MERTECH

Паспорт и руководство
по эксплуатации

# Весы торговые электронные M-ER 328(A)C(PX)

РУССКИЙ

При заказе обозначение весов имеет вид:

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

где:
**M-ER** – обозначение типа весов;
**X и Z – цифры от 1 до 9** – внутризаводские идентификаторы серии разработки сборки;
**Y** – 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 размером 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 граммах;
**d** – действительная цена деления в граммах (**d1**/**d2**) - для двухинтервальных модификаций.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение ..... 4
Описание ..... 4
Назначение ..... 4
Состав изделия ..... 5
Дисплей ..... 6
Клавиатура ..... 6
Принцип действия весов ..... 7
Указание мер безопасности ..... 7
Эксплуатационные ограничения ..... 7
Подготовка к работе ..... 8
Порядок работы ..... 9
Режимы работы весов ..... 9
Взвешивание весового товара ..... 9
Накопительный режим ..... 9
Работа с запрограммированными ценами ..... 10
Счетный режим ..... 10
Режим передачи данных (для весов с COM портом) ..... 10
Тара ..... 11
Юстировка ..... 12
Поверка ..... 12
Техническое обслуживание ..... 12
Маркировка ..... 13
Упаковка ..... 13
Комплект поставки ..... 13
Хранение ..... 13
Транспортирование ..... 14
Гарантии изготовителя ..... 14
Утилизация ..... 15
Свидетельство о приемке ..... 16
Результаты поверки при выпуске ..... 16
Результаты периодических поверок ..... 17
Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантийный и послегарантийный ремонт весов ..... 18

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на весы торговые электронные M-ER 328(A)C(PX) (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: «MERCURY WP 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 с вычислением стоимости товаров на предприятиях торговли и общественного питания.
Технические характеристики приведены в таблице 1.

*Таблица. 1.*

| Модель | M-ER 328 (A)C(PX) 6.1 | M-ER 328 (A)C(PX) 15.2 | M-ER 328 (A)C(PX) 32.5 |
|---|---|---|---|
| Базовая модификация | | | |
| Максимальная нагрузка (Max), кг | 3 \| 6 | 6 \| 15 | 15 \| 32 |
| Минимальная нагрузка (Min), кг | 0.02 | 0.04 | 0.1 |
| Действительная цена деления (d), г | 1 \| 2 | 2 \| 5 | 5 \| 10 |
| Модификация с повышенной точностью | | | |
| Максимальная нагрузка (Max), кг | 6 | 15 | 32 |
| Минимальная нагрузка (Min), кг | 0.02 | 0.04 | 0.1 |
| Действительная цена деления (d), г | 1 | 2 | 5 |
| Класс точности весов по OIML R 76-1-2011 | средний (III) | | |
| Диапазон выборки массы тары, % от Max | от 0 до 100 | | |
| Тип индикации | ЖКИ в моделях LCD, светодиодная в моделях LED | | |
| Потребляемая мощность весов при зарядке аккумулятора, ВА, не более | 3,7 | | |

| Количество разрядов | |
|---|---|
| индикаторы «ЦЕНА»/«МАССА» | 5 |
| индикатора «СТОИМОСТЬ» | 6 |
| Диапазон рабочих температур, ºС | -10…+40 (для весов с модификацией повышенной точности +5…+40) |
| Относительная влажность, % | до 85%, при температуре 40 °С, без конденсации влаги |
| Количество ячеек памяти | 10 |
| Длина, не более, мм | 345 |
| Ширина, без стойки/со стойкой, не более, мм | 340/390 |
| Высота, без стойки/со стойкой, не более, мм | 120/558 |
| Масса весов, без стойки/со стойкой, кг, не более | 2,6/3,0 |

## Состав изделия

Общий вид весов M-ER 328(A)C(PX) приведен на рис. 1, 1а

1. Платформа;
2. Дисплей продавца;
3. Дисплей покупателя;
4. Клавиатура;
5. Регулируемые опоры;
6. Выключатель питания;
7. Индикатор уровня;
8. Разъем сетевого адаптера;
9. Стойка.

