

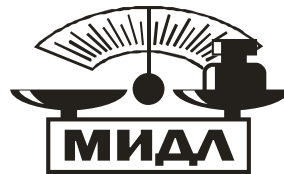
---

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

## ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ

МЛ 1-П ВЖА (0,01; 145x125)

МЛ 0,6-П ВЖА (0,01; D=116)



МЛ.427460 9.033 РЭ

**Руководство по эксплуатации**  
(Весы торговой серии «Ньютон-1» (d=0,01))



**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.
- Номер по Государственному Реестру РФ 60183-15
- 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 F1 (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 МЛ	1 шт.
Адаптер питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Ветрозащитный экран	1 комп.

**Рекомендуемые аксессуары** (приобретается отдельно).

Гирия 500 г F1 (для МЛ 0,6), гирия 1кг (для МЛ 1) – линейная юстировка 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.

### Технические характеристики

Модель	Весы лабораторные МЛ 1-П ВЖА (0,01; 145x125) торговой серии "Ньютон-1" (d=0,01)	Весы лабораторные МЛ 0,6- П ВЖА (0,01; D=116) торговой серии "Ньютон-1" (d=0,01)
Класс точности	высокий	
Версия программного обеспечения	SDL-10	
Размер платформы (мм)	145x125	D=116
Max (г)	1000	600
Min (г)	0,2	
Дискретность отсчёта (d), г	0,01	
Цена поверочного деления (e), г	0,01	
Предел выборки массы тары	от 0 до Max	
Время стабилизации показаний, сек	3	3
Диапазон рабочих температур, (°C)	20±5	
Размеры корпуса (мм) Без ветрозащиты С ветрозащитой	200×245×80 200×245×160	
Размеры упаковки (мм)	318x256x125	
Вес (кг) Нетто Брутто	1,4 1.8	
Источник питания - адаптер	Вход: 100-240VAC/50/60Hz, 0,2A Выход: 8VDC/600mA	
Интерфейс	RS232C	
Потребляемая мощность, В·А, не более	5	
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,9	
Средний срок службы весов, лет	7	
Вес гири для юстировки (г) F2	1000 внешняя	500 Внешняя
Время прогрева при включении после длительного отключения (мин)	20	
Пыль – влаго защита	IP 64	
Относительная влажность	30...80%	

### Меры предосторожности

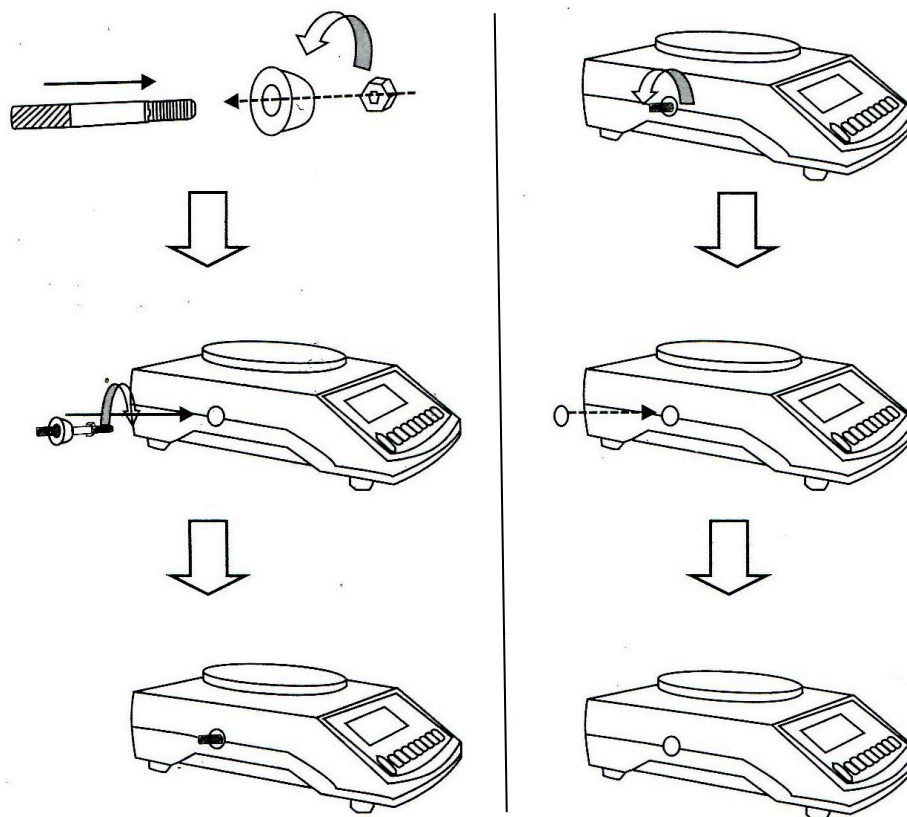
- Предохраняйте от воды.
- Не подвергайте весы высокой температуре и влажности.
- Не трясите и не превышайте максимально допустимого веса.
- Перед использованием удалите защитный винт из левой части весов. Затем закройте отверстие круглой пластиковой заглушкой. В противном случае весы не будут работать.
- Весы должны быть в строго горизонтальном положении (согласно пузырькового уровня) в целях получения точных результатов измерения. Ветрозащитный колпак необходим для более стабильного результата. Линейная юстировка рекомендуется

перед началом каждого использования.

