

МИДЛИК

т (495) 988-52-88
fax (495) 988-52-88

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

ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ

МЛ 6-II В1ЖА (0,1; 185x185)



МЛ.427460 9.033 РЭ

Руководство по эксплуатации
(Весы торговой серии "Ньютон-1" (d=0,1))



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 (гиря - 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
- Режим дозирования
- 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 (гиря - 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.

Рекомендуемые аксессуары (приобретается отдельно).

Гиря 5кг F2 для стандартной юстировки весов.

Гиря 5кг, 2кг и 1кг 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 6-II В1ЖА (0,1; 185x185) торговой серии "Ньютон-1" (d=0,1)
Класс точности	высокий
Версия программного обеспечения	SDL-10
Размер платформы (мм)	185x185
Max (г)	6000
Min (г)	5
Дискретность отсчёта (d), г	0,1
Цена поверочного деления (e), г	0,1
Предел выборки массы тары	от 0 до Max
Время стабилизации показаний, сек	3
Нелинейность % Max	≤0,01
Диапазон рабочих температур, (°C)	20±5
АЦП (бит)	24
Изменение чувствительности (PPM/°C)	12
Размеры корпуса (мм)	300×200×90
Размеры упаковки (мм)	375x250x150
Вес (кг)	
Нетто	2,2
Брутто	2,5
Источник питания - адаптер	Вход: 100-240VAC/50/60Hz, 0,3A Выход: 9VDC/500mA
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 (кг) F2 (внешняя)	5+2+1 Линейная	5 Стандартная
Время прогрева при включении после длительного отключения (мин)	20	
Пыле – влаго 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 отюстировать внешней гирей.

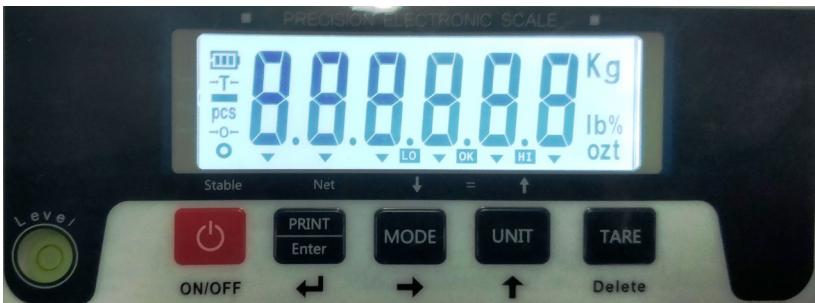
По завершении можно приступать к работе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Адаптер должен быть отключен, если весы не используются в течение длительного времени. Если же весы используется 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 антistатический аэрозоль. Нанесите его на обе стороны платформы.



Органы управления



: Вкл/Выкл весов.



: Выбор единицы веса. (Kg, g, lb, oz, ozt) или при нажатии и удержании в течение 5сек – вход в калибровку



: Выбор значения/печать.



: Вход в счетный, процентный режим или функцию дозирования.



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

Информация на дисплее

-	Отрицательный знак
→0←	Индикация нуля
PCS	Счетный режим
HI OK LO	Индикация дозирования
Единицы измерения:	Kg, g, lb, oz, ozt
◀ ▶ ▲ ▼	Индикация передвижения в меню настроек
→T←	Индикация тары
O	Индикатор стабилизации веса на грузовой платформе
■	Индикация заряда батареи

Стандартная юстировка.

1. Весы включены. Нажмите и удерживайте кнопку **UNIT** на дисплее отобразится “CAL.”.
2. Весы будут показывать требуемый вес для юстировки. Поместите требуемый вес в центр грузоприемной платформы.
3. Когда весы стабилизируются, 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 **UNIT**, пока весы не покажут “CAL”.

Затем нажмите и удерживайте кнопку **MODE**, пока весы не покажут “CAL” еще раз.

Линейная юстировка началась.

- 1 На весах отобразится “5000g”. Разместите по центру платформы требуемый груз, указанный на дисплее. После того, как дисплей перестанет мигать и вес стабилизируется, уберите груз с платформы. На дисплее отобразится значение “-----”, ждите пока не отобразится следующий требуемый груз. Весы покажут “3000g”. Поместите на платформу запрашиваемый груз, гиры номиналом 2кг и 1кг. После того, как дисплей перестанет мигать и вес стабилизируется уберите груз с платформы. На дисплее отобразится значение “-----”, ждите пока не отобразится следующий требуемый груз. Весы покажут “1000g”. Поместите на платформу последний требуемый груз. После того, как дисплей перестанет мигать и вес стабилизируется уберите груз с платформы. На дисплее отобразится значение “-----”, спустя короткое время весы перейдут в режим простого взвешивания. Юстировка завершена.

2. Порядок работы.



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



Нажмите клавишу **UNIT**, чтобы выбрать нужную единицу измерения.

Доступно **kg, g, lb, oz, ozt**

Таблица соответствия (справочно).

1 g (г)	1g
1kg (кг)	1000g
1 lb (Фунт)	453.59237 g

1 oz (Унция)	28.349523125 g
1 ozt (Тройская унция)	31.1034768 g

Функция тары

Положите тару на платформу и нажмите **TARE** 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.

Функция ZERO

Нажмите кнопку **TARE** 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. Нажмите кнопку “**Mode**”, дисплей покажет “COU”, положите на платформу количество предметов, которые нужно посчитать, и нажмите кнопку “**PRINT**”. На дисплее отобразится символ “PCS”, нажимая кнопку “**UNIT**”, чтобы выбрать 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250 и 500. Нажмите кнопку “**PRINT**”, чтобы подтвердить. В счетном режиме нажмите кнопку “**MODE**”, чтобы вернуться в режим взвешивания.

2.2 Процентный режим.

1. В режиме взвешивания нажмите кнопку “**Mode**”, дисплей покажет “COU”, еще раз нажмите кнопку “**Mode**”, дисплей покажет “Pct”. Нажмите кнопку “**Enter**” на дисплее отобразится 100.00%, необходимо положить на грузоприемную платформу груз, который будет приниматься за 100%. Для подтверждения нажмите кнопку “**Print**”. Вес на дисплее будет отображаться в процентах. Для выхода из процентного режима нажмите кнопку “**Mode**”.

2.3 Режим дозирования.

1. Для настройки режима дозирования нажмите кнопку “**Mode**”, дисплей покажет “COU”, нажмите кнопку “**Mode**” дважды, на дисплее отобразится “PST”.

Операция	Дисплей
1) Нажмите кнопку PRINT , для установки верхнего предела.	
2) Экран отобразит последнее значение верхнего предела, и первый символ будет мигать	
3) Нажмите кнопку TARA , чтобы очистить. Нажмите кнопку UNIT , чтобы выбрать от 0 до 9, нажмите кнопку MODE для перехода к следующему разряду. Когда закончите устанавливать последний символ, нажмите кнопку MODE для подтверждения. Установка значения верхнего предела закончена.	

4) Установка нижнего предела операций	
5) Экран отобразит последнее значение нижнего предела	
6) Нажмите кнопку ТАНА, чтобы очистить. Нажмите кнопку UNIT, чтобы выбрать от 0 до 9, нажмите кнопку MODE для перехода к следующему разряду. Когда закончите устанавливать последний символ, нажмите кнопку MODE для подтверждения. Установка значения нижнего предела закончена.	
7) Весы перейдут в режим взвешивания.	

Если в меню настроек выбрать PASS-0, звуковой сигнал будет появляться, когда вес на платформе больше нижнего предела или больше верхнего предела. Если выбрать PASS-1, звуковой сигнал будет появляться, когда вес меньше нижнего предельного значения или больше верхнего.

2. Для очистки настроек и выхода из режима дозирования, нажмите кнопку “Mode”, на дисплее высветится “COU”, нажмите кнопку “Mode” три раза, на экране отобразится “PST CE”. Нажмите кнопку “Print” для очистки и выхода в режим взвешивания.

