

141730, Московская область, г. Лобня, ул. Железнодорожная, д.10,  
Тел./Факс: +7/495/ 7 988-52-88  
E-mail: middle@middle.ru  
www.middle.ru

ё

**ПРИБОРЫ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МИ**  
**(Модификация МИ ВДА/6ЯМ)**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**ПАСПОРТ**  
**МИ 010. ВДА/6ЯМ РЭ**



## Оглавление

1. Модификации и исполнения.....	5
2. Описание и работа весоизмерительного прибора.....	5
2.1 Назначение.....	5
2.2 Технические характеристики.....	6
2.3 Состав.....	7
2.4 Внешний вид прибора.....	7
2.5 Принцип работы прибора.....	8
3. Использование по назначению.....	8
3.1 Эксплуатационные ограничения.....	8
3.2 Подготовка к использованию.....	8
3.2.1 Указания мер безопасности:.....	8
3.2.2 Соединение прибора с датчиком.....	9
3.2.3 Подключение прибора к внешним устройствам.....	9
3.2.4 Функции кнопок клавиатуры и индикации.....	10
3.2.5 Автоматическая установка нуля.....	10
3.2.6 Ручная установка нуля.....	11
3.3 Использование прибора.....	11
3.3.1 Включение и выключение прибора.....	11
3.3.2 Взвешивание груза.....	11
3.3.3 Учет тары.....	11
3.3.4 Установка параметров.....	11
4.0 Сервисные функции.....	13
4.1 Режим суммирования.....	13
4.2 Счетный режим.....	14
4.3 Взвешивание нестабильной массы.....	14
5.0 Протоколы обмена.....	14
5.1 Командный режим (в приборах с выводом номера версии ПО 2.01).....	14
5.2 Команда 0ah в различных режимах работы прибора.....	15
5.2.1 Команда 0ah в режиме взвешивания.....	15
5.2.2 Команды установки массы тары и нулевых показаний.....	16
5.2.3 Команда получения статуса прибора.....	16
6. Техническое обслуживание.....	17
6.1 Калибровка.....	17
6.2 Быстрая калибровка.....	19
7. Информация об ошибках.....	19
8. Аккумуляторная батарея.....	19
9. Указания по применению.....	20
10. Поверка прибора (в составе весоизмерительного устройства).....	20
11. Хранение.....	20
12. Транспортирование.....	20
13. Гарантийные обязательства.....	21
14. Свидетельство о приемке.....	22
15. Свидетельство об упаковке.....	22
16. Представитель завода-изготовителя.....	22
17. Результаты поверки при выпуске.....	23
18. Сведения о ремонте.....	24
19. Лист поверки прибора.....	25

## Общий вид весоизмерительного прибора

МИ ВДА/6Я+





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.28.004.A № 59557

Срок действия до 19 августа 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Приборы весоизмерительные МИ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Общество с ограниченной ответственностью "МИДлик" (ООО "МИДлик"),  
г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 61378-15

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 61378-15

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2015 г. № 966

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

С.С.Голубев



Серия СИ

№ 022181

## 1. Модификации и исполнения

Весоизмерительные приборы выпускаются в модификациях с обозначением **МИ ОРQL**, где

- О** – Тип индикатора
  - В – простого взвешивания;
  - М – торговые (магазинные);
- Р** – вид индикации
  - Ж – индикация ЖКИ;
  - Д – индикация светодиодная;
- Q** – тип питания
  - А – автономное питание;
- I** – Вариант исполнения
  - 12Я;
  - 12Х;
  - 12ЯС.;
  - 15Я;
  - 15Х;
  - 7Я;
  - 6ЯМ;
  - 6Я;

Пример обозначения: МИ ВДА/6Я+

МИ – тип;

В – простое взвешивание;

Д – индикатор светодиодный;

А – автономное питание.

После «/» указывается вариант системотехники.

## 2. Описание и работа весоизмерительного прибора

### 2.1 Назначение

Весоизмерительный прибор модификации МИ ВДА/6ЯМ (далее по тексту - прибор) предназначен для измерения и преобразования сигнала весоизмерительного тензорезисторного датчика (датчиков), вывода измерительной информации на встроенное табло индикации и передачи данных к другому оборудованию (выносное информационное табло, ПЭВМ, принтер и т.п.).

