

141730, Московская область, г. Лобня,

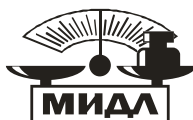
ул. Железнодорожная, д.10,

Тел./Факс: +7/495/ 988-52-88

<http://middle.ru>

E-mail: [middle@middle.ru](mailto:middle@middle.ru)

**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ  
МП ВЕ(Д)ЖА «Циклоп 12С»**



**Руководство по эксплуатации.**



# Оглавление

1. Назначение.....	5
2. Подготовка к работе.....	5
3. Описание и работа весов.....	5
3.1. Технические характеристики.....	5
3.2. Состав весов.....	6
3.3. Подключение весового индикатора к оборудованию.....	7
3.3.1. Соединение прибора с тензодатчиком.....	7
3.3.2. Подключение прибора к внешним устройствам.....	8
3.3.3. Протоколы обмена с внешним устройством.....	8
3.4. Функции кнопок клавиатуры.....	9
3.5. Включение и выключение прибора.....	9
3.6. Автоустановка нуля.....	9
3.7. Ручная установка нуля.....	10
3.8. Использование прибора.....	10
3.8.1. Установка параметров.....	10
3.8.2. Учет тары.....	12
3.8.3. Режим суммирования.....	12
3.8.4. Счетный режим.....	12
3.8.5. Взвешивание нестабильной массы.....	12
3.8.6. Процентный режим.....	13
3.8.7. Режим наименьшего значения нестабильной массы.....	13
3.8.8. Режим наибольшего значения нестабильной массы.....	13
3.8.9. Режим заранее установленной тары известной массы.....	13
4. Информация об ошибках.....	14
5. Аккумуляторная батарея.....	14
6. Уход за весами.....	15
7. Поверка весов.....	15
8. Транспортирование и хранение.....	16
9. Гарантийные обязательства.....	16

## 1. Назначение

Весы напольные МП ВЕ(Д)ЖА «Циклоп 12С» предназначены для взвешивания различных грузов на предприятиях торговли и общественного питания, весы также могут быть использованы в других отраслях народного хозяйства.

## 2. Подготовка к работе

Весы должны быть установлены на устойчивой и плоской поверхности. Отрегулируйте четыре ножки так, чтобы привести весы в горизонтальное положение, затем включите их, после прогрева в течении 10 мин. весы готовы к работе, на цифровом табло должны быть нулевые показания.

## 3. Описание и работа весов

### 3.1. Технические характеристики

Таблица 1

Характеристика	Значение
Диапазон изменений входного сигнала (выходного сигнала датчика, приведенного к входу при номинальной нагрузке), мВ/В	от 0 до 3,0
Напряжение питание датчика, В	5±0,1
Сопrotивление нагрузки по цепи питания датчика, Ом	от 87 до 1000
Длина проводов для подключения датчика, м, не более	3
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 40
Параметры питания: - от сети переменного тока (через адаптер сетевого электропитания): - напряжение, В - частота, Гц - напряжение питания от аккумулятора типа FM640A, В	От 187 до 242 50±1 6
Потребляемая мощность, В·А, не более	22
Количество разрядов дисплея индикации, не более	6
Высота знаков на дисплее индикации, мм, не менее	14
Время готовности прибора к рабочему режиму с учетом самопроверки, мин, не более	15
Габаритные размеры (без подставки), мм, не более	210x135x90
Масса, кг, не более	2,5
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,9
Средний срок службы, лет	10

### 3.2. Состав весов

1. Грузоприемное устройство со встроенным тензорезисторным датчиком - 1 шт.
2. Прибор МИ В(Д)ЖА/12С - 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
4. Паспорт - 1 шт.