3. Сообщение об ошибках.

Неисправность	Причина	Пути решения
На экране “---”	Перегруз	Немедленно убрать с платформы взвешиваемый груз.
На экране “----” или “-----”	Помеха / Перегруз	Выключение / Калибровка
Нестабильный вес	Плохая окружающая среда (ветер, вибрации)	Улучшить среду
	Незафиксированные измеряемые объекты	Зафиксировать объекты
Несоответствующий/неточный вес	Весы не откалиброваны	Калибровка
	Разряжена батарея	Зарядить батарею

4. Питание весов.

Весы могут работать от двух альтернативных источников питания:

1. Аккумуляторная батарея DC 6V/1,3Ah, перезаряжаемая, свинцово-кислотная.

2. Сетевой адаптер 9.0V/ 0.5A

Индикация низкого заряда аккумулятора:



При индикации в углу на дисплее, означает батарея нуждается в зарядке. Если не зарядить вовремя, весы выключаться автоматически. Требуется подключить адаптер питания. Для полной зарядки требуется в среднем 8-10 часов.

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

Описание установок:

Для входа в меню установок на включенных весах нажмите и удерживайте кнопку “ТАРА” в течении 4 секунд, на дисплее высветится

	Индикация	Значение	Описание
1	Автоматическое отслеживание нуля.	C--1	Отслеживание нуля в пределах 1=0,5d, 2=1d, 3=2d.
		C--2	
		C--3	
2		P-0	Функция печати.
		P-1	

		P-2 P-3	
3	Включение и отключение подсветки.	bL-1	1- Подсветка горит всегда, 3- подсветка выключена.
		bL-2	
		bL-3	
4		FA-1	1- Медленная скорость взвешивания, 2- быстрая скорость взвешивания.
		FA-2	
5		b-1	Скорость передачи данных по порту RS232.
		b-2	
		b-3	
		b-4	
		Z-0	
6		Z-1	Когда весы возвращаются к нулю: чем выше значение, тем больше отслеживание.
		Z-2	
		Z-3	
		Z-4	
		20-0	
7		20-1	Зарезервировано.
		BEEP-0	
8		BEEP-1	0 – Звук кнопок отключен, 1 – При нажатии кнопки издают звуковой сигнал.
		PASS-0	
9		PASS-1	PASS-0 когда объект больше нижнего предельного значения и меньше верхнего предельного значения, будет звучать звуковой сигнал. PASS-1 когда объект меньше нижнего предельного значения или больше верхнего предельного значения, будет звучать оповещение.
		U-on	
10			Возможность выбора доступных единиц измерения: kg, lb, oz, ozt. Кнопкой “Unit” выбирается “On” или “OFF”, что означает включение или выключение единицы измерения.

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.

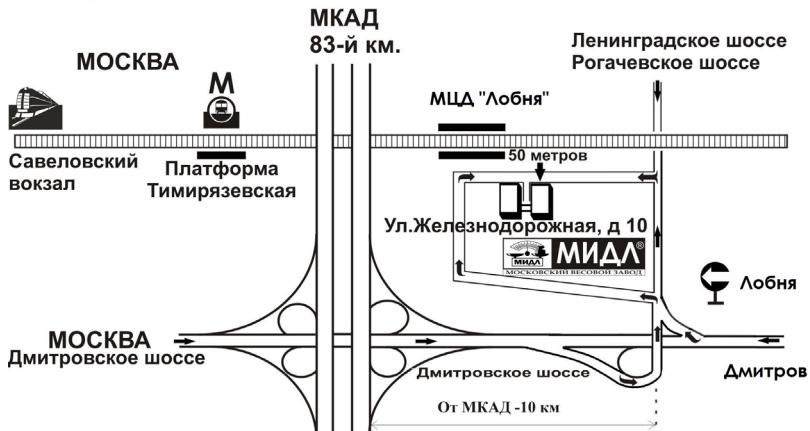
Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009-76.

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

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**