*Рис.1. M-ER 328(A)C*

*Рис.1а. M-ER 328(A)C(PX)*

## Дисплей

Вид дисплея приведен на рисунке 2. Назначение разрядов индикаторов приведено в таблице 2.

*Рис. 2*

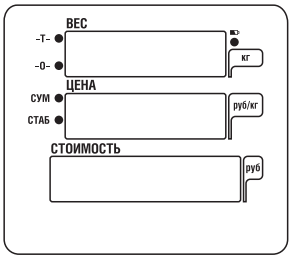


*Таблица. 2.*

| | Назначение |
|---|---|
| **-Т-** | Индикация «ТАРА» |
| **-0-** | Индикация «ФИКСАЦИЯ «0» |
| **СУМ** | Индикация «СУММИРОВАНИЕ» |
| **СТАБ** | Индикация «СТАБИЛИЗАЦИЯ» |
| ▭ | Индикация «ЗАРЯД» |

## Клавиатура

Предназначена для ввода оператором параметров и значений. Расположение кнопок приведено на рис. 3. Назначение кнопок приведено в таблице 3.

В данных весах используется сенсорная клавиатура промышленного типа.

*Таблица. 3.*

| Обозначение | Назначение |
|---|---|
| **0...9** | Кнопка ввода числовых значений |
| **С** | Кнопка «СБРОС» |
| **СУМ** | Кнопка «СУММИРОВАНИЕ» |
| **СБР/ШТ** | Кнопка «СБРОС СУММЫ» / «ШТУЧНЫЙ РЕЖИМ» |
| **-Т-** | Кнопка «ТАРА» |
| **-0-** | Кнопка «УСТАНОВКА НУЛЯ» |
| **•** | Кнопка «УПРАВЛЕНИЯ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКОЙ» |
| **PLU запись** | Кнопка «ЗАПИСЬ ЦЕНЫ В ПАМЯТЬ» |
| **PLU вызов** | Кнопка «ВЫЗОВ СОХРАНЕННОЙ ЦЕНЫ» |

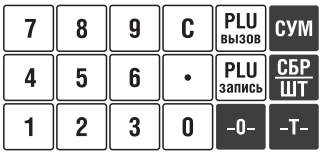


*Рис.3. Клавиатура*

# ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ВЕСОВ

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 поверки 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

**Рекомендации по работе с аккумулятором (при наличии)**

Для работы с весами в автономном режиме используется встроенный аккумулятор. Время работы весов от аккумулятора зависит от степени заряженности. Не рекомендуется держать весы постоянно подключенными к сети, через адаптер сетевого электропитания. (для полного заряда аккумулятора достаточно 12 часов).

При разряженном аккумуляторе, подключить весы через адаптер из комплекта поставки к розетке электросети напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Аккумулятор подзаряжается автоматически, при этом светится светодиод « ▬ ».

⚠ Перед первым использованием необходимо провести полный заряд аккумулятора!

**Установка и включение**

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

Вращением регулировочных опор установить весы в строго горизонтальном положении.

Поместить при необходимости ударопоглащающий материал подложки под платформу.

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

Включить весы. На индикаторах идет отсчет от 9 до 0, весы проводят самодиагностику и автоматическую настройку. Включение сопровождается звуковым сигналом. После этого на индикаторах отображаются нулевые значение, в левом нижнем углу загорается индикатор «**-0-**», что свидетельствует об установке стабильного нуля. Установка показаний на ноль, при необходимости, производится кратковременным нажатием кнопки «**-0-**» (эта функция работает если расхождение показаний с нулем составляет не более 4% от Max). Выключение весов производится нажатием и удержанием кнопки «**ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ**» не менее 3 сек. при наличии или переключением тумблера в положение «0».

## 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 весов

**Весы могут работать в следующих режимах:**

- «Взвешивание весового товара»;
- «Накопительный режим»;
- