

Руководство по эксплуатации

Весы электронные

РУССКИЙ

**MERTECH®**

# ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ

## M-ER 224(A)(F)(U)

[WWW.MERTECH.RU](http://WWW.MERTECH.RU)



Обозначения весов имеют вид

## **M-ER [XYZ][K]-[Max].[d]**

где:

**M-ER** – обозначение типа весов;

**X и Z** – **цифры от 1 до 9** – внутривзаводские идентификаторы серии разработки сборки;

**Y** – **2** или **3** – условное обозначение исполнения;

**2** – исполнение настольное;

**3** – исполнение напольное;

**K** – **A, B, C, M, P, U, L, F, D** – условное обозначение конструктивных особенностей и сервисных функций;

**A** – наличие перезаряжаемого элемента питания (аккумулятора);

**B** – наличие сменного элемента питания (батарейки);

**C** – наличие в весах счетного режима;

**M** – клавиатура с дополнительными функциональными клавишами;

**P** – дисплей располагается на стойке;

**U** – уменьшенный по сравнению со стандартным размер грузоприемной платформы;

**L** – грузоприемная платформа увеличенных размеров;

**F** – упрощенная модификация весов с индикатором массы;

**D** – дополнительный (внешний) дисплей с информацией о массе;

**Max** – максимальное значение нагрузки в килограммах;

**d** – действительная цена деления в граммах (d1/d2) – для двухинтервальных модификаций.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Описание .....	4
Назначение .....	4
Состав изделия .....	5
Индикаторы .....	6
Клавиатура .....	6
Принцип действия .....	7
Работа с весами .....	7
Указание мер безопасности .....	7
Эксплуатационные ограничения .....	7
Подготовка к работе .....	7
Порядок работы .....	9
Режимы работы .....	9
Взвешивание .....	9
Фиксация веса .....	9
Выбор единиц измерения .....	10
Режим передачи данных .....	10
Тара .....	11
Юстировка .....	11
Поверка .....	11
Коды ошибок .....	11
Маркировка .....	12
Упаковка .....	12
Комплект поставки .....	12
Хранение .....	12
Транспортирование .....	13
Гарантии изготовителя .....	13
Утилизация .....	14
Свидетельство о приемке .....	15
Результаты поверки при выпуске .....	15
Результаты периодических поверок .....	16
Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантий- ный и послегарантийный ремонт весов .....	17
Особые отметки .....	18

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на весы торговые электронные М-ER 224(A)(F)(U) (в дальнейшем - весы), предназначенные для статического измерения массы грузов.

Руководство содержит все сведения, необходимые для обеспечения полного использования всех потребительских возможностей весов, правильной эксплуатации и технического обслуживания. Весы работают как автономное изделие.

Фирма-изготовитель: «MERCURYWP TECH GROUP CO.,LTD»

648-59, Gongreung-Dong Nowon-Ku, Seoul, Корея.

Филиалы фирмы-изготовителя: «BALANCE ELECTRONICS CO.,LTD»

901-2, 15 Tongan Industrial Park, Meixi Road, Tongan District, Xiamen, Fujian, Китай.

(является фирмой-изготовителем для Республики Узбекистан и Республики Азербайджан)

«XIAMEN MERC ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD»

503, the Third Building of No.26, Guangri Road, Xiamen Software Park 2, Siming District, Xiamen City, Fujian Province, Китай

# ОПИСАНИЕ

## Назначение

Весы предназначены для измерения массы грузов. Возможна передача результатов взвешивания через встроенный USB порт на внешнее устройство.

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица. 1.

