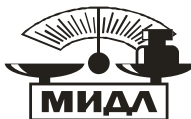


**141730, Московская область, г. Лобня, ул. Железнодорожная, д.10,  
Тел./Факс: +7 (495) 988-52-88  
E-mail:middle@middle.ru  
<http://middle.ru>**

**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ  
МТ М(Г)Д(Ж)А (230x330) «Витрина 4»**



**Руководство по эксплуатации.**



## СПАСИБО ЗА ВЫБОР ВЕСОВ ФИРМЫ "МИДЛ"

***Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство по эксплуатации прежде, чем Вы начнете использовать весы.***

- 1. Если весы не используются в течение долгого времени, пожалуйста, перезарядите аккумулятор весов не менее одного раза каждые 2 месяца и храните весы в выключенном режиме, чтобы избежать разрядки аккумулятора.*
- 2. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ дисплей весов должен использоваться в помещениях с хорошим освещением, для плохо освещенных помещений мы Вам рекомендуем выбрать модель весов с лампой подсветки.*
- 3. Избегайте ударов, когда Вы кладете взвешиваемый объект на весы.*
- 4. Строго запрещено использовать сильный химический растворитель во время чистки поверхностей весов.*
- 5. Пожалуйста, чистите весы сухой или слегка влажной тряпкой. Чистка весов с водой строго запрещена.*
- 6. Пожалуйста, не подключайте в электрическую цепь весов другое оборудование большой мощности, потому что работа оборудования большой мощности будет влиять на взвешивание.*
- 7. Если дисплей "МАССА" показывает "sys-Err-1" ("Системная ошибка - 1"), это означает, что системные параметры неправильны. Немедленно обратитесь в сервисную организацию.*
- 8. Если после самотестирования дисплей "МАССА" показывает "sys-Err-2" ("Системная ошибка -2"), это означает нестабильное взвешивание или постороннее воздействие, устраните постороннее воздействие. Через 2 секунды весы вернуться в режим взвешивания.*
- 9. Дисплей "МАССА" показывает "НННН" или "LLLL", когда нулевой вес выше наибольшего предела взвешивания (Max) или ниже наименьшего предела взвешивания (Min).*
- 10. Дисплей "СТОИМОСТЬ" показывает "-OF-", когда разрядность денег превышает 9999.99.*
- 11. Дисплей "МАССА" показывает "-----" с непрерывным звуковым сигналом, когда вес превышает наибольший предел взвешивания (Max) +9d. При скачках напряжения, дисплей "МАССА" показывает "-Adc-" с непрерывным звуковым сигналом. В этих случаях, груз должен быть убран с платформы весов.*

## ВЕСЫ «МТ М(Г)Д(Ж)А «Витрина 4»



### МТ МГД(Ж)А «Витрина 4»

#### ОПИСАНИЕ ВЕСОВ

Весы электронные тензометрические для статического взвешивания настольные типа МТ М(Г)Д(Ж)А «Витрина 4» предназначены для взвешивания и определения стоимости различных товаров. Весы могут использоваться для фасовки товаров на предприятиях торговли и общественного питания.

#### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Режимы: тарирование, взвешивание, суммирование стоимости, просмотр суммированных покупок, сдача, изменение положения точки в цене товара, подсветка дисплея (для ЖКИ), экономрежим.
- Автоматическая установка нуля при включении весов.
- Автоматическое отслеживание нуля.
- Обновление информации на дисплее 1~30 раз/сек.
- Электропитание: аккумуляторная батарея 4В /4 Ач и адаптер 220В/5В/550мА;
- Рабочий температурный режим: ЖКИ → 0°С ~ +40°С, СвДИ → - 10°С~ +40°С(рабочий режим при увеличении погрешности измерения ЖКИ → -10°С~ +40 °С, СвДИ→ - 20°С ~ +40°С).
- Пылевлагозащищенность: IP 54.
- Относительная влажность РН: ≤ 85%

#### **Комплектация весов:**

1. Весы	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 экз.
3. Паспорт	1 экз.
4. Адаптер питания	1 шт.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

После перевозки или хранения при отрицательных температурах весы можно включать не раньше, чем через 6 часов пребывания в рабочих температурных условиях.

Весы должны быть установлены на устойчивом основании, не подверженном вибрациям. Отрегулируйте четыре ножки так, чтобы установить весы в горизонтальное положение по уровню.