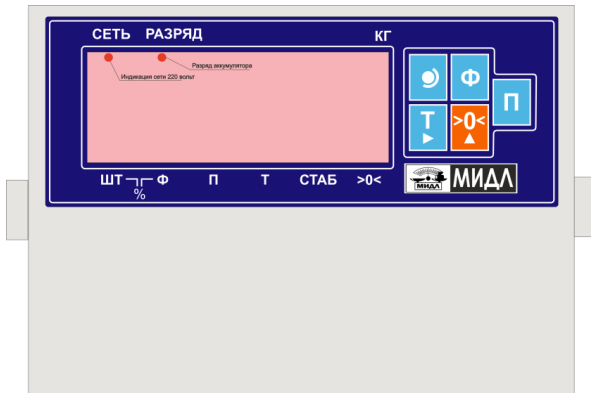


Рис. 1 - Передняя панель прибора

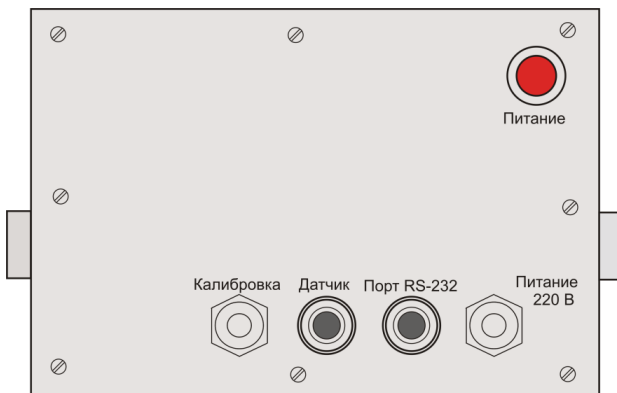


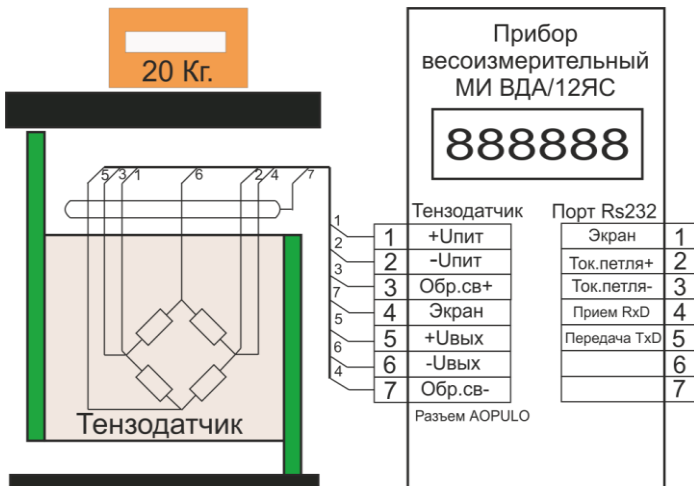
Рис. 2 - Задняя панель прибора

### 3.3. Подключение весового индикатора к оборудованию

Для подключения датчика используется разъем DB9, расположенный на задней стенке прибора. Подключение и отключение датчика допускается только при выключенном питании прибора.

#### 3.3.1. Варианты подключения прибора к весовому датчику

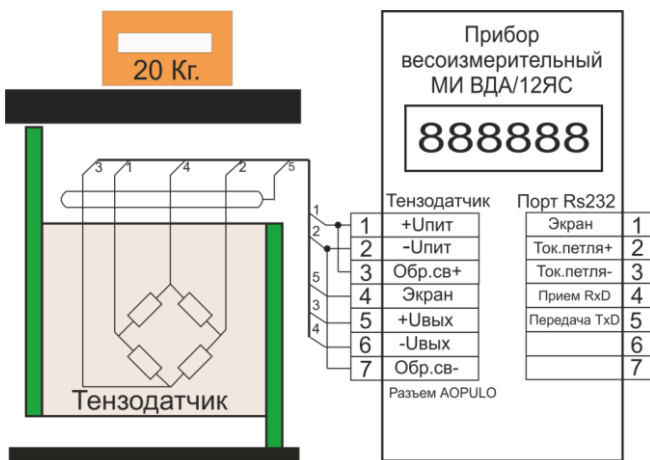
Подключение и отключение датчика допускается при выключенном питании прибора. Для подключения датчика используется разъем производства AOPULO, схема подключения датчика изображена на рисунке 3. Используется шестипроводная схема подключения датчика.



Подключение 6-ти проводного датчика

Рис.3 6-ти проводная схема подключения.

В случае использования четырехпроводной схемы подключения, необходимо на подключаемом к датчику разьеме установить перемычки между контактами 1 и 3, а также между контактами 2 и 7 соответственно. 4-х проводная схема подключения изображена на рисунке 4.



Подключение 4-х проводного датчика

Рис. 4 4-х проводная схема подключения.

### 3.2.3 Подключение прибора к внешним устройствам

Прибор МИ ВДА/12ЯС может быть подключен к персональному компьютеру или другому периферийному устройству (например, к принтеру этикеток UNS BP-1.2.).

Для подключения прибора к периферийному оборудованию следует использовать нуль-модемный кабель по схеме на рисунке 5.