Модель	224(A)(F)(U)- 6.1	224(A)(F) (U)-15.2	224(A)(F) (U)-32.5
Модификация с повышенной точностью			
Максимальная нагрузка(Max), кг	6	15	32
Минимальная нагрузка(Min), кг	0,02	0,04	0.1
Поверочный интервал, (e) г.	1	2	5
Базовая модификация			
Максимальная нагрузка(Max), кг	3   6	6   15	15   32
Минимальная нагрузка(Min), кг	0,02	0,04	0.1
Поверочный интервал, (e) г.	1   2	2   5	5   10
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний (III)		
Диапазон выборки массы тары, %	0-100		
Атмосферное давление	630...800 мм рт. ст. (84 ... 106,7кПа)		
Возможные интерфейсы передачи данных	USB-COM		

Диапазон рабочих температур	от -10 до +40 °С (для весов с мод. повышенной точности +5...40°С)
Допустимая влажность, не более, %	до 85, при температуре 40°С, без конденсации влаги
Габаритные размеры весов, ( 224(A)U / 224 (A)FU, 224(A) / 224 (A)F ) мм, не более	300x200x50 / 300x285x50, 325x275x50 / 325x355x50
Вес, ( 224(A)U / 224 (A)FU, 224(A) / 224 (A)F ) кг, не более	3,2 / 3,8, 4,6 / 4,9
Питание	5В/300мА

## Состав изделия

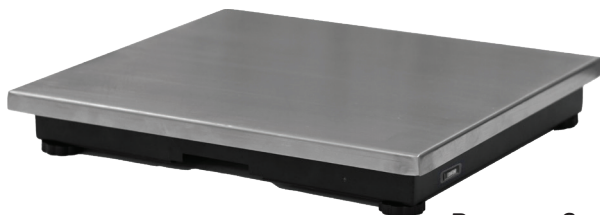
Общий вид весов 224(A)FU/224(A)F приведен на рис. 1.



1. Дисплей
2. Клавиатура.
3. Платформа.
4. Выключатель.
5. Разъем USB Type B.
6. Разъем для подключения дисплея RJ-45
7. Регулируемые опоры.
8. Индикатор питания.

*Рисунок 1 – Общий вид весов*

Общий вид весов 224U/224 приведен на рис. 2.



*Рисунок 2*

## Индикаторы

Дисплей 224(A)FU/224(A)F изображен на рисунке 3. Описание назначения индикаторов приведено в таблице 2.



Рисунок 3 - Дисплей

Таблица. 2.

Обозначение	Назначение
☉	Индикация «Стабилизация»
-0-	Индикация «Стабилизация 0»
Y	Индикация «Фиксация веса»
lb	Индикация «ФУНТ»
kg	Индикация «КИЛОГРАММЫ»

## Клавиатура

Изображение клавиатуры представлено на рисунке 4. Названия и функции клавиш приведены в таблице 3.

Таблица. 3.



Рисунок 4

Обозначение	Назначение
ЕД	Выбор единицы измерения
-Т-	Включение/выключения взвешивания с учетом тары
ФИКС	Включение/выключение режима фиксации веса
-0-	Ручная установка нуля

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В весах реализован прямой метод измерения массы, принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый электрический сигнал в устройстве обработки аналоговых данных преобразуется в цифровой вид и через устройство обработки цифровых данных передается на цифровой дисплей для индикации массы взвешенного груза.

## РАБОТА С ВЕСАМИ

### Указание мер безопасности

К работе с весами и их техническому обслуживанию допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности. Во время проверки и ремонта все контрольно-измерительное оборудование должно быть надежно заземлено. Все сборочно-разборочные работы, замену элементов, пайку контактов производить только при отключенном внешнем питании.

