

# МИДЛИК

☎ (495) 988-52-88  
fax (495) 988-52-88

---

141730, Московская область, г. Лобня, ул. Железнодорожная, д.10  
E-mail: [middle@middle.ru](mailto:middle@middle.ru)  
<http://middle.ru>

## ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ

МЛ 2-V В1ЖА (0,1; 175x175) "Ньютон-1" (d=0,01)



Руководство по эксплуатации





**Благодарим за покупку весов МИДЛ**

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



Для правильной и безопасной эксплуатации, а также полнофункционального использования, пожалуйста, внимательно прочтите это руководство прежде, чем Вы начнете работать с весами.

Данные многофункциональные весы на основе тензометрических датчиков с термостабилизирующей компенсацией и компьютерной обработкой цифровых данных обладают большой точностью, чувствительностью и разрешающей способностью. Они имеют возможность производить взвешивание в самых различных единицах измерения, имеют функцию оперативной калибровки перед ответственным взвешиванием внешней гирей (гирия - опция). Эти весы являются идеальным инструментом для лабораторий, где нужны точные и быстрые измерения.

Весы обладают следующими характеристиками:

- Автоматическая установка нуля при включении
- Авто возврат к нулю после взвешивания
- Выборка массы тары
- Линейная юстировка
- Ручная установка нуля
- Счетный режим
- Последовательный двунаправленный порт RS232C для подключения компьютера, принтера и прочего оборудования. (опция)
- Номер по Государственному Реестру РФ 60183-15
- Свидетельство утверждения типа средств измерений RU.C.28.004.A №58231
- Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- ТУ 4274-025-56692889-2014
- Класс точности весов – высокий
- Юстировка весов – внешней гирей класса F2 (гирия - опция).
- Электробезопасность: класс III по ГОСТ 12.2.007.0
- Условия хранения: группа 2 (С) по ГОСТ 15150
- Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев.

### Состав поставки:

Весы "Ньютон-1"	1 шт
Адаптер питания	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Паспорт	1 шт

**Рекомендуемые аксессуары** (приобретается отдельно).

Гирия 1000г F2 для стандартной юстировки весов.

Гирия 1000г и 2000г F2 для линейной юстировки весов.

## НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

---

Весы лабораторные МЛ (далее - весы), предназначены для статических измерений высокой точности массы предметов и материалов в лабораторных и в заводских условиях. Весы могут использоваться в сфере государственного технического регулирования.

## ОПИСАНИЕ ВЕСОВ

---

### Технические характеристики

Модель	Весы лабораторные МЛ 2-II В1ЖА (0,1; 175x175) "Ньютон-1" (d=0,01)
Класс точности	Высокий
Версия программного обеспечения	SDL-10
Размер платформы (мм)	175x175
Max (г)	2000
Min (г)	1
Дискретность отсчёта (d), г	0,01
Цена поверочного деления (e), г	0,1
Предел выборки массы тары	от 0 до Max
Время стабилизации показаний, сек	3
Диапазон рабочих температур, (°C)	20±5
Размеры корпуса (мм)	190×285×87
Размеры упаковки (мм)	325x260x135
Вес (кг)	
Нетто	1,5
Брутто	1,9
Источник питания - адаптер	Вход:100-240VAC/50/60Hz, Выход: 6VDC/200mA
Интерфейс	RS232C
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Средний срок службы весов, лет	7
Вес гири для юстировки (г) F2 (внешняя)	1000 Стандартная
Время прогрева при включении после длительного отключения (мин)	20
Пыль – влага защита	IP 64
Относительная влажность	30...80%

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

---

### Меры предосторожности

- Предохраняйте от воды.
- Не подвергайте весы высокой температуре и влажности.
- Не трясите и не превышайте максимально допустимого веса.
- Весы должны быть в строго горизонтальном положении (согласно пузырькового уровня) в целях получения точных результатов измерения. Стандартная

юстировка рекомендуется перед началом каждого использования.

## 1. Подготовка весов к работе.

Весы должны быть установлены на твердую, не подверженную вибрациям и сквозняку поверхность. Проверьте и если необходимо, отрегулируйте горизонтальное положение весов с помощью регулируемых ножек, ориентируясь на пузырьковый уровень. Проверьте температуру и влажность окружающей среды на соответствие указанным значениям, а также отсутствие вблизи от весов материалов не совместимых с использованием весов, согласно рекомендациям данного руководства.

Если все соответствует норме, весы можно включить. Перед началом взвешивания весы необходимо прогреть не менее 20 мин. Затем отъюстировать внешней гирей.