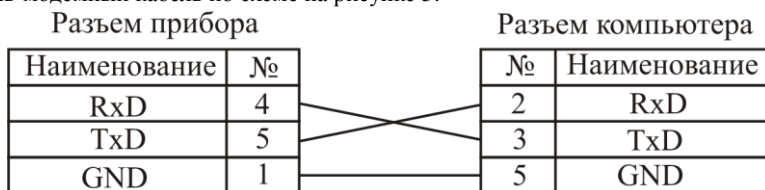


Рис 5. Схема нуль-модемного кабеля

К контактам 2 и 3 разъема порта RS232 может быть подключен внешний цифровой или графический дисплей. Вывод информации на внешний дисплей осуществляется в автоматическом режиме.

Убедитесь, что разъем коммуникационного интерфейса и разъем компьютера соединены правильно. В случае неправильного соединения возникает угроза выхода из строя индикатора и электронных компонентов компьютера. Обслуживание и работа на компьютере и компьютерными программами должно осуществляться только профессионально подготовленными лицами. В зависимости от версии установленного программного обеспечения прибора возможны два протокола обмена с внешним устройством. Протоколы обмена описаны в данном руководстве в пункте 5.

### 3.2.4 Функции кнопок клавиатуры и индикации

Назначение кнопок клавиатуры

Таблица 2

	В режиме взвешивания, удержание кнопки более 5 секунд переведет прибор в режим установки параметров. При удержании менее 5 секунд будет включен счетный режим.
	Нажатие кнопки приведет к суммированию значений массы в режиме взвешивания
	Нажатие кнопки переводит режим взвешивания с учетом тары
	установка нуля в режиме взвешивания
	Включение режима взвешивания нестабильной массы

## Назначение светодиодных индикаторов


Таблица 3

Сеть	Если горит индикатор [Сеть], это означает, что прибор подключен к сети 220 вольт.
Разряд	При загорании индикатора [Разряд] необходимо подзарядить аккумулятор.
ШТ	Включен штучный режим взвешивания
Ф	Включена дополнительная функция
ШТ+Ф	Включен процентный режим
П	Суммирование веса
Т	Режим тароконпенсации
СТАБ	Вес стабилизирован
>0<	Нулевое показание веса

### 3.2.5 Автоматическая установка нуля

Если после включения прибора масса платформы находится в допустимых пределах диапазона установки нуля, прибор автоматически установит нулевые показания массы. Если установка нуля не произошла, то необходимо убедиться, что на грузоприемной платформе отсутствует груз. Если установка нулевых показаний не произошла, то необходимо произвести ручную установку нуля.

### 3.2.6 Ручная установка нуля.

Если в режиме взвешивания, при разгруженной платформе, показания массы незначительно отличается от нуля, нажмите кнопку  для установки значения массы в ноль. Установка в ноль возможна только, если значение массы находится в пределах диапазона установки нуля. Если установка в ноль невозможна, необходимо откалибровать прибор или переустановить диапазон установки нуля. Установка значения массы в ноль возможна, если горит индикатор стабильности массы [СТАБ].

## 3.3 Использование прибора

### 3.3.1 Включение и выключение прибора

Включение прибора производится нажатием кнопки «Питание», которая расположена на задней стенке прибора.

Прибор произведет самотестирование, при этом на дисплее будут выведены:


- версия программного обеспечения U2.01
- символы от “000000” до “999999”

По окончании самотестирования прибор переходит в режим взвешивания.


Повторное нажатие кнопки «Питание» выключит прибор. Если не требуется производить

зарядку аккумуляторной батареи, отключите шнур питания от электрической сети 220 вольт.


### 3.3.2 Взвешивание груза



Проверьте отсутствие груза на платформе. Положите взвешиваемый груз на платформу. Светодиодный индикатор «>0<» погаснет. Через 1-3 секунды загорится светодиод [СТАБ]. Считайте показания и уберите груз с платформы. После того, как загорится светодиодный индикатор «>0<», можно продолжать взвешивание. В случае если при пустой платформе на индикатор выводится показание, отличное от нуля, нажмите и отпустите кнопку . На индикаторе будут установлены нулевые показания.

### 3.3.3 Учет тары

Когда прибор находится в режиме взвешивания и показание прибора положительное, отлично от нуля и стабильно, нажмите кнопку , прибор запомнит показание как массу тары и обнулит показания значения массы. Дальнейшие показания прибора указывают на массу нетто груза (нетто). При этом загорится индикатор тары [Т].