## РАБОТА ВЕСОВ

**Включение весов:** модели **МТ 6-30 М(Г)Д(Ж)А-7/Ю4** удержанием более **3-х сек. кнопки «>0</ВКЛ/ВЫКЛ.** После включения питания весы должны войти в режим тестирования. После прохождения теста весы готовы к взвешиванию. Выключение весов происходит аналогично включению.

## НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК КЛАВИАТУРЫ



Клавиатура МТ 6-30 М(Г)Д(Ж)А «Витрина 4»

**Кнопка «Т»** - при нажатии происходит запоминание массы тары, находящейся на весах. Диапазон выборки тары не менее 1/3 наибольшего предела взвешивания (Max).

а). Нажмите эту кнопку в режиме взвешивания. Если вес груза < диапазона тары, то дисплей «МАССА» покажет ноль и загорится индикатор «ТАРА». Если вес груза > диапазона тары, то эта кнопка работать не будет.

б). Уберите взвешиваемый объект, показания дисплея станут отрицательными.

Возврат в режим взвешивания: при пустой грузоприемной площадке нажмите кнопку «Т» - показания дисплея установятся на ноль, и индикатор «ТАРА» погаснет.

**ВНИМАНИЕ!** Весы не могут использоваться в режиме "Тара" в течение длительного времени, иначе функция автоматического отслеживания нуля будет работать неправильно, что приведет к искажению результатов взвешивания.

**Кнопка «>0<»** - установка индикации веса на ноль при не нагруженной весовой платформе.

Диапазон настройки:  $\leq 2\%$  от Max.

**ВНИМАНИЕ!** Функция не работает в режиме "Тара".

**Кнопки 0 ~ 9** – Предназначены для введения цены товара.

**Кнопка «.»** - кнопка десятичной точки цены товара. Введите целую часть числа цены товара и, после нажатия этой кнопки, введите десятичную часть числа.

При удержании кнопки «.» на дисплее «ЦЕНА» последовательно высвечивается «он» - режим набора стоимости товара только целых чисел (десятичная часть цены товара вводится

после нажатия кнопки «.») или «оFF» - режим набора стоимости товара с младшего разряда (как обычно). При включении «он» с помощью кнопки «.» можно вводить и целую часть числа цены товара и десятичную часть числа. Например: при наборе «., 7 на индикаторе «ЦЕНА» будет 0.70, или «., 0, 7 на индикаторе будет 0.07.

**Внимание: Верно для весов с 24 кнопочной клавиатурой.**

**Кнопка «С»** - при нажатии этой кнопки обнуляется цена товара.

**Кнопка «П»** - при нажатии этой кнопки стоимость взвешенного товара добавляется в общую стоимость покупки. Загорится символ напротив буквы «П», на дисплее «МАССА» отобразится «totAL». На дисплее «ЦЕНА» отобразится «add X» (где «X» - общее число суммируемых покупок). Дисплей «СТОИМОСТЬ» покажет общую стоимость покупки. Если текущее значение на дисплее «ЦЕНА» будет нулевым, то стоимость не будет суммироваться. Весы показывают следующую информацию о покупке:

- ✓ дисплей «МАССА» покажет надпись «totAL»;
- ✓ дисплей «ЦЕНА» покажет число просуммированных покупок;
- ✓ дисплей «СТОИМОСТЬ» показывает полную стоимость покупки.

**Кнопка «ИТГ»** - просмотр количества суммированных покупок и их полной стоимости.

**♦ Для весов с 24-кнопочной клавиатурой вместо кнопки «ИТГ» использовать кнопку «П»**

Нажмите кнопку «ИТГ» в режиме суммирования. На дисплее «МАССА» появится надпись «Total», на дисплее «ЦЕНА» отразится количество покупок, а на дисплее «СТОИМОСТЬ» их общая сумма.

Для того чтобы выйти из этого режима, сохранив в памяти весов данные суммирования, нажмите любую числовую кнопку. Весы возвратятся в режим взвешивания, и суммирование можно продолжать. Весы полностью выйдут из режима суммирования при нажатии кнопки «СБР».

**Внимание: Верно для 16-ти кнопочных весов.**

**Кнопка «СБР(СБР/УСТ)»** - при нажатии этой кнопки очищаются данные памяти суммирования для всех случаев, когда горит символ напротив буквы «П». При этом весы выйдут из режима суммирования и символ напротив буквы «П» погаснет.