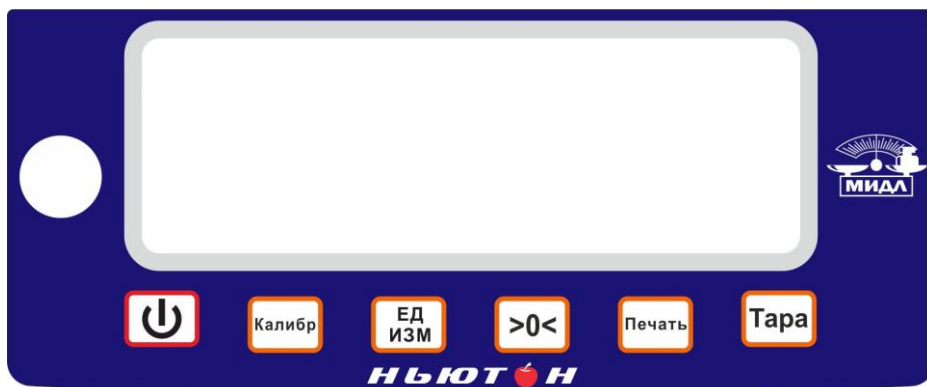
По завершении можно приступать к работе.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Адаптер должен быть отключен, если весы не используются в течение длительного времени. Если же весы используются ежедневно, то его можно не отключать. Единственно, требуется отключить весы кнопкой **ВКЛ/ВЫКЛ**.*

*Для подготовки весов к особенно ответственным измерениям рекомендуется произвести линейную юстировку подряд не менее двух раз.*

*Статическое электричество может влиять на точность. Пожалуйста, помните об этом и старайтесь не допускать. Например, один из способов – использовать антистатический аэрозоль. Нанесите его на обе стороны платформы.*



## Органы управления



- Включение и отключение весов.



- Калибровка весов



- Выбор единицы веса. (g, kg, ct, oz, ozt, lb, l, tl, dwt, gn, pcs, %).



- Принудительный возврат к нулю (>0<), нажмите эту клавишу, чтобы вернуть дисплей к нулю, если, при пустой платформе, на дисплее осталось значение не более 4% Max.



- Кнопка тары, используется для вычитания веса тары, до 100% от Max предела взвешивания.




- Выбор значения/печать.

## Информация на дисплее

	Отрицательный знак
Zero	Индикация нуля
PCS	Счетный режим
%	Процентный режим
Единицы измерения:	g, kg, ct, oz, ozt, lb, l, tl, dwt, gn
Net	Индикация тары
	Индикация заряда батареи

## Стандартная юстировка.

1. Весы включены. Нажмите и удерживайте кнопку  на дисплее отобразится "CAL".
2. Нажмите кнопку "Тара" произойдет калибровка нуля, на грузоприемной платформе не чего не должно лежать.

3. Весы будут показывать требуемый вес для юстировки. Поместите требуемый вес в центр грузоприемной платформы.


3. Когда весы стабилизируются, весы выйдут в режим взвешивания, уберите вес. Калибровка завершена.

Если после стандартной юстировки при проверке по всему диапазону измерения весов, наблюдается повышенное отклонение от допустимой погрешности, следует применить линейную юстировку.

### **Линейная юстировка.**

Сначала освободите платформу от всех объектов на ней.


Нажмите и удерживайте кнопку  на дисплее отобразится “CAL”.


Затем нажмите кнопку , весы покажут “Line”, нажмите кнопку “ТАРА” для входа в линейную калибровку.

Произойдет калибровка нуля, на грузоприемной платформе нечего не должно лежать.


Разместите по центру платформы запрашиваемый вес, указанный на дисплее. После того, как вес перестанет мигать и стабилизируется, уберите его с платформы. На экране отобразится следующий мигающий вес. Весы покажут “2000g”. После того, как вес перестанет мигать и стабилизируется уберите его с платформы. Юстировка завершена. После юстировки на дисплее будет отрицательный вес, необходимо обнулить для начала работы.

### **1.1 Работа.**

Нажмите клавишу , чтобы включить весы. Режим по умолчанию - взвешивание.

Нажмите клавишу , чтобы выбрать нужную единицу измерения. Доступно **kg, g, lb, oz, ozt**

### **Функция тары**

Положите тару на платформу и нажмите  после стабилизации веса. Вес тары будет сохранен в памяти весов и будет вычитаться из последующих взвешиваний. Появится индикатор тары(Net) на дисплее. Дальнейшее взвешивание в таре будет показывать вес как вес нетто. Снимите вес вместе с тарой с платформы, на дисплее отобразится вес тары с отрицательным знаком. Чтобы отменить режим тары, нажмите

клавишу .

## Функция ZERO

Нажмите кнопку **>0<** для возвращения дисплея к нулю, если значение на дисплее при пустой платформе отличается от нулевых (не более 4% от Max).

