

МИДЛИК

☎ (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 0,11-II ВЖА (0,01; D=84)
МЛ 0,2-II ВЖА (0,01; D=84)
МЛ 0,3-II ВЖА (0,01; D=84)
МЛ 0,3-IV ВЖА (0,01; D=130)
МЛ 3-VII ВЖА (0,1; 180x160)



Руководство по эксплуатации
(Весы торговой серии «Ньютон-1»)





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.004.А № 58231/1

Срок действия до 27 декабря 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Весы лабораторные МЛ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью "МИДЛИК" (ООО "МИДЛИК"),
г. Лобня, Московская область**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 60183-15

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ OIML R 76-1-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **27 декабря 2019 г. № 3439**

Описание типа средства измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



А.В.Кудряшов

"30" 12 2019 г.

Серия СИ

№ 039700

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
- Процентный 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 (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).

Для весов с Max 110г	Для весов с Max 200г	Для весов с Max 300г	Для весов с Max 3 кг
Гиря F2 100г для стандартной юстировки.	Гиря F2 100г для стандартной юстировки.	Гиря F2 200г для стандартной юстировки.	Гиря F2 2000г для стандартной юстировки.
Гири F2 50г и 100г для линейной юстировки.	Гири F2 100г и 200г для линейной юстировки.	Гири F2 100г и 200г для линейной юстировки.	Гири F2 2000г и 1000г для линейной юстировки.

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	МЛ 3-VII ВЖА (0,1; 180x160) (d=0,01)	Весы МЛ 0,11-II ВЖА (0,01; D=84) (d=0,001)	Весы МЛ 0,2-II ВЖА (0,01; D=84) (d=0,001)	Весы МЛ 0,3-II ВЖА (0,01; D=84) (d=0,001)	Весы МЛ 0,3-IV ВЖА (0,01; D=130) (d=0,01)
Класс точности	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
Версия программного обеспечения	SDL-10				
Размер платформы (мм)	180x160	D=84	D=84	D=84	D=130
Max (г)	3000	110	200	300	300

Min (г)	5	0,2	0,2	0,2	0,2
Дискретность отсчёта (d), г	0,01	0,001	0,001	0,001	0,01
Цена поверочного деления (e), г	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01
Предел выборки массы тары	от 0 до Max				
Время стабилизации показаний, сек	3				
Диапазон рабочих температур, (°C)	от +15 до +25				
Размеры корпуса (мм)	190×275×95	190×275×95 с ветрозащитой 190×275×175	190×275×95 с ветрозащитой 190×275×175	190×275×95 с ветрозащитой 190×275×175	190×275×95 с ветрозащитой 190×275×175
Размеры упаковки (мм)	325x247x149				
Вес (кг) Нетто Брутто	1,7 2,5	1,7 2,5	1,7 2,5	1,7 2,5	1,8 2,4
Источник питания – адаптер, аккумулятор.	Вход: 100-240VAC/50/60Hz, Выход: 9VDC/500mA 6B/1,3Aч			Вход: 100-240VAC/50/60Hz, Выход: 9VDC/500mA	
Интерфейс	RS232C				
Потребляемая мощность, В·А, не более	5				
Средний срок службы весов, лет	7				
Вес гири для юстировки (г) F2 (внешняя)	2000 Стандартная	100 Стандартная	100 Стандартная	200 Стандартная	200 Стандартная
Время прогрева при включении после	20			20	

длительного отключения (мин)		
Пылевлагозащита	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.

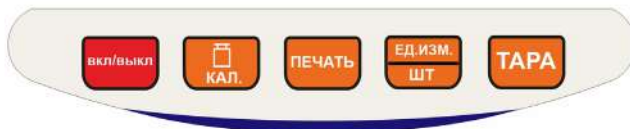
По завершении можно приступать к работе.

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.



Кнопки управления



- Включение и отключение весов.



- Калибровка весов



- Выбор единицы веса. (g, kg, ct, oz, ozt, lb, l, tl, dwt, gn, pcs, %), вход в штучный и режим дозирования.




- 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.




- Печать.

Информация на дисплее

	Индикация заряда аккумулятора		Взвешиваемый груз в диапазоне взвешивания
	Индикация калибровки		Режим фиксации веса.
	Символ отрицательного взвешивания		Ноль

	Индикатор загрузки весов		Энергосберегающий режим
	Верхний предел		Индикатор процентного режима
	Нижний предел		

Стандартная юстировка.


1. Весы включены. Нажмите и удерживайте кнопку  на дисплее отобразится "CAL".
2. 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 удалите все предметы с грузоприемной платформы.


Нажмите и удерживайте кнопку  на дисплее отобразится "CAL".

Затем нажмите кнопку , пока на дисплее не высветится "CAL" еще раз.



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, поставьте второй вес на платформу. После стабилизации уберите его, весы запросят третий калибровочный вес. После того, как вес перестанет мигать и стабилизируется уберите его с платформы. Юстировка завершена.

1.1 Работа.


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

Нажмите клавишу , чтобы выбрать нужную единицу измерения. Доступно **g, ct, lb, oz, ozt, GN, t, Dwt, Tlh, tola, gsm, T/A/R, t/m/r**.

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 (-T-) 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  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 нажмите и удерживайте  3 секунды, пока на дисплее не появится значок “COU”, положите на платформу количество предметов, которые нужно посчитать, и нажмите кнопку . На дисплее отобразится символ “PCS”, в правом нижнем углу, нажмите , чтобы выбрать 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 500. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить. В счетном режиме нажмите кнопку , чтобы вернуться в режим взвешивания.