**Внимание: Если весы находились не в режиме суммирования, то весы войдут в режим введения цены за единицу товара. (Верно для весов с 24 кнопками).**

**Кнопка «СДЧ»** - при нажатии этой кнопки весы входят в функцию «сдача». **Функция «сдача» может работать в режиме суммирования покупок.**

**Внимание: (Эта кнопка не работает, когда дисплей «СТОИМОСТЬ» показывает нуль или символ «-----»).**

Когда на дисплее «МАССА» появится надпись «-СНА-» и на дисплее «СТОИМОСТЬ» надпись «-----», это значит, что необходимо ввести сумму оплаты покупки. С клавиатуры введите денежную сумму, принятую от покупателя, которая отобразится на дисплее «ЦЕНА». Если вносимая сумма денег больше, чем суммарная стоимость покупки, то на дисплее «СТОИМОСТЬ» отобразится сумма сдачи. Находясь в этом режиме нажатием кнопки «С» можно очистить вносимую сумму, после чего дисплеи «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ» покажут надпись «-----», предлагая ввести новую сумму. Повторное нажатие кнопки «СДЧ» выведет весы из режима «сдача».

**Внимание: Верно для весов с 24 кнопками.**

### **Ввод цены за единицу товара в память весов (PLU).**

В режиме взвешивания нажмите кнопку «СБР/УСТ», на дисплее «МАССА» появится надпись «SET», а на дисплее «ЦЕНА» отразится текущая цена за единицу товара. Нажмите одну из кнопок «П1» ..... «П7» для выбора ячейки памяти PLU. На дисплее «МАССА» отразится символ «Set - x», на дисплее «ЦЕНА» - цена товара, сохраненная в памяти весов под кнопкой «П1» ..... «П7». Введите с цифровой клавиатуры цену товара и затем нажмите кнопку «СБР/УСТ». Прозвучит звуковой сигнал и новая цена товара сохранится в PLU. Весы автоматически возвращаются в режим взвешивания. Если необходимо выйти из режима PLU, нажмите кнопку «СДЧ».

**Внимание: Верно для весов с 24 кнопками.**

Кнопки «П1» .... «П7» предназначены для вызова из ячейки PLU цены товара.

**Внимание: Верно для весов с 24 кнопками.**

**Подсветка(для весов с жидкокристаллической индикацией).** В плохо освещённом месте, для улучшения видимости результатов взвешивания, у каждого дисплея предусмотрено включение подсветки:

1) для моделей МТ 6-30 М(Г)ЖА-7/ЮЗ(4) необходимо нажать и удерживать кнопку «С» до появления на дисплее «МАССА» последовательно надписей: «on» - подсветка постоянно включена, «AUto» - автоматическая подсветка, «OFF» - подсветка выключена;

2) для моделей МТ 6-30 М(Г)ЖА-7/Ю24 необходимо нажать и удерживать кнопку «>0<» до появления на дисплее «МАССА» последовательно надписей: «on» - подсветка постоянно включена, «AUto» - автоматическая подсветка, «OFF» - подсветка выключена.

***В момент появления необходимой надписи кнопку нужно сразу отпустить.*** В случае «AUto», как только товар будет взвешен, дисплеи будут подсвечиваться до 10 секунд, после чего подсветка автоматически выключится (в целях экономии электропитания).

### **Описание протоколов обмена по порту RS-232**

Командный протокол обмена предназначен для работы весов с компьютером, принтером этикеток и прочими периферийными устройствами. В командном режиме весы всегда являются ведомым устройством и передают информацию только после поступления запроса от внешнего устройства.

### **Командный протокол обмена**

Весы с установленным интерфейсом RS232 могут быть подключены к персональному компьютеру или другому периферийному устройству (например, к принтеру этикеток UNS VP-1.2.). При работе по последовательному порту используется следующий протокол обмена:

- скорость передачи 1200, 2400, 4800, 9600 ;
- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных;
- контроль четности – нет;
- 1 стоповый бит.

Весы являются ведомым устройством, периферийное – ведущим.