## 1. Подготовка весов к работе

Установка стопора перед транспортировкой

Снятие стопора перед эксплуатацией



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 приступить 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.*

### 1.1. Органы управления



: Включение и выключение весов



: Выбор единицы веса



: Выбор штучного режима



: Кнопка тары, используется для вычитания веса тары (выборка массы тары).




: Принудительный возврат к нулю, нажмите эту клавишу, чтобы вернуть показания весов к нулю, если, при пустой платформе, на дисплее осталось значение не более 4% Max.

## 1.2. Информация на дисплее

 : индикатор нулевых показаний весов.


 : индикатор тара.


 : индикация стабилизации веса на грузовой платформе.

 : индикатор низкого заряда батареи.

**pcs** : индикация счетного режима.

## 2. Порядок работы.

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


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

### 2.1. Таблица соответствия (справочно).


1 ct	0.2 g
1 tola	11.6638038 g
1 lb	453.59237 g
1 Ratti	0.12149795625 g
1 dr	1.7718451 g
1 gn	0.06478991 g
1 dwt	1.55517384 g
1 t	11.6638038 g
1 1/4	7.08738078125 g

1 oz	28.349523125 g
1 ozt	31.1034768 g
1 Anna	0.7289877375 g
1 tl.T	37.49995 g
1 mm	3.749996 g
1 Tl.J	37.4290018 g
1 Tl.H	37.799375 g
1 1/8	3.543690391 g

### 2.2. 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 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 тары еще раз.


## 2.3. Функция ноль

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

## 3. Доступные режимы

### 3.1. Счетный режим

Нажмите кнопку , дисплей покажет “Cnr10”. Установите на платформу количество образцовых предметов путем многократного нажатия кнопки , которое кратно 10, 20, 50, 100, 200, 500 или 1000. Положите на платформу количество выбранных образцовых предметов и зафиксируйте соответствие числа весу на платформе путем нажатия кнопки .

Освободите платформу – на дисплее увидите значение **0 pcs**. Если теперь положить на платформу произвольное количество предметов, соответствующим по весу и размеру образцовым, то весы посчитают и покажут на дисплее сколько штук находится на платформе весов. Чтобы закончить работу в штучном режиме и опять перейти в режим взвешивания необходимо нажать кнопку .

#### *Примечание.*

Если вес единицы слишком мал (менее 0,25 d) для разрешения **Err** подсчета на дисплее отобразится.

## 4. Питание весов





Весы могут работать от двух альтернативных источников питания: аккумуляторная батарея DC 6V/1.3Ah, перезаряжаемая, свинцово-кислотная, сетевой адаптер 8.0V/ 0.2A



Индикация низкого напряжения:




Когда напряжение тока батарей ниже, чем  $5.8 V \pm 0.15 V$  включится индикация низкого заряда «in charge» на лицевой панели весов. Это означает, что аккумуляторная батарея должна быть перезаряжена. В противном случае, работа весов будет некорректной и весы будут автоматически выключены. Это произойдет, когда напряжение тока батарей будет ниже, чем  $5.1 V \pm 0.15 V$ .

## 5. Установка параметров




### 5.1. Изменение скорости взвешивания












При выключенных весах нажмите одновременно кнопки  и , после включения весов отпустите кнопку , а  удерживайте до появления на дисплее «nb» X.

X – цифра, характеризующая скорость. Чем меньше значение, тем медленнее скорость. Значение выбирается кнопкой , значение фиксируется кнопкой .








После этого весы  переходят в режим **выбора дискретности измерения**. Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы вернутся в режим взвешивания.

### 5.2. Автоматическое отслеживание нуля.



При выключенных весах, нажмите одновременно кнопки  и , после включения весов отпустите кнопку .

а  удерживайте до появления на дисплее значения дискретности (например «0.0d»). Возможные значения «0.0d», «0.5d», «1.0d», «1.5d», «2.0d», «3.0d», «4.0d», «5.0d». Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы перейдут в режим разрешения использования функции автоматического отслеживания нуля. На экране отображается «Zer-S» – не разрешено, либо «Zer-L»- разрешено. Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы перейдут в режим установки скорости передачи данных через порт RS232. Доступные значения: 1200, 2400, 4800, 9600. Изменение значения – кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы перейдут в режим разрешения вывода информации. На дисплее «St» - вывод информации по стабилизации веса, «CO» - непрерывный вывод информации. Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы переходят в разрешение или запрещение параметра, который используется при заводской настройке. «E2 oFF» - установка по умолчанию. Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы вернуться в режим взвешивания.