### Эксплуатационные ограничения

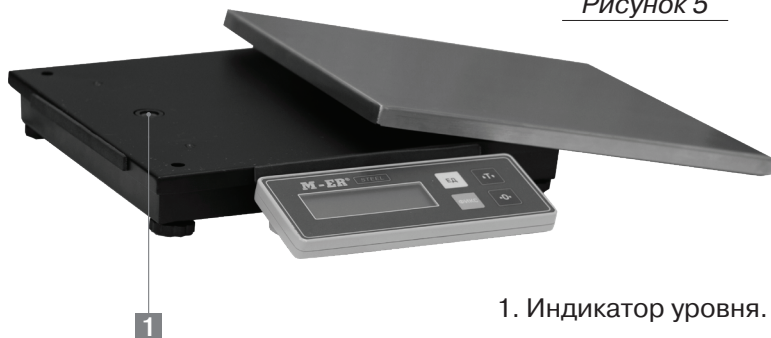
Запрещается устанавливать на платформу весов груз массой, превышающей  $Max+20\%$  что может привести к физическому повреждению корпуса весов, либо выходу из строя весоизмерительного датчика. Запрещается устанавливать и эксплуатировать весы вблизи электронагревательных приборов, источников открытого огня. В конструкции весов предусмотрены элементы, снижающие воздействие на датчик при перегрузке платформы. Действие этих элементов может проявляться и при нагрузках, не превышающих  $Max$ , но размещенных на значительном удалении от центра платформы. Во избежание получения некорректных (заниженных) результатов взвешивания грузы массой более 30% от  $Max$  следует размещать на грузоприемной платформе так, чтобы центр тяжести находился близко к центру платформы.

### Подготовка к работе

Установить весы на предназначенную для установки весов горизонтальную поверхность, не подвергающуюся вибрациям.

Вращением регулировочных опор установить весы в горизонтальном положении по индикатору уровня (рис.5).

*Рисунок 5*



1. Индикатор уровня.

**⚠** При включении весов необходимо, чтобы на платформе не было груза!

Подключить весы через USB кабель из комплекта поставки к внешнему устройству с USB разъемом.

На дисплее весов будут отображены сервисные сообщения, далее будет проведен отсчет от 3 до 1 чтобы можно было визуально убедиться что индикаторы работают. После этого на индикаторе весов отображаются нулевые значения, включается индикатор «**0**», что свидетельствует об установке стабильного нуля.

Установка показаний на ноль, при необходимости, производится кратковременным нажатием клавиши «**0**» (эта функция работает если расхождение показаний с нулем составляет не более 4% от Max).

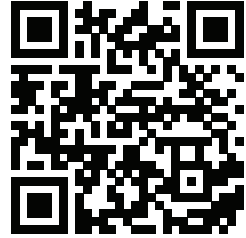
Работа с весами без дисплея(терминала) осуществляется при помощи программного обеспечения на внешнем устройстве.

Скачать программное обеспечение «Менеджер весов» и драйвер для ОС Windows и Linux можно по ссылке:  
[https://docs.mertech.ru/scales\\_pos/software/index.html](https://docs.mertech.ru/scales_pos/software/index.html)





Руководство по установке и работе с программным обеспечением «Менеджер весов» находится по ссылке: [https://docs.mertech.ru/scales\\_pos/manager/](https://docs.mertech.ru/scales_pos/manager/)



## Порядок работы

К работе с весами допускается персонал, изучивший данное Руководство.

При обнаружении неисправности необходимо прекратить работу, отключить весы от питающей сети и обратиться к специалистам.

Работу с весами производить в соответствии с настоящим Руководством.

## Режимы работы

Весы могут работать в следующих режимах:

- Взвешивание;
- Фиксация веса;
- Выбор единиц измерения;
- Режим передачи данных;
- Тара;
- Юстировка;
- Поверка.

## Взвешивание

Поместите груз на платформу весов. Если необходимо, измените единицы измерения клавишей «**ЕД**». Для фиксации отображения показаний на дисплее используйте клавишу «**ФИКС**».

## Фиксация веса

Для фиксации веса разместить груз на платформе. После стабилизации показаний нажать клавишу «**ФИКС**». Весы зафиксируют показания, даже если убрать груз с платформы. Для выхода из режима снова нажать клавишу «**ФИКС**».

## Выбор единиц измерения

Для выбора единицы измерения нажимать клавишу «**ЕД**». Весы после каждого нажатия будут выбирать одну из единиц: кг, фунт. При этом включается соответствующий текущей единице измерения индикатор на дисплее.

## Режим передачи данных

**Интерфейсы передачи данных USB Type B или RJ-45 в весах без дисплея(терминала) с использованием специального кабеля.**

USB интерфейс весов эмулирует COM интерфейс при помощи контроллера CH340.

