключить весы от сети и работать автономно.

11 Уход за весами

Ежедневный уход за весами включает в себя промывку водой наружных поверхностей грузоприемной платформы с добавлением 0,5% моющего средства. При этом платформу необходимо снять.

12 Указание мер безопасности

Весы с питанием от сетевого адаптера (выходное напряжение которого 9В, относится к сверхнизким напряжениям), при работе не требуют специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

13 Упаковка

Весы должны быть помещены в мешок 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.

14 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 весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 2 часов.

Транспортировка и хранение весов производится в горизонтальном положении при штабелевании не более 15 штук по вертикали.

15 Возможные неисправности и способы их устранения

Табл. 15.1

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей	Способы устранения
1	Весы не включаются: - в автономном режиме; - при подключенном сетевом адаптере.	Разряжен или отключен аккумулятор. Неисправен сетевой адаптер.	Подключить аккумулятор. Зарядить аккумулятор (п.10). Обратиться в центр технического обслуживания.
3	Сообщение: «bAtt» (возникает при работе весов от аккумулятора)	Аккумулятор весов разряжен	Зарядить аккумулятор (п. 10).
4	Сообщение: «Err 5»	Нагрузка на весы значительно выше наибольшего предела взвешивания весов	Разгрузить весы.
5	Сообщение: «Err 11»	Не вывернут транспортировочный винт-упор При включении весы были нагружены Весы подвергались ударам	Вывернуть транспортировочный винт-упор. Если сообщение об ошибке будет вновь высвечиваться, обратиться в центр технического обслуживания. Выключить весы, убедиться, что грузоприемная платформа весов не касается посторонних предметов и не нагружена. Включить весы снова. Обратиться в центр технического обслуживания.
6	Сообщение «Н»	Нагрузка на весы превышает Max весов	Снять избыточную нагрузку с весов

При появлении других признаков неисправности обратиться в центр технического обслуживания.

16 Юстировка весов

Весы отъюстированы на географическую широту 54°, если нет специальной пометки в свидетельстве о поверке. При использовании 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. После юстировки весы предъявляются поверителю и пломбируются.

Примечания

1 Юстировка - настройка цены деления весов.

2 Юстировку проводить гирями класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001.

Допускается применение других гирь, обеспечивающих точность измерений.

☝ Юстировка проводится центрами технического обслуживания.

- 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 ножек.

- Войти в режим юстировки. Для этого нужно включить весы, во время прохождения теста нажать кнопку [→0←] и, удерживая ее, нажать кнопку [Σ]. Как только на индикаторе появится сообщение «C L b r t n», снова нажать кнопку [→0←] и, удерживая ее, нажать кнопку [Σ]. Если в течение трех секунд кнопки не будут нажаты, весы перейдут в рабочий режим и операцию входа в режим юстировки потребуется повторить.

Индикация:

8 8 8 8 8 8 → [→0←] [Σ]
C L b r t n → [→0←] [Σ]
C A L 0

затем:

C XXX.X для весов МК-3_, МК-6_

C 0.XXX для весов МК-15_, МК-32

Примечание. Символ «X» обозначает любую цифру.

- выдержать весы, включенные в режим юстировки, не менее 10 минут;
- перед началом юстировки несколько раз нагрузить весы массой, близкой к Max;
- убедиться, что платформа весов не касается посторонних предметов;
- при ненагруженных весах нажать кнопку [T].

Примечание. Здесь и далее кнопку [T] нажимать при установившемся режиме. Индикацией установившегося режима является прекращение мигания точки на индикаторе.

Индикация:

C 0.0 (для весов МК-3_, МК-6_)
C 0.000 (для весов МК-15_, МК-32_)

- нажать кнопку [→0←]. В течение 3-5 секунд на индикатор выводится сообщение:

CAL 3 (для весов МК-3_)
CAL 6 (для весов МК-6_)
CAL 15 (для весов МК-15_)
CAL 30 (для весов МК-32_)

затем:

C 0.0 (для весов МК- 3_, МК- 6_)
C 0.000 (для весов МК-15_, МК-32_)

- поставить в центр платформы весов гири класса точности М1 по ГОСТ 7328-2001 массой, равной массе указанной на индикаторе в сообщении «CAL». Нажать кнопку [T] (при установившемся режиме).

Индикация:

C 3000.0 (для весов МК-3_)
C 6000.0 (для весов МК-6_)
C 15.000 (для весов МК-15_)
C 30.000 (для весов МК-32_)

Примечание. Допустимый разброс показаний ± e.

- снять гири с весов;
- провести поверку весов.

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

17 Поверка весов

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 весов.

17.1 Включить весы.

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

После проведения поверки:

- выключить весы;
- нанести на весы оттиск поверительного клейма (см. Рис. 5.1, Рис. 5.2);
- записать код юстировки в заключение о поверке (см. паспорт весов) или в свидетельство о поверке (для просмотра кода, см. п. 17.2).

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

17.2 Код юстировки.

- включить весы;
- во время теста нажать кнопку  и, удерживая ее, нажать кнопку .

На индикаторе отобразится сообщение «tESt», затем «USt»;

- нажать кнопку . Индикатор покажет код юстировки.

18 Содержание драгоценных и цветных металлов

Драгоценных металлов не содержится.

Содержание цветных металлов:

- алюминий: 2 кг

19 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/.

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 торговые настольные