## 2. Доступные режимы.


### 2.1 Счетный режим.

1. Для входа в счетный режим нажимайте на клавишу **ЕД ИЗМ** пока на дисплее не появится значок “PCS”, положите на платформу количество предметов которые нужно посчитать, и нажмите кнопку **Калибр**. На дисплее отобразится символ “PCS-5”, нажимая кнопку **ЕД ИЗМ**, что бы выбрать 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200. Нажмите кнопку **Тара**, что бы подтвердить. В счетном режиме нажмите кнопку **ЕД ИЗМ**, что бы вернуться в режим взвешивания.

### 2.2 Процентный режим.

1. Для входа в счетный режим нажимайте на клавишу **ЕД ИЗМ** пока на дисплее не появится значок “%”. Нажмите кнопку **Калибр** на дисплее отобразится Per-5, что означает какой вес на платформе будет приниматься за выставленное значение в процентах. Для выбора требуемого значения нажимайте на кнопку **ЕД ИЗМ** (5, 10, 20, 30, 50, 100, 200 ). Для подтверждения нажмите кнопку **Тара**. Вес на дисплее будет отображаться в процентах. Для выхода из процентного режима нажмите кнопку **ЕД ИЗМ**

## 3. Сообщение об ошибках.

Неисправность	Причина	Пути решения
Отсутствие индикации	Не подключен адаптер Разрядились батарейки	Подсоединить адаптер Заменить батарейки
На дисплее отображается символ 	Слабый заряд батареи	Заменить батарею
Неправильные значения веса	Весы не установлены на ноль. Неверно выполнена калибровка.	При отсутствии груза на платформе нажать “Zero” или “Tare”. Выполнить повторную калибровку.
Err-1	Перегруз (105%)	Немедленно прекратить взвешивание



#### 4. Питание весов.

Весы могут работать от двух альтернативных источников питания:

1. Батарейки AA – бшт.
2. Сетевой адаптер 6.0В/ 200 мА

Индикация низкого заряда аккумулятора:

#### 5. Инструкции по протоколу RS-232

1. Модель EIA-RS232 C's UART сигнал

2. Формат

Скорость в бодах: 1200bps, 2400 bps, 4800bps, 9600bps

Бит данных: 8

Бит четности: нет

Стоповых бита: 1

Передача данных осуществляется в кодах ASCII

формат данных при передаче: HEAD1,HEAD2, DATA UNIT CR

HEAD1 - 2 байта могут принимать значения

US -нестабильный

ST – стабильный

OL - перегруз

HEAD2 - 2 байта могут принимать значения

NT – режим веса нетто

GS – режим веса брутто

DATA - 8 байт

3 байта статуса веса

2D (HEX) =“ - ”(отрицательный знак) 20 (HEX) =“ ”(blank)

2E (HEX) =“.””(десятичная точка)

5 байт данных в кодах ASCII

UNIT - единица измерения (4 байта)

g =20(HEX) ;20(HEX) ;20(HEX) ;67(HEX)

ct =20(HEX) ;20(HEX) ;63(HEX) ;74(HEX)

t =20(HEX) ;20(HEX) ;20(HEX) ;74(HEX)

CR - завершение передачи 2 байта данных 0D(HEX) 0A(HEX)

Пример передачи

Ex. : stable net + 0.168 g

HEAD1, HEAD2,DATA UNIT CR

ST, NT, +0.168 g 0D 0A

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

---

К техническому обслуживанию и ремонту весов допускаются только сертифицированные производителем специалисты и центры технического обслуживания.

Пожалуйста, чистите поверхность весов сухой или чуть влажной салфеткой. Чистка весов с водой строго запрещена. Строго запрещено использовать сильный химический растворитель во время чистки поверхностей весов.

## **ХРАНЕНИЕ**

---

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

Условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

---

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

Условия транспортирования 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 весы 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.

После транспортирования и хранения при отрицательных температурах, перед распаковыванием приборы должны быть выдержаны при нормальной температуре помещения не менее 6 часов.



## ФИРМЕННЫЙ МАГАЗИН:

МО, г. Лобня, ул. Железнодорожная, 10  
тел./факс 988-52-88 (многоканальный)

Схема проезда к Московскому весовому заводу "МИДЛ"  
Оптовая и розничная торговля. Ремонт, сервис.

г. Лобня, ул. Железнодорожная, д. 10



Электropоездом:  
обычным - 35 мин  
экспрессом - 20 мин



**ПРОДАЖА, УСТАНОВКА,  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,  
КОНСУЛЬТАЦИИ**

**+7(495) 988-52-88**

КАССОВЫЕ АППАРАТЫ  
ЭЛЕКТРОННЫЕ и МЕХАНИЧЕСКИЕ ВЕСЫ  
ХОЛОДИЛЬНОЕ и ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
КОМПЬЮТЕРНО-КАССОВЫЕ СИСТЕМЫ  
КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ и ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
"ПОД КЛЮЧ"