Прибор является комплектующим изделием к весам, весоизмерительным устройствам и дозаторам различного типа. На базе изделия возможно решение задач управления технологическими процессами на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

## 2.2 Технические характеристики

Таблица 1

Характеристика	Значение
Диапазон изменений входного сигнала (выходного сигнала датчика, приведенного к входу при номинальной нагрузке), мВ/В	от 1,5 до 3,0
Число поверочных делений (n) для использования в весах и весоизмерительных устройствах не более	3000
Пределы допускаемой погрешности (для использования в весах и весоизмерительных устройствах) по III классу точности по ГОСТ OILM R76-1-2011 при первичной (периодической) поверке в единицах е*, в интервалах**: - от 0 до 500 е включ. - св. 500 до 2000 е включ. - св. 2000 е	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$ $\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 0,75 (\pm 1,5)$
Число весоизмерительных интервалов	2
Напряжение питания датчиков, В	$5 \pm 0,1$
Сопrotивление нагрузки по цепи питания датчика, Ом	от 87 до 1000
Количество подключаемых датчиков, шт., не более***	4
Длина проводов для подключения датчика, м, не более	5
Рабочий диапазон температур, °C	от -10 до +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 $50 \pm 1$ 6
Потребляемая мощность, В·А, не более	22
Количество разрядов дисплея индикации, не более	6
Высота знаков на дисплее индикации, мм, не менее	20
Время готовности прибора к рабочему режиму с учетом самопроверки, мин, не более	15
Габаритные размеры (без подставки), мм, не более	260x180x180
Масса, кг, не более	2,5
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,9
Средний срок службы, лет	10

\* - цена поверочного деления весов и весоизмерительных устройств.

\*\* - пределы допустимой погрешности прибора после выборки массы тары соответствуют пределам допустимой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

\*\*\* - датчики соединяются параллельно, при этом выходное сопротивление схемы должно быть не менее 87 Ом.

## 2.3 Состав

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Прибор весоизмерительный МИ ВДА/БЯМ | 1 шт.  |
| 2. Разъем соединительный               | 1 шт.  |
| 3. Кронштейн крепления прибора         | 1 шт.  |
| 4. Руководство по эксплуатации         | 1 экз. |