### 3.3.2 Установка параметров

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров.

Кнопкой  выбирается номер параметра, кнопкой  выбирается вариант параметра.

Описание и выбор параметра:

P1 x выбор единицы измерения

x=1 : килограммы

x=2 : фунты

P2 x зарезервировано для расширения функциональных возможностей

P3 x скорость передачи по порту RS232

x=1 : 9600

x=2 : 4800

x=3 : 2400

x=4 : 1200

P4 x передача нетто/брутто по порту RS232

x=1 : передача нетто

x=2 : передача брутто

P5 x параметры передачи по порту RS232

x=1 : нет передачи

x=2 : непрерывная передача



- x=3 : непрерывная передача когда вес стабилизирован
- x=4 : командный режим передачи информации
- x=5 : передача информации на внешний дисплей
- x=6 : передача информации на принтер.

- P6 x режим пониженного энергопотребления (отключение дисплея)
- x=1 : режим пониженного энергопотребления отключен
  - x=2 : режим пониженного энергопотребления включится через 20 сек. после измерения массы.

- P7 x диапазон автоматического отслеживания нуля в режиме взвешивания
- x=1 : 0,5e
  - x=2 : 1,0e
  - x=3 : 1,5e
  - x=4 : 2,0e
  - x=5 : 2,5e
  - x=6 : 3,0e
  - x=7 : 5,0e

- P8 x диапазон ручной установки нуля
- x=1 : 2% от НПВ
  - x=2 : 4% от НПВ
  - x=3 : 10% от НПВ
  - x=4 : 20% от НПВ

- P9 x диапазон автоматической установки нуля после включения прибора
- x=1 : 2% от НПВ
  - x=2 : 4% от НПВ
  - x=3 : 10% от НПВ
  - x=4 : 20% от НПВ

- P10 x интенсивность цифрового фильтра
- x=1 : высокая
  - x=2 : средняя
  - x=3 : низкая

- P11 x временной интервал усреднения
- x=1 : длительный
  - x=2 : средний
  - x=3 : короткий

- P12 x точность измерения нестабильной массы
- x=1 : низкая

x=2 : средняя

x=3 : высокая

P13 x уровень нестабильности массы

x=3 : 3 - масса практически стабильна

x=4

x=5

x=6 : 6 - масса максимально нестабильна

L00000 - установка наименьшего значения массы в режиме дозирования

H00000 - установка наибольшего значения массы в режиме дозирования

T00000 - установка массы тары

F00000 - установка массы принимаемой за 100% в процентном режиме

FULL1 – сообщение о возможности включения двухинтервального режима

000.000 - с помощью кнопок **T** и **O** введите значение веса по достижении которого включится 2-й интервал и нажмите кнопку **П** для подтверждения. При включении 2-го интервала прибор автоматичности перейдет к измерению веса с использованием следующей, более старшей дискреты. Если не вводить значение веса включения второго интервала, то двойной интервал работать не будет.

Для возврата в режим взвешивания кратковременно нажмите кнопку **Ф**.



## 4. Сервисные функции

К сервисным функциям относятся:






- режим суммирования
- счетный режим
- взвешивание нестабильной массы
- процентный режим
- режим уставки (дозирования)
- установка значения массы предустановленной тары

### 4.1 Режим суммирования



В режиме взвешивания, когда на дисплее прибора отображается положительное значение массы и масса стабильна, нажмите кнопку **П** для суммирования показаний массы, прибор отобразит накопленную массу и при этом будет гореть индикатор суммирования **П**. При повторном нажатии кнопки прибор перейдет в режим взвешивания и индикатор суммирования погаснет. Следующая операция суммирования должна выполняться после возврата прибора к отображению нулевых значений массы. Чтобы узнать значение накопленной массы необходимо нажать кнопку **П** при разгруженной платформе (нулевые показания прибора). Когда на дисплее отображается накопленная масса,

нажатие кнопки  обнулит это значение, а нажатие кнопки  вернет прибор в режим взвешивания.






## 4.2 Счетный режим




В режиме взвешивания нажмите кнопку , на дисплее появляется сообщение [Count]. Нажмите кнопку , на дисплее отобразится сообщение «С00000». Установите на платформу весов n-количество предметов, которые необходимо считать. Введите в прибор значение n. Нажатием кнопки  производится перебор значения числа n (указывает светодиод), переход по разрядам осуществляется кнопкой . После ввода числа n нажмите кнопку . Загорится световой индикатор счета [ШТ] и [СТАБ]. На дисплее отобразится введенное число n. После этого прибор будет отображать количество предметов, установленных на платформе. Повторное нажатие кнопки перевернет прибор в режим взвешивания.