При взвешивании грузов весы, одновременно с выводом результатов взвешивания на дисплей, передают результат на внешнее устройство. Весы оснащены двумя протоколами передачи данных:

- CAS-M (CAS-M Pro) – протокол CAS модифицированный, совместим с протоколами CAS AD;
- POS2-M (POS2-M Pro) – протокол POS2 модифицированный, совместим с протоколами Штрих POS2 и BM100.

Выбор протокола передачи данных возможен двумя способами:

- при помощи программного обеспечения «Менеджер весов», ссылка находится в разделе «Подготовка к работе» стр.7;
- при помощи дисплея (терминала) весов.

Включите весы, после отсчета при появлении на дисплее «-----» нажмите «**0**» на дисплее отобразится «**Рп0000**», введите пароль «**Рп1111**»:

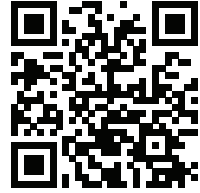
- для изменения значения в сторону увеличения нажмите «**0**»;
- для перехода на другой разряд нажмите «**-Т**»;
- подтвердите ввод клавишей «**ЕД**».

Далее нажмите клавишу «**ЕД**» до появления на дисплее надписи «**Р-XXX**», где **XXX** может принимать два значения:

- CASM – протокол CAS-M (CAS-M Pro);
- POS2 – протокол POS2-M (POS2-M Pro).

Для изменения значения нажмите «**0**». Для сохранения изменений выключите весы.

Описание протоколов передачи данных приведены по адресу:  
[docs.mertech.ru/scales\\_pos/protocol/](https://docs.mertech.ru/scales_pos/protocol/)



## Тара

Установить на платформу тару, нажать клавишу «-T-». При дальнейших взвешиваниях весы показывают вес за вычетом веса тары. При снятии тары с платформы, ее вес отобразится на дисплее со знаком «\*». Для выхода из режима снова нажать клавишу «-T-».

⚠ Суммарный вес тары и груза не должен превышать Max!

## Юстировка

Если географическая широта эксплуатации весов, значительно отличается от широты, на которой находится метрологическая лаборатория, в которой проводилась поверка, погрешность весов, может быть, выше допустимых значений. В этом случае требуется проведение юстировки весов для обеспечения точности взвешивания заявленных в метрологических характеристиках. Юстировка весов проводится центрами технического обслуживания по процедуре, описанной в сервисной документации. После юстировки весы должны пройти процедуру поверки. Для проведения юстировки весов требуется использование гирь класса точности не ниже M1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

## Поверка

Данный режим используется только специально уполномоченными организациями. В соответствии с законодательством РФ данные весы обязаны проходить поверку при выпуске и периодическую поверку через каждые 12 месяцев.

## Коды ошибок

Err-0 – весы перегружены. Снимите груз с платформы.

Err-2 – превышение отклонения от 0 при включении. (платформа должна быть свободна от груза при включении).

Err-5 – нестабильность показаний при включении.

Err-c – ошибка калибровки. Если повторяется, необходимо повторно откалибровать весы.

## МАРКИРОВКА

На маркировке весов указаны следующие основные данные:

- торговая марка и наименование весов;
- заводской номер (по системе изготовителя);
- класс точности по ГОСТ OIML R-76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного интервала (e);
- год выпуска;

## УПАКОВКА

Транспортная тара содержит следующие манипуляционные знаки: «Осторожно хрупкое», «Верх», «Беречь от влаги» и др.

На стенках транспортной тары указано:

- наименование весов;
- Max взвешиваемый вес;
- год выпуска.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки должен соответствовать перечню, приведенному в таблице 4.

*Таблица. 4.*

Наименование	Количество
Весы электронные М-ER 224(A)(F)(U)	1 шт.
Кабель USB Type A - Usb Type B	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

## ХРАНЕНИЕ

Изделия следует хранить на стеллажах в помещениях при температуре воздуха от -10 °С до +40 °С, при относительной влажности воздуха не более 85% при содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающих норм, установленных для рабочей зоны производственных помещений.