## 2.4 Внешний вид прибора

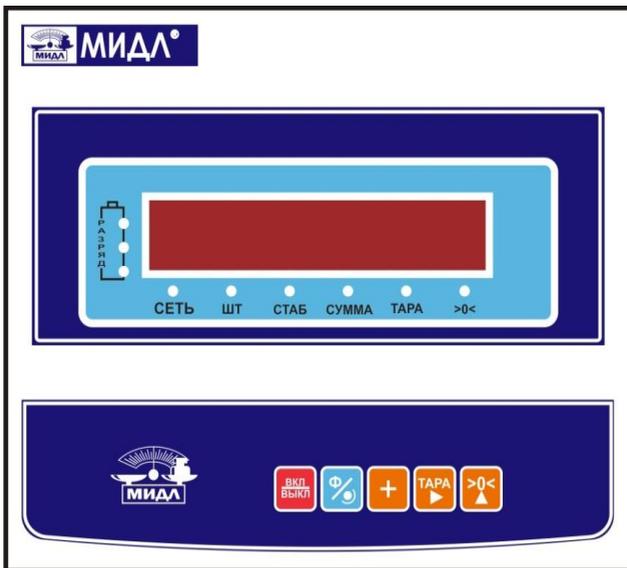


Рис. 1 - Передняя панель прибора

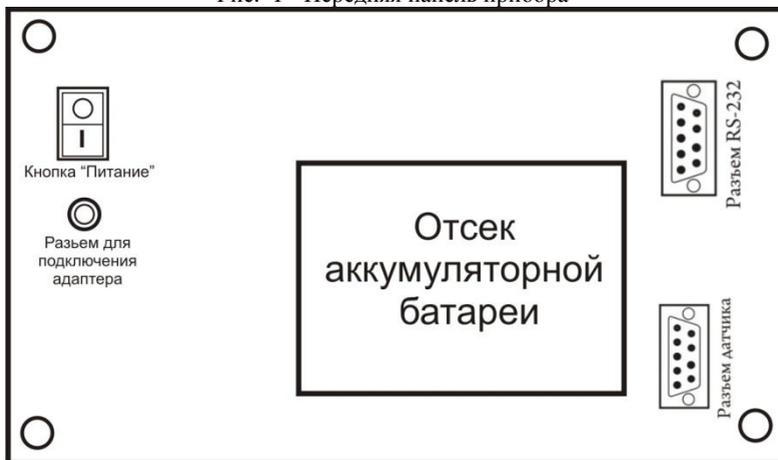


Рис. 2 - Задняя панель прибора

## **2.5 Принцип работы прибора**

Принцип действия прибора основан на измерении выходного электрического аналогового сигнала от одного, или нескольких датчиков, с последующим преобразованием при помощи аналого-цифрового преобразователя в цифровой сигнал, его дальнейшей обработки и отображении результатов преобразования на цифровом дисплее.

Прибор опционально (в стандартную поставку не входит) может оснащаться интерфейсом RS-232 , Wi-Fi, Bluetooth, радио каналом (до 150 м) для связи с компьютером или устройством Андроид.

По устойчивости к климатическим воздействиям прибор соответствует исполнению УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

## **3. Использование по назначению**

### **3.1 Эксплуатационные ограничения**

Запрещается:

- подавать на вход прибора сигнал, превышающий 15 мВ.
- производить ремонтные и регулировочные работы во время эксплуатации прибора.
- категорически запрещается производить сварочные работы из-за возможного повреждения датчика при включенном приборе.

### **3.2 Подготовка к использованию**

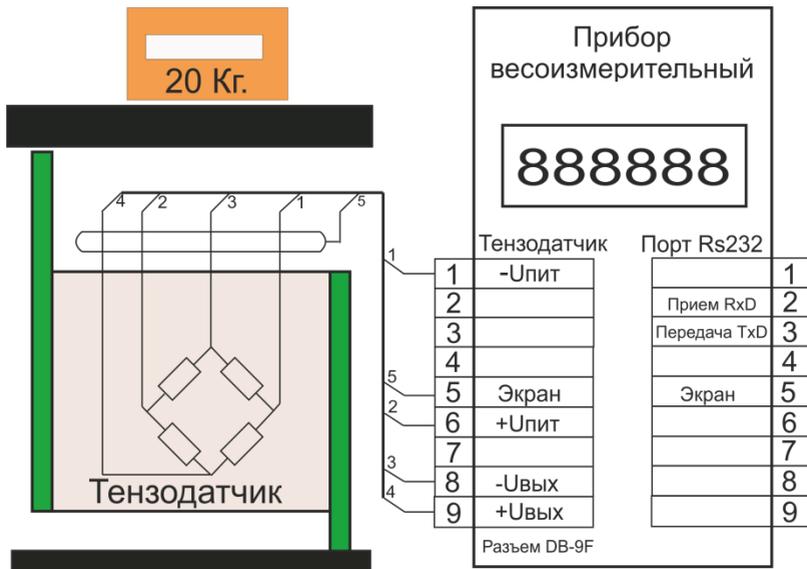
#### **3.2.1 Указания мер безопасности:**

- к работе по обслуживанию и эксплуатации весового индикатора должны допускаться лица, прошедшие специальное обучение и инструктированные по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004- 90.
- источником электрической опасности в приборе являются цепи питания 220 В, 50 Гц.
- класс защиты от поражения электрическим током - “1”.

При обслуживании и эксплуатации прибора должны быть приняты все меры безопасности, предусмотренные правилами, действующими на предприятии эксплуатирующем прибор и предусмотренными «Общими правилами техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и ГОСТ 12.1.019-79.

### 3.2.2 Соединение прибора с датчиком

Подключение и отключение датчика допускается при выключенном питании прибора. Для подключения датчика используется разъем DB9, схема подключения датчика изображена на рисунке 3. Используется 4-проводная схема подключения датчика.



Подключение 4-х проводного датчика

Рис. 3 4- проводная схема подключения.

### 3.2.3 Подключение прибора к внешним устройствам

Прибор МИ ВДА/6ЯМ может быть подключен к персональному компьютеру либо устройству на базе операционной системы Андроид.