## 4.3 Взвешивание нестабильной массы

Если при взвешивании установленного груза прибор не может отобразить стабильное значение, т.е. не загорается световой индикатор [СТАБ], нажмите кнопку . На дисплее появится сообщение [Ст] и прибор начнет осуществлять усреднение значения массы. Через 3-5 секунд на приборе отобразится усредненное значение массы и загорится 6 светодиодов. Показания на дисплее прибора не будут меняться, пока груз находится на платформе. После снятия груза с платформы и нажатия кнопки  прибор автоматически перейдет в режим взвешивания.

## 4.4 Процентный режим







В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров. Кнопкой  выберите параметр F00000, кнопкой  осуществляется переход по разрядам, кнопкой  - изменение числового разряда значения необходимого веса, принимаемого за 100%. Выход из режима установок кнопкой .

Вход в процентный режим в режиме взвешивания осуществляется одновременным нажатием кнопок  и , выход - кнопкой . Прибор не перейдет в процентный режим, если значение параметра F00000 равно нулю. При включенном процентном режиме на лицевой панели прибора будут одновременно включены светодиодные индикаторы «ШТ» и «Ф».







## 4.5 Режим уставки (дозирования)

Если значения параметров L00000 и H00000 не нулевые, то режим уставки включится автоматически. При весе меньшем, чем значение L00000 и большем чем значение H00000, будет звучать звуковой сигнал, говорящий о том, что вес находится не в интервале между минимальным и максимальным значением.







### 4.5.1 Установка наименьшего значения массы в режиме уставки

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров. Кнопкой  выберите параметр L00000, кнопкой  осуществляется переход по разрядам, кнопкой   - изменение числового значения разряда. Выход из режима установок кнопкой .

### 4.5.2 Установка наибольшего значения массы в режиме уставки

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров. Кнопкой  выберите параметр H00000, кнопкой  осуществляется переход по разрядам, кнопкой   - изменение числового значения разряда. Выход из режима установок кнопкой .

### 4.6 Установка значения массы предустановленной тары

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров. Кнопкой  выбирается параметр T00000, кнопкой  осуществляется переход по разрядам, кнопкой   - изменение числового значения разряда. Выход из режима установок кнопкой .

## 5. Протоколы обмена

Вывод информации через последовательный порт прибора. Тип протокола обмена задается значением установочного параметра P5.

### 5.1 Коммуникационный режим, режим непрерывной передачи

В режиме непрерывной передачи (или передачи после стабилизации веса) передаваемая информация (брутто или нетто) передается в следующем виде;

ww000.000kg или ww000.000lb формат брутто, килограммы или фунты

wn000.000kg или wn000.000lb формат нетто, килограммы или фунты

Количество нулей после десятичной точки определяется внутренними настройками прибора и могут быть изменены по желанию пользователя. Передача символов осуществляется в кодах ASCII.

### 5.2 Командный режим (в приборах без вывода номера версии ПО)

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 в соответствии с таблицей 4.


Таблица 4

Команда	Код команды ( hex )	Передача/Прием данных
Установить весы в «0»	0ch ( 00001100 )	-----
Установить цену за 1 кг.	Не используется	Не используется
Получить данные о массе, цене и стоимости	0ah ( 00001010 )	(W1)(W2)(W3)(W4)(W5)(W6) 000000000000

где W – Масса;

W1 – младшие разряды (байты) данных.

000000000000 – 12-ть незначащих нулей (длина сообщения 18 байт)

0ch – код установки массы в «ноль», (также как кнопка ) , ответа от весов нет.

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

Например, если предположить что весы отображают на дисплее следующую информацию о товаре:

Масса 654 кг 321 гр

Подаваемая команда - 0ah

Ответ весов - 18 байт

01h,02h,03h,04h,05h,06h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h

W1 W2 W3 W4W5 W6

Где:

01h,02h,03h,04h,05h,06h - данные массы: 654 кг 321 гр

W1 W2 W3 W4 W5 W6

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h – 12-ть незначащих нулей.

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

Прибор может работать совместно с внешним выносным цифровым дисплеем. При этом в приборе должен быть параметр P5=5. Скорость обмена при этом 600 бод.