Список команд представлен в таблице 1

Таблица 1

Команда	Код команды ( hex )	Передача/Прием данных
Установка нуля (эквивалент нажатию на кнопку «0»)	0ch ( 00001100 )	-----

Установить цену за 1 кг.	0bh ( 00001011 )	(P1)(P2)(P3)(P4)(P5)(P6)
Получить данные о массе, цене и стоимости	0ah ( 00001010 )	(W1)(W2)(W3)(W4)(W5)(W6) (P1)(P2)(P3)(P4)(P5)(P6) (A1)(A2)(A3)(A4)(A5)(A6)

где: P – цена; W – масса; A – стоимость;  
P1, W1, A1 – младшие разряды (байты) данных.

0ch – код установки показания массы в «ноль», ответа от весов нет.

0bh – код установки цены за 1 кг. После приема последовательности 0bh,01h,02h,03h,04h,05h,06h на дисплее весов «Цена» будет выведено 6543руб.21коп. Ответа от весов нет.

0bh,01h,02h,03h,04h,05h,06h  
P1 P2 P3 P4 P5 P6

0ah – код команды передачи данных о массе, цене и стоимости.

Например, если предположить что на дисплеях весов отображается следующая информация о взвешенном товаре:

Масса                    654    кг. 321 гр.  
Цена за 1 кг.            3954   руб. 82 коп.  
Стоимость                9843   руб. 65 коп.

Подаваемая команда - 0ah

Ответ от весов - 18 байт

01h,02h,03h,04h,05h,06h,02h,08h,04h,05h,09h,03h,05h,06h,03h,04h,08h,09h  
W1 W2 W3 W4 W5 W6 P1 P2 P3 P4 P5 P6 A1 A2 A3 A4 A5 A6

01h,02h,03h,04h,05h,06h - данные массы: 654 кг. 321 гр.  
W1 W2 W3 W4 W5 W6

02h,08h,04h,05h,09h,03h – данные о стоимости за 1 кг: 3954 руб. 82 коп  
P1 P2 P3 P4 P5 P6

05h,06h,03h,04h,08h,09h - данные о стоимости: 9843 руб. 65 коп  
A1 A2 A3 A4 A5 A6

При работе весов с принтером этикеток UNS BP-1.2 рекомендуемая скорость обмена 4800.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

К техническому обслуживанию и ремонту весов допускаются только сертифицированные Производителем специалисты и Центры технического обслуживания.

### **Аккумуляторная батарея**

Ⓛ **Внимание:** перед первым использованием встроенной аккумуляторной батареи, ее необходимо полностью зарядить (в течении 20 часов), чтобы предотвратить понижение напряжения на клеммах аккумуляторной батареи вследствие саморазряда.

Ⓛ При подключении электропитания весов к сети, аккумуляторная батарея заряжается автоматически и на индикаторе «СТОИМОСТЬ» высветится «АС». В случае, если аккумуляторная батарея используется не часто - выньте ее из прибора.

① В случае низкого напряжения на клеммах аккумуляторной батареи и предупреждающего об этом сигнала, Вы должны немедленно зарядить ее, - в противном случае аккумуляторная батарея будет повреждена.

① Если Вы не используете аккумуляторную батарею в течение долгого времени, Вам следует перезаряжать ее в течение 10-20 часов каждые 2 месяца для продления срока ее эксплуатации.

① Аккумуляторная батарея - продукт с коротким сроком эксплуатации, и на нее не предоставляется бесплатное гарантийное обслуживание.

Внимание: красный наконечник + (плюс)

черный наконечник - (минус)

Встроенная аккумуляторная батарея **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должна быть полностью заряжена перед первым использованием прибора.

Только когда Вы выключили питание переменного тока 220 В и нажмете кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» аккумуляторная батарея начнет работать. Появление на табло значка [bAtLo] означает недостаточное напряжение на ее клеммах, необходима ее зарядка.

## **ВНИМАНИЕ!**

***Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:***

- *При подключении к источнику питания, не соответствующему указанному в технической документации.*
- *Если прибор подвергался ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями.*
- *Если неисправность прибора вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, попадание внутрь прибора посторонних предметов и жидкостей, грызунов, бытовых насекомых, пожар и т.п.*
- *Если прибор имеет трещины, вмятины, механические повреждения корпуса, клавиатуры, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки.*
- *При отсутствии гарантийного талона или если в него внесены самостоятельные изменения.*
- *При повреждении или отсутствии пломбы ОТК.*

**ВНИМАНИЕ! На аккумуляторную батарею гарантия не распространяется!**

***РЕКОМЕНДАЦИЯ!*** Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, может ввести в эксплуатацию, осуществлять техническое обслуживание и ремонт, что существенно увеличивает срок службы приборов и позволяет в полной мере нести гарантийные обязательства.