Для подключения прибора к периферийному оборудованию следует использовать нуль-модемный кабель по схеме на рисунке 4.

Разъем прибора

Наименование	№
RxD	2
TxD	3
GND	5

Разъем компьютера

№	Наименование
2	RxD
3	TxD
5	GND

Рис 4. Схема нуль-модемного кабеля

Убедитесь, что разъем последовательного 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 3 секунд переведет прибор в режим установки параметров. При удержании менее 5 секунд будет включен режим взвешивания нестабильной массы.
	Нажатие кнопки приведет к суммированию значений массы в режиме взвешивания, при удержании более 5 секунд включиться счетный режим.
	Нажатие кнопки переводит режим взвешивания с учетом тары.
	Принудительная установка нуля.
	Включение и выключение прибора.

Назначение светодиодных индикаторов

Таблица 3

<b>Сеть</b>	Если горит индикатор <b>[Сеть]</b> , это означает, что прибор подключен к сети 220 вольт.
<b>Разряд</b>	При загорании индикатора <b>[Разряд]</b> необходимо подзарядить аккумулятор.
<b>ШТ</b>	Штучный (счетный) режим взвешивания
<b>Сумма</b>	Суммирование взвешиваний
<b>ТАРА</b>	Режим тарокомпенсации
<b>СТАБ</b>	Индикатор стабилизации веса на платформе
<b>&gt;0&lt;</b>	Индикация принудительной установки нуля.

### 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 принудительную установку нуля.

### 3.2.6 Принудительная установка нуля

Если в режиме взвешивания, при разгруженной платформе, показания массы незначительно отличается от нуля (мелкие кусочки товара, капли дождя и т. д.), нажмите кнопку  для обнуления индикации масса. Обнуление 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 включением тумблера питания на задней стенке прибора и затем нажатием кнопки , которая расположена на передней панели индикатора.

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.

**ВНИМАНИЕ!** Зарядка аккумулятора возможна только при включенном тумблере питания на задней стенке прибора. Повторное нажатие кнопки  выключит прибор. Если не требуется производить зарядку аккумуляторной батареи, выключите тумблер на задней панели индикатора и 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 показания как массу тары и обнулит показания значения массы. Дальнейшие показания прибора указывают на массу груза (нетто). При этом загорится индикатор тары [ТАРА].

#### 3.3.4 Установка параметров

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку  более 3 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	режим пониженного энергопотребления (отключение дисплея)
	x=1	: режим пониженного энергопотребления включится через 20 сек. после измерения массы
	x=2	: режим пониженного энергопотребления включится через 60 сек. после измерения массы
	x=3	: режим пониженного энергопотребления включится через 20 мин. после измерения массы
	x=4	: режим пониженного энергопотребления отключен
P3	x	скорость передачи по порту RS232
	x=1	: 1200
	x=2	: 2400
	x=3	: 4800
	x=4	: 9600
	x=5	: 19200
P4	x	зарезервировано для расширения функциональных возможностей
P5	x	зарезервировано для расширения функциональных возможностей
P6	x	зарезервировано для расширения функциональных возможностей
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 MAX
	x=2	: 4% от MAX
	x=3	: 10% от MAX
	x=4	: 20% от MAX
	x=5	: 100% от MAX
P9	x	диапазон автоматической установки нуля после включения прибора
	x=1	: 2% от MAX
	x=2	: 4% от MAX
	x=3	: 10% от MAX
	x=4	: 20% от MAX

	x=5	: 100% от МАХ
	x=6	: Диапазон автоматической установки нуля отключен.
P10	x	интенсивность цифрового фильтра
	x=1	: высокая
	x=2	: средняя
	x=3	: низкая
P11	x	время стабилизации
	x=1	: медленное
	x=2	: средний
	x=3	: быстрое
P12	x	диапазон стабилизации
	x=1	: узкий
	x=2	: средний
	x=3	: широкий
P13	x	уровень нестабильности массы
	x=3	: 3 - масса практически стабильна
	x=4	
	x=5	
	x=6	: 6 - масса максимально нестабильна
P14	x	включение выключение режима нестабильного взвешивания
	x=1	: нестабильное взвешивание отключено.
	x=2	: нестабильное взвешивание включено.