### 5.3 Командный режим (в приборах с выводом номера версии ПО 2.01)

При работе с последовательным портом используется следующий протокол обмена:

Скорость передачи 1200, 2400, 4800, 9600

1 стартовый бит

8 бит данных

контроль четности – нет

1 стоповый бит

Весовой индикатор является ведомым устройством, периферийное – ведущим. Прибор всегда заканчивает передачу информации кодовой последовательностью 0dh,0ah (Hex).

Список команд в соответствии с таблицей 5

Таблица 5

Команда	Код команды (hex)	Передача/Прием данных
Получить данные о весе	0ah ( 00001010 )	Запрос - 0ah Ответ - W1,W2,W3,W4,W5,W6,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,0dh,0ah
Установить в весах цену за 1 кг.	0bh ( 00001011 )	Не используется
Функция тарирования. Эквивалент нажатию кнопки «ТАРА»	0ch ( 00001100 )	Запрос - 0ch Ответ - 0dh,0ah
Функция установки показание массы в «0» . Эквивалент нажатию кнопки «ZERO».	0dh ( 00001101 )	Запрос - 0dh Ответ - 0dh,0ah
Получить статус весов	0eh (00001110)	Запрос - 0eh Ответ - S1,S2,0dh,0ah

где W – Масса; S- статус прибора

W1,S1 – младшие разряды (байты) данных.

0dh,0ah - признак окончания передачи.

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h – 12-ть незначащих нулей (длина сообщения 20 байт), необходимы для соответствия (подобию) протоколу МИДЛ (для торговых весов).

### 5.3.1 Команда 0ah в различных режимах работы прибора

#### 5.3.1.1 Команда 0ah в режиме взвешивания

Биты D5 и D4 байта статуса S2.1 равны 0 (D5=0,D4=0).

0ah – код команды передачи данных о массе.

Например, если предположить что прибор отображает на дисплее следующую информацию о товаре:

Дисплей «Масса» - 654 кг. 321 гр.

Подаваемая команда - 0ah

Ответ прибора - 20 байт

01h,02h,03h,04h,05h,06h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,0dh,0ah

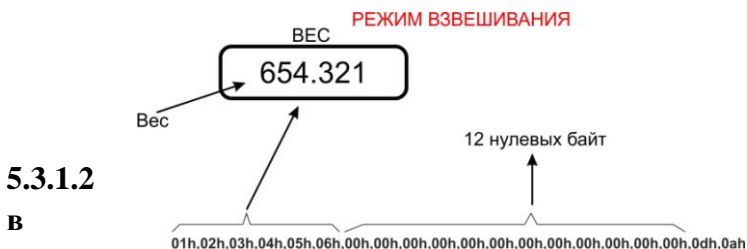
W1 W2 W3 W4 W5 W6

где:

01h,02h,03h,04h,05h,06h - данные массы: 654 кг. 321 гр.

W1 W2 W3 W4 W5 W6

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h - двенадцать не значащих нулевых байт (для совместимости с протоколом МИДЛ для торговых весов).



### 5.3.1.2

В

**Команда 0ah  
штучном или  
счетном**

**режиме**

Биты D5 и D4 байта статуса S2.1 равны 0 и 1 соответственно (D5=0,D4=1).

Ответ прибора аналогичен пункту 4.3.1.1 за исключением того, что вместо значения веса передается численное значение количества взвешенного и подсчитанного товара.



### 5.3.1.3

**режиме суммирования**

**Команда 0ah в**

Биты D5 и D4 байта статуса S2.1 равны 1 и 0 соответственно (D5=1,D4=0).

Ответ прибора аналогичен пункту 4.3.1.1 за исключением того, что вместо значения веса передается значение общего веса просуммированных покупок.



### 5.3.1.4 Команда 0ah в процентном режиме

Биты D5 и D4 байта статуса S2.1 равны 1 (D5=1,D4=1).

Ответ прибора аналогичен пункту 4.3.1.1 за исключением того, что вместо значения веса передается значение, отображающее процентное соотношение веса, находящегося в настоящий момент на грузовой платформе к весу, принятому за 100 процентов.



5.3.2

### Команды установки массы тары и нулевых показаний


0ch – код команды установки массы тары.

0dh,0ah - ответ от прибора.

Команда эквивалентна нажатию кнопки «Тара» на панели прибора. Загорается светодиод «Тара» и «0». Бит D7 байта S1 (статус весов) устанавливается в 1.

0dh – код команды установки нулевых показаний дисплея «масса».

0dh,0ah - ответ от прибора.