⚠ Термин «Хранение» относится только к хранению в складских поме-

щениях потребителя или поставщика и не распространяется на хранение изделий на железнодорожных складах.

Складирование упакованных изделий должно производиться не более, чем в 5 ярусов по высоте. Расстояние между складированными изделиями, стенами и полом должно быть не менее 10 см.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Изделия в упаковке должны сохранять свои параметры после транспортирования автомобильным, железнодорожным, воздушным, морским транспортом без ограничения скорости и расстояния.

Транспортирование должно проводиться в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании коробки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Распаковку изделий после транспортировки при отрицательных температурах следует проводить в нормальных условиях, предварительно выдержав весы, не распаковывая, в течение 12 часов в этих условиях. Предварительно проверить сохранность транспортной упаковки и наличие пломб.

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Весы должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя и пройти первичную поверку.

Изготовитель гарантирует соответствие весов техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве.

Изготовитель имеет право вносить конструктивные и программные изменения без уведомления потребителя.

Гарантийный срок эксплуатации указан в гарантийном талоне. Гарантийные обязательства действуют с даты покупки весов, которая заносится в гарантийный талон. В случае отсутствия данной записи гарантийные обязательства действуют с даты выпуска весов.

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание:

- при нарушении правил транспортирования, хранения и эксплуатации;
- при наличии механических повреждений наружных деталей и узлов весов;
- при нарушении пломб.

Гарантийный и послегарантийный ремонт, производится специализированными центрами по ремонту и обслуживанию, после получения заявки от потребителя на проведение соответствующих работ.

## **УТИЛИЗАЦИЯ**

Утилизацию весов, а также его компонентов по окончании срока службы нужно проводить в соответствии с действующим законодательством. Работы по утилизации должны проводиться перерабатывающими предприятиями, имеющими лицензии на эту деятельность.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

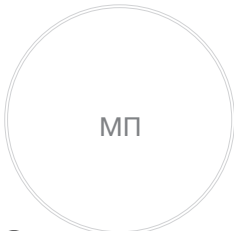
Весы электронные «М-ER 224(A)(F)(U)»

Заводской № \_\_\_\_\_

Соответствуют технической документации и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_ Г.

(личные подписи, оттиски личных клейм должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия, печать завода изготовителя).



\_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

Весы электронные «М-ER 224(A)(F)(U)»

Заводской № \_\_\_\_\_

На основании результатов поверки весы признаны годными и допущены к применению.

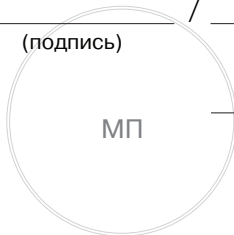
Сведения о результатах поверки в РФ размещены в ФИФ ОЕИ по адресу:

[fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results](http://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results)



Поверка выполнена \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)



\_\_\_\_\_ Г.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРОК

Дата освидетельствования	Наименование и обозначение	Результаты освидетельствования	Периодичность освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Должность, фамилия и подпись представителя контрольного органа



## **Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантийный и послегарантийный ремонт весов**

Список авторизованных сервисных центров, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт размещен на русскоязычном сайте изготовителя по адресу:

[mertech.ru/servisnye-centry/](http://mertech.ru/servisnye-centry/)



Электронную версию руководства и другую документацию можно скачать на русскоязычном сайте изготовителя во вкладке «Файлы для скачивания» по адресу:

[mertech.ru/fasovochnye-nastolnye-vesy-m-er-224af-15-2-lcd-steel/](http://mertech.ru/fasovochnye-nastolnye-vesy-m-er-224af-15-2-lcd-steel/)



### **Адрес Головного Сервисного Центра:**

141143, Московская область, Щёлковский район, Медвежьи Озёра,  
улица Сосновая, дом 11.

**e-mail:** [master@mertech.ru](mailto:master@mertech.ru)

## **Особые отметки**





[WWW.MERTECH.RU](http://WWW.MERTECH.RU)