Для возврата в режим взвешивания кратковременно нажмите кнопку .

## 4.0 Сервисные функции

К сервисным функциям относятся:

- режим суммирования
- счетный режим
- взвешивание нестабильной массы

### 4.1 Режим суммирования

В режиме взвешивания, когда на дисплее прибора отображается положительное значение массы и масса стабильна, нажмите кнопку  для суммирования показаний массы, прибор отобразит накопленную массу, и при этом будет гореть индикатор суммирования [СУММА]. 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  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 и удерживайте кнопку , на дисплее появится сообщение [Count]. Нажмите кнопку , на дисплее отобразится сообщение «C00000». 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  переведет прибор в режим взвешивания.

**ВАЖНО!** Для получения наиболее точного результата при установке n-количественного критерия вес каждого из подсчитываемых предметов не должен быть менее одного поверочного деления (например при MAX=60кг менее 20г, при MAX=300кг менее 100г и т. д.)

## 4.3 Взвешивание нестабильной массы

Перед взвешиванием нестабильной массы необходимо параметр P14 установить равным 2. Если при взвешивании установленного груза прибор не может отобразить стабильное значение, и не загорается световой индикатор [СТАБ], нажмите кнопку . На дисплее появится сообщение [Ct] 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 прибор автоматически перейдет в режим взвешивания.

## 5.0 Протоколы обмена

Вывод информации через последовательный порт прибора. Скорость передачи данных задается значением установочного параметра P3.

### 5.1 Командный режим (в приборах с номером 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 4.

Таблица 4

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

## 5.2 Команда 0ah в различных режимах работы прибора

### 5.2.1 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,00h,0dh,0ah

W1 W2 W3 W4 W5 W6

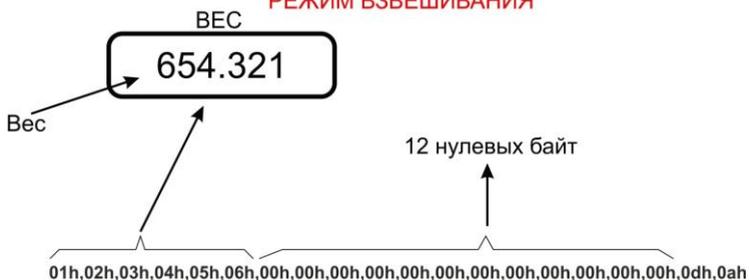
где:

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

### РЕЖИМ ВЗВЕШИВАНИЯ



#### 5.2.2 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 на панели прибора. Загорается светодиод «0».

#### 5.2.3 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 MAX

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 0sch не принималась  
 1 - если кнопка «Тара» была нажата или принята команда 0sch

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.

## 6. Техническое обслуживание

### 6.1 Юстировка

1. Выкрутив 4 винта, разъедините переднюю и заднюю части индикатора. Подключите датчик как показано на рисунке 3, переключите выключатель калибровки на плате весов в положение [Cal].

2. Включите прибор кнопкой . Во время прохождения теста нажмите и удерживайте кнопку . После окончания самотестирования отпустите кнопку . Когда на дисплее появится сообщение [d X] прибор готов к началу калибровки.

3. Порядок юстировки смотрите в таблице 5.