Команда эквивалентна нажатию кнопки «▶0◀» или  на панели прибора. Загорается светодиод «0».

### 5.3.3 Команда получения статуса прибора



0eh – код команды передачи данных о статусе прибора.

Подаваемая команда - 0eh

Ответ прибора - S1,S2,0dh,0ah

Байт статуса прибора S1

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
----	----	----	----	----	----	----	----

Где

D0 = 0 - вес равен сумме веса и тары (GROSS) (положительные показания веса)

1 - только вес без учета веса тары (NET), если была нажата кнопка «тара»

D1 = 0 - знак веса положительный (положительные показания массы)

1 - знак веса отрицательный (отрицательные показания массы)

D2 = 0 - вес в диапазоне от 0 до НПВ

1 - вес вне диапазона (перегрузка)

D3 = 0 - вес в килограммах

1 - вес не в килограммах

D4 = 0 - вес стабилен

1 - вес нестабилен

D5 = 0 - после включения прибора получены нулевые показания массы

1 - после включения прибора получены не нулевые показания массы

D6 = 0 - аккумуляторная батарея заряжена

1 - аккумуляторная батарея разряжена

D7 = 0 - кнопка «Тара» не была нажата или команда 0ch не принималась

1 - если кнопка «Тара» была нажата или принята команда 0ch

Байт статуса прибора S2

S2.1				S2.0			
D7	D6	D5	D4	S2.02		S2.01	
				D3	D2	D1	D0

S2.01 - количество знаков на дисплее «Масса» после десятичной точки, отделяющей килограммы от грамм.

Может принимать значения 0,1,2,3.

S2.01 = 0 - без знаков после точки	000000	D1=0, D0=0
1 - один знак после точки	00000.0	D1=0, D0=1
2 - два знака после точки	0000.00	D1=1, D0=0
3 - три знака после точки	000.000	D1=1, D0=1

S2.02 - всегда равны 0. D3=0, D2=0 .

S2.1

D5	D4	Режим работы прибора
0	0	Режим взвешивания
0	1	Штучный (счетный) режим
1	0	Режим суммирования
1	1	Процентный режим

Биты D6,D7 - всегда равны 0 и зарезервированы для дальнейшего использования.

## 4. Информация об ошибках

1. Err 1	напряжение источника питания слишком маленькое при калибровке.
2. Err 2	значение нуля вне диапазона нуля при калибровке.
3. Err 3	значение нуля вне диапазона нуля при старте.
4. Err 4	введенное значение является нулем в счетном режиме.
5. Err 5	введенное значение массы является нулем при калибровке.
6. Err 6	масса единицы меньше 0,25 е в счетном режиме.
7. bAt-Lo	разряд аккумуляторной батареи.

## 5. Аккумуляторная батарея

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

При подключении электропитания весов к сети, аккумуляторная батарея заряжается автоматически. В случае, если аккумуляторная батарея используется не часто - выньте ее из

прибора.

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.

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. 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 аккумуляторная батарея начнет работать. Появление на табло значка [bAt-Lo] означает недостаточное напряжение на ее клеммах, необходима ее зарядка.

## **6. Уход за весами.**

**Протирайте корпус прибора только сухой, мягкой тканью. Не используйте при этом химические очистители. Запрещается разбирать прибор.**

Следите за чистотой в весовом помещении и на грузоприемном устройстве.

Не допускайте захламления вблизи весов и проводите очистку территории на расстоянии не менее 4 м от весов.

Своевременно очищайте грузоприемное устройство и зазор между стойкой и рамой от грязи и посторонних предметов.

Следите за тем, чтобы на грузоприемном устройстве не находился груз, не подлежащий взвешиванию.

## **7. Проверка весов.**

Проверка производится по ГОСТ 8.453 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки». Основное поверочное оборудование: гири класса точности М1 по ГОСТ 7328-01. «Гири. Общие технические требования».

Межповерочный интервал -1 год.

### **Маркирование и пломбирование**

Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 и записью в Руководстве по эксплуатации, заверенной подписью государственного поверителя. Место расположения пломбы - на крепежных винтах прибора.

При отрицательных значениях поверки весы к эксплуатации не допускают, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о

непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.006. Соответствующую запись делают в Руководстве по эксплуатации.

## **8. Транспортирование и хранение.**

Весы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования по условиям хранения по ГОСТ 15150-69.