### 5.3. Выбор интервала взвешивания

При  выключенных весах, нажмите одновременно кнопки  и  , после включения весов отпустите кнопку  а затем удерживайте  до появления на дисплее значения «SIN» - одинарный интервал взвешивания, «dbl» - двойной интервал взвешивания. Изменение значения - кнопка  подтверждение – кнопка  После чего весы вернуться в режим взвешивания.


## 6. Линейная юстировка.

6.1. Нажмите и удерживайте кнопку  при включении весов  , на дисплее отобразится «CAL.».

6.2. Нажмите кнопку  , дисплей покажет «000000».

6.3. Для введения номинала веса который будет помещен на платформу весов для юстировки, нажмите кнопку  Появится мигающее число. Нажмите 

для увеличения значения мигающего числа, если ввели не правильное значение. Продолжайте нажимать пока не появится нужное число. (Для весов Max = 600г рекомендуется вес 500г. Для весов Max = 1кг рекомендуется вес 1кг.)

6.4. Поместите гирию номиналом соответствующим введенному на центр платформы, после того, как показание веса стабилизируются (ZERO), нажмите кнопку  для завершения линейной юстировки. На дисплее отобразится установленный

## 7. 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

## 8. Сообщение об ошибках.

Когда дисплей отображает “ ●●●●●● ” и весы издадут предупреждающий сигнал, это означает, что весы перегружены. Пожалуйста незамедлительно удалите предмет с платформы во избежание повреждения высокочувствительного датчика внутри весов.

## 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°C до 40 °C, 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.

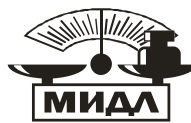
Условия транспортирования по ГОСТ 15150-69.

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.



**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

ООО "МИДЛик"

**По всем вопросам обращаться по адресу:**

**141730, М.О., 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)**

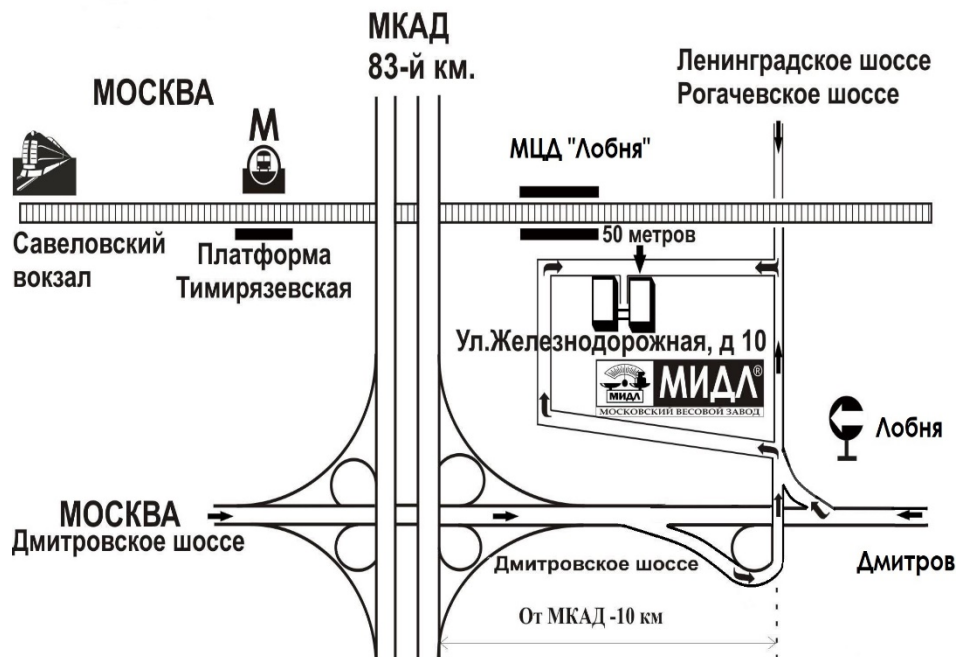


**ФИРМЕННЫЙ МАГАЗИН:**

**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.**

**Электропоездом: г. Лобня, ул. Железнодорожная, д. 10  
- 35мин**



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

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

**КАССОВЫЕ АППАРАТЫ  
ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕСЫ  
БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
КОМПЬЮТЕРНО-КАССОВЫЕ СИСТЕМЫ  
КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К ВЕСАМ**