Таблица 5

N	ОПЕРАЦИЯ	Дисплей	ДЕЙСТВИЯ
1	Выбор значения дискретности измерения массы.	[d X]	Значение цены деления измерения массы (1/2/5/10/20/50) выбирается нажатием кнопки  . Ввод выбранного значения и переход к следующей операции осуществляется нажатием кнопки  . Например: 20. Необходимо указывать значение цены деления для второго (верхнего) интервала.
2	Выбор количества знаков после запятой	[P X]	Выбор осуществляется нажатием кнопки  из предлагаемого ряда 0; 0,0; 0,00; 0,000. Ввод выбранного значения и переход к следующей операции осуществляется нажатием кнопки  . Например: 0.00
3	Установка наибольшего предела взвешивания MAX (НПВ)	[FULL]	Нажмите кнопку  для перехода к следующему разряду числа (единицы, десятки, сотни), подлежащего изменению. Измените значение разряда нажатием кнопки  , при этом выбранный разряд будет мигать. Нажмите кнопку  для ввода выбранного значения. Например: 0060.00 (MAX 60 кг)
4	Калибровка нуля.	[nOLOAD]	Установка нулевых значений при освобожденной платформе. Нажмите кнопку  при загорании индикатора [СТАБ]
5	Калибровка MAX грузом известной массы (не менее 1/3 от MAX).	[AdLOAD]	Установите на платформу весов груз и введите его значение в прибор. Дождитесь загорания индикатора [СТАБ]. Для выбора разряда числа (единицы, десятки, сотни), подлежащего изменению нажмите кнопку  . Изменять значение разряда необходимо нажатием кнопки  . Например: 0060.000 Нажмите кнопку  для ввода выбранного значения.
6		[ End]	
7	Сохранение параметров юстировки	[60.00]	Нажмите на кнопку  . На дисплее будет высвечиваться значение измеряемой массы. Установленные значения юстировки запоминаются в памяти прибора. Переключатель калибровки на плате весов переведите в противоположное положение

			[Lock].
--	--	--	---------

## 6.2 Быстрая юстировка

Нажмите кнопку  во время самотестирования, прибор войдет в режим калибровки. На дисплее высветится [d 1] нажмите кнопку  и продолжите процедуру юстировки с пункта 4.

## 7. Информация об ошибках

Таблица 6

Индикация на табло	Описание ошибки
Err 1	Низкий уровень сигнала с датчика при калибровке.
Err 2	При калибровке значение нуля вне диапазона нуля.
Err 3	Значение нуля вне диапазона нуля при включении прибора.
Err 4	Введенное значение является нулем в счетном режиме.
Err 5	Введенное значение массы является нулем при калибровке.
Err 7	Не правильное подключение кабеля к датчику.
Err 8	Сигнал с тензодатчика не стабильный.
--	Перегрузка весов
bAt-Lo	Разряд аккумуляторной батареи

## 8. Аккумуляторная батарея

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

**При подключении прибора к сети 220 В и включенном тумблере «Питание» на задней стенке прибора аккумуляторная батарея начнет заряжаться 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. Появление на дисплее сообщения [bAt-Lo] означает недостаточное напряжение на ее клеммах, необходима ее зарядка.

## **9. Указания по применению**

В течение срока службы прибор не требует технического обслуживания за исключением периодической (один раз в год) калибровки необходимой для повышения точности показаний прибора. Для увеличения срока службы прибора и получения нормальной яркости дисплея не следует помещать прибор под прямые солнечные лучи и на открытое пространство, а также помещать прибор в пыльные, загрязненные и вибрирующие места. Прибор должен быть надежно защищен от высокочастотных электромагнитных излучений.

Не пользуйтесь прибором в среде с высоким содержанием взрывчатых газов или паров.

Прибор – это статически чувствительный элемент, следовательно, необходимо принять антистатические меры. Строго запрещается использовать для чистки корпуса прибора активные растворители (например, бензин, растворители для нитрокрасок).

Жидкие и токопроводящие вещества и материалы не должны попадать внутрь прибора, т.к. электронные компоненты могут выйти из строя.

Отключайте электропитание 220В во время подсоединения и отсоединения прибора от внешнего оборудования. Обязательно выключайте питание прибора перед отсоединением датчика. Если во время использования случилась нештатная ситуация, оператор обязан немедленно отключить вилку питания от розетки и передать прибор на ремонт в сервис-центр. Не производите ремонт своими силами или силами других сервисных центров, не специализирующихся на ремонте электронных весов, т.к. возможны поломки в дальнейшем. Батарея является расходным материалом и не попадает под действие бесплатной гарантии. Для предотвращения поломки необходимо внимательно относиться к переносу и установке прибора.

## **10. Поверка прибора (в составе весоизмерительного устройства)**

Поверка осуществляется согласно приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML\_R\_76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: компаратор Р3003, КТ 0,0005, ТУ25-04,3771-79 и имитатор сигналов тензодатчиков с пределами допускаемой погрешности  $\pm 1$  мкВ, диапазон воспроизводимых сигналов, приведенных к выходу при номинальной нагрузке от 0 до 5 мВ/В.