Весы должны храниться в закрытых, сухих помещениях при температуре окружающей среды от 0 до 40 °С, относительной влажности до 80% при температуре 25 °С и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## **9. Гарантийные обязательства.**

Весы должны быть приняты ОТК завода-изготовителя и поверены органами Госстандарта с нанесением на пломбу оттиска клейма представителя Госстандарта.

Завод-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий в течение 1 года с обязательным оформлением гарантийного талона. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи.

Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, безвозмездно ремонтирует весы, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их требованиям технических условий.

Рекламации заводу-изготовителю предъявляются потребителями весов в порядке и в сроки, установленные "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением Государственного арбитража от 25.04.1986г., п.7.

### **ВНИМАНИЕ!**

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

- *При подключении к источнику питания, не соответствующему указанному в технической документации.*
- *Если весы подвергались ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями.*
- *Если неисправность весов вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, попадание внутрь весов посторонних предметов и жидкостей,*

- грызунов, бытовых насекомых, пожар и т.п.
- Если в весах поврежден датчик или прибор, вследствие падения или резкого удара.
  - Если весы имеют трещины, вмятины и аналогичные механические повреждения корпуса, клавиатуры, грузоприемного устройства, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки.
  - При отсутствии гарантийного талона или если в него внесены самостоятельные изменения.
  - При повреждении или отсутствии пломбы ОТК или пломбы государственного поверителя.

**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.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**Московский весовой завод  
"МИДЛЫК"**

По всем вопросам обращаться по адресу:  
141730, М.О., г. Лобня, ул. Железнодорожная, 10.  
тел./факс (495) 988-52-88  
<http://middle.ru>

E-mail: [middle@middle.ru](mailto:middle@middle.ru)

Максимальные и минимальные нагрузки, дискретности отсчета и пределы допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от интервалов взвешивания

Обозначение типа	Максимальная нагрузка (Max), кг	Минимальная нагрузка (Min), кг	Цена поверочного деления и дискретность отсчета, (e, d <sub>d</sub> ) г	Число поверочных делений, n <sub>e</sub>	Класс точности	*Пределы допускаемой погрешности, (в интервале взвешивания, кг) ± г		
						При первичной, периодической, внеочередной поверке и др.		
						Погрешность, г	Интервалы взвешивания, кг	
							От	До
МП-60	60	0,2	10/20	3000/3000	III	5	0,2	5
						10	5	20
						15	20	30
						20	30	40
						30	40	60
МП-60	60	0,4	20	3000	III	10	0,4	10
						20	10	40
						30	40	60
МП-150	150	1	20/50	3000/3000	III	10	0,4	10
						20	10	40
						30	40	60
						50	60	100
						75	100	150
МП-150	150	1	50	3000	III	25	1	25
						50	25	100
						75	100	150
МП-300	300	1	50/100	3000/3000	III	25	1	25
						50	25	100
						75	100	150
						100	150	200
						150	200	300
МП-300	300	2	100	3000	III	50	2	50
						100	50	200
						150	200	300

МП-600	600	2	100/200	3000/3000	III	50	2	50
						100	50	200
						150	200	300
						200	300	400
						300	400	600
МП-600	600	4	200	3000	III	100	4	100
						200	100	400
						300	400	600
МП-1000	1000	4	200/500	3000/2000	III	100	4	100
						200	100	400
						300	400	600
						500	600	1000
МП-2000	2000	20	1000	2000	III	500	20	500
						1000	500	2000
МП-2000	2000	10	500/1000	3000/2000	III	250	10	250
						500	250	1000
						750	1000	1500
						1000	1500	2000
МП-3000	3000	20	1000	3000	III	500	20	500
						1000	500	2000
						1500	2000	3000
МП-3000	3000	10	500/1000	3000	III	250	10	250
						500	250	1000
						750	1000	1500
						1000	1500	2000
						1500	2000	3000
МП-5000	5000	40	2000	2500	III	1000	40	1000
						2000	1000	4000
						3000	4000	5000
МП-5000	5000	20	1000/2000	2000/2500	III	500	20	500
						1000	500	2000
						2000	2000	4000
						3000	4000	5000
МП-1000 0	10000	100	5000	2000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
МП-1000 0	10000	40	2000/5000	3000/2000	III	1000	40	1000
						2000	1000	4000
						3000	4000	6000
						5000	6000	10000

МП-1500 0	15000	100	5000	3000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
МП-2000 0	20000	100	5000/1000 0	3000/2000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
						10000	15000	20000
МП-2500 0	25000	100	5000/1000 0	3000/2500	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
						7500	15000	25000