## **ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

### **1. Нестабильное взвешивание**

(1) Низкое напряжение в аккумуляторе: Выключите весы и зарядите аккумулятор в течение 12-14 часов.



(2) Недостаточный вес объекта взвешивания или вибрация платформы. Нагрузите весы больше Min или устраните вибрацию.

(3) Весы находятся под влиянием ветра или сквозняка. Устраните это влияние.

## **2. Дисплей не работает при включении весов**

(1) Аккумулятор разряжен или вышел из строя - замените аккумулятор, если он не работает после перезарядки.

(2) Не работает кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» – обратитесь в сервисный центр.

## **ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

1. Избегайте ударов и сырости во время транспортировки.

2. Избегайте попадания сильного света и дождя во время хранения.

### ***Предостережение!***

***1. Если ценовой дисплей показывает “-Lb-”(“Lo”) при нулевом показании весового дисплея, это означает, что напряжение аккумулятора стало низким. В этом случае, Вы можете использовать весы в течение короткого времени, но Вы должны подключить весы к сети переменного тока для зарядки аккумулятора. Пожалуйста, заряжайте аккумулятор не менее 12 часов.***

***2. Аккумулятор не включен в перечень частей, подлежащих бесплатному гарантийному обслуживанию.***

**Приложение А. Метрологические характеристики весов.**

<b>Обозначение типа</b>	<b>Max кг</b>	<b>Min кг</b>	<b>Цена поверочного деления и дискретность отсчёта, (e, d), г</b>	<b>Класс точности</b>	<b>Пределы допускаемой погрешности (в диапазоне взвешивания, кг), ± г</b>
<b>МТ-0,6</b>	0,6	0.002	0,2	III	0.1 от (0.002 до 0.05) 0.2 (св. 0.05 до 0.2) 0.3 (св. 0.2 до 0.6)
<b>МТ-1,5</b>	1,5	0.004	0,2/0,5	III	0.1 (от 0.004 до 0.01) 0.2 (св. 0.01 до 0.4) 0.3 (св. 0.4 до 0.6) 0.5 (св. 0.6 до 10) 0.75(св. 10 до 15)
<b>МТ-3</b>	3	0.01	0,5/1	III	0.25 (от 0.01 до 0.25) 0.5 (св. 0.25 до 1.0) 0.75 (св. 1.0 до 1.5) 1.0 (св. 1.5 до 2.0) 1,5 (св. 2.0 до 3.0)
<b>МТ-3</b>	3	0.02	1	III	0,5(от 0.02 до 0.5) 1.0 (св. 0.5 до 2.0) 1.5 (св. 2.0 до 3.0)
<b>МТ-6</b>	6	0.02	1/2	III	0.5 (от 0.02 до 0.5) 1.0 (св. 0.5 до 2.0) 1.5 (св. 2.0 до 3.0) 2.0 (св. 3.0 до 4.0) 3.0 (св. 4.0 до 6.0)
<b>МТ-6</b>	6	0.04	2	III	1.0 (от 0.04 до 1.0) 2.0 (св. 1.0 до 4.0) 3.0 (св. 4.0 до 6.0)
<b>МТ-15</b>	15	0.04	2/5	III	1.0 (от 0.04 до 1.0) 2.0 (св. 1.0 до 4.0) 3.0 (св. 4.0 до 6.0) 5.0 (св. 6.0 до 10.0) 7.5 (св. 10.0 до 15.0)
<b>МТ-15</b>	15	0.1	5	III	2.5 (от 0.1 до 2.5) 5.0 (св. 2.5 до 10.0) 7.5 (св. 10.0 до 15.0)
<b>МТ-30</b>	30	0.1	5/10	III	2.5 (от 0.1 до 2.5) 5.0 (св. 2.5 до 10.0) 7.5 (св. 10.0 до 15.0) 10.0 (св. 15.0 до 20.0) 15.0 (св. 20.0 до 30.0)
<b>МТ-30</b>	30	0.2	10	III	5.0 (от 0.2 до 5.0) 10.0 (св. 5.0 до 20.0) 15.0 (св. 20.0 до 30.0)