## **11. Хранение**

Приборы должны храниться в закрытых, сухих помещениях при температуре окружающей среды от  $-20$  °С 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.

## **12. Транспортирование**

Приборы 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. При погрузке, транспортировании и выгрузке приборов необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования манипуляционных знаков и надписей, нанесенных

на транспортной таре. Упакованные приборы должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение при транспортировании. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009-76. Хранение приборов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на них, не допускается. После транспортирования и хранения при отрицательных температурах, перед распаковыванием приборы должны быть выдержаны при нормальной температуре помещения не менее 6 часов.

### **13. Гарантийные обязательства**

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

Гарантия начинается с момента продажи и действует в течение одного года. Если в течение гарантийного срока при правильном использовании произошла поломка, прибор следует отправить с гарантийным талоном для бесплатного ремонта в сервис-центр.

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

Рекламации заводу-изготовителю предъявляются потребителями приборов 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 25.04.1986 г., п. 7.

#### **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!**

К СВЕДЕНИЮ! Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, вводит в эксплуатацию, осуществляет

техническое обслуживание и ремонт приборов, что существенно увеличивает срок службы приборов и позволяет в полной мере нести гарантийные обязательства.

#### 14. Свидетельство о приемке

Прибор весоизмерительный модификации МИ ВДА/6ЯМ соответствует техническим условиям ТУ 4274-010-56692889-2014 заводской № \_\_\_\_\_ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Приемку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

#### 15. Свидетельство об упаковке

Прибор весоизмерительный модификации МИ ВДА/6ЯМ \_\_\_\_\_ упакован заводом-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

#### 16. Представитель завода-изготовителя

Наименование: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Тел./Факс \_\_\_\_\_

Завод-изготовитель настоятельно рекомендует установку и пуск в эксплуатацию этого прибора поручить представителям аттестованных сервисных центров завода в регионах, т.к. данный тип прибора является сложным электронным устройством.

### **17. Результаты поверки при выпуске**

Прибор весоизмерительный модификации МИ ВДА/6ЯМ

Заводской №

---

на основании результатов первичной поверки признан годными и допущен к применению.

Поверитель \_\_\_\_\_

М.П.        " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

**18. Сведения о ремонте**

№	Дата	Причина обращения	Ремонтные работы и штамп ЦТО
---	------	-------------------	------------------------------

--	--	--	--

**19. Лист поверки прибора**

№ п/п	Дата	Фамилия проверяющего	Подпись и печать	Примечание
----------	------	-------------------------	---------------------	------------

--	--	--	--	--

Филиал ООО "МИДЛ"  
тел./факс: (495) 742-90-60

ООО "МИДЛ"  
ул.Верхняя  
Красносельская, д10  
(вход со двора)



Въезд

ул. Верхняя Красносельская

2-й  
Красносельский  
переулок

1-й  
Красносельский  
переулок

Красносельская



Третье Транспортное Колесо

Комсомольская

Ленинградский  
вокзал



Ярославский  
вокзал

◀◀ К центру

Комсомольская  
площадь

ул. Краснопрудная

Казанский  
вокзал



Комсомольская

ул. Нижняя  
Красносельская

**Схема проезда к ООО «ВЕСТОРГ»  
филиал «МИДЛ» . г. Москва,  
ул. Кошкина, д.4**



**Фирменный магазин**  
**Оптовая и розничная торговля, ремонт и сервис**  
**Московская область, 141730 г. Лобня ул. Железнодорожная д.10**  
**тел./факс (495)988-52-88, 745-67-58**  
**http://middle.ru E-mail: middle@middle.ru**

 **Схема проезда к Московскому весовому заводу "МИДЛ"**



**ПРОДАЖА, УСТАНОВКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,  
КОНСУЛЬТАЦИИ  
КАССОВЫЕ АППАРАТЫ  
ЭЛЕКТРОННЫЕ и МЕХАНИЧЕСКИЕ ВЕСЫ**

**ХОЛОДИЛЬНОЕ и ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
КОМПЬЮТЕРНО-КАССОВЫЕ СИСТЕМЫ  
КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ и ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ "ПОД КЛЮЧ"**