2.2 Процентный режим.

Нажмите и удерживайте  3 секунды на экране высветится “COU”. Нажмите,  затем высветится “PCT”, нажмите клавишу . Весы покажут “100.00%” и “” будет отображаться в углу экрана. Установите на грузоприемную платформу вес, который будет приниматься за 100%. Нажмите  для подтверждения. Для выхода из процентного режима нажмите кнопку .

2.3 Режим дозирования.









Нажмите и удерживайте  3 секунды и на дисплее отобразится “COU”. Нажмите , на экране отобразится “PST”, нажмите , чтобы выйти в установку верхнего и нижнего предела.

1) Установка верхнего значения. В правом углу отобразится , на дисплее отобразится последнее значение верхнего предела. Нажмите , чтобы очистить значение, Нажмите , чтобы выбрать 0-9, нажмите , чтобы перемещаться по разрядам. После установки значения верхнего предела, нажмите , , установка верхнего предела прошла успешно.

2) Установка нижнего значения. В правом углу отобразится , на дисплее отобразится последнее значение нижнего предела. Нажмите , чтобы очистить значение, Нажмите , чтобы выбрать 0-9, нажмите , чтобы перемещаться по разрядам. После установки значения нижнего предела, нажмите , , установка нижнего предела прошла успешно.

Весы выйдут в режим взвешивания. Звуковой сигнал будет появляться, когда вес установленного диапазона.

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.

Для очистки настроек удерживайте кнопку , , на дисплее отобразится “COU”. Нажмите , , на экране отобразится “PST”, нажмите , чтобы зайти в установку верхнего и нижнего предела. Очистите значение кнопкой  и нажмите кнопку , , весы выйдут в режим взвешивания.

3. Сообщение об ошибках.

Неисправность	Причина	Пути решения
На экране “-----”	Превышен максимальный предел взвешивания.	Убрать взвешиваемые предметы с платформы.
На дисплее отображается символ 	Разрядился аккумулятор	Подключить адаптер для зарядки
Неправильные значения веса	Весы не установлены на ноль. Неверно выполнена	При отсутствии груза на платформе нажать “Zero” или “Tare”.

	калибровка.	Выполнить повторную калибровку.
--	-------------	---------------------------------

4. Питание весов.

Весы могут работать от двух альтернативных источников питания:

1. Аккумулятор 6В/1,3Ач.
2. Сетевой адаптер 9.0В/ 500 мА

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 внутренний код, затем нажмите

кнопку , что бы войти в режим установок.

Примечание кнопки  для изменения, кнопка  для перехода к следующему

параметру. После выбора нужного параметра для подтверждения нажмите , весы выключаются, необходимо заново включить весы для продолжения работы.

	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	Автоотключение весов	A-00/10/20/30	A-00, нет автоотключения весов. A-10,20,30 когда весы не используются, они выключаются через заданный промежуток времени.
3	Энергосберегающий режим.	bL--1	BL- 1 энергосбережение отключено, подсветка включена, bL-2-э энергосбережение включено. Режим автоматически включается через 60 секунд, если весы не эксплуатируются. bL-3 энергосбережение отключено, подсветка выключена.
		bL--2	
		bL--3	
4	Скорость взвешивания	FA--1	FA-1 Медленная скорость взвешивания, FA 2- быстрая скорость взвешивания.
		FA--2	
6	Отслеживания нуля	Z--0	Когда весы возвращаются к нулю: чем выше значение, тем больше отслеживание.
		Z--1	
		Z--2	
		Z--3	
		Z--4	
7	Фильтрация	LP-0-8	Положительная фильтрация, чем большее значение фильтрации, весы лучше предотвращают удар в плохой среде
8	Фильтрация	LN 1-8	Негативная фильтрация, большее значение фильтрации, весы лучше предотвращают удар в плохой среде
8	Сигнализация нажатия клавиш	BEER-0	0 – Звук кнопок отключен, 1 – При нажатии кнопки издадут звуковой сигнал.
		BEER-1	
9	Настройка режима дозирования	PASS-0	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.
		PASS-1	
10	Включение процентного режима	Per 0-1	0 – процентный режим включен. 1 – процентный режим отключен.
11	Установка отслеживания нуля	Zero 0-1	0: нет отслеживания нуля (1-2d может быть взвешено) 1: отслеживание нуля включено.
12		P S 1 2 t 0-1	0: функция проверки веса вкл. 1: функция проверки веса выкл.
13	-	20 0-1	Зарезервировано

14	Фиксация веса	Hold 0-3	0 – Фиксация веса отключена, 1 – Фиксация веса включена, возврат к нулю только после нажатия кнопки “TARA”. 2 – Фиксация веса включена, вес фиксируется только при стабилизации, возврат к нулю только после нажатия кнопки “TARA”. 3 - Фиксация веса включена, при возврате к нулю функция фиксации веса отключается.
15	Настройка времени фиксации веса	PC 0-7	Чем больше значение, тем выше точность, но тем выше расчетное время взвешивания.
16	Настройка времени фиксации веса	tiNN 4-64	Чем больше значение, тем дольше происходит фиксация веса.
17		PST: 0-1	0 - издается звуковой сигнал, когда вес стабилен в режиме проверки веса. 1 - издается звуковой сигнал всегда в режиме проверки веса.

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, МО, г. Лобня,
ул. Железнодорожная, 10
тел./факс +7(495)988-52-88
<http://middle.ru>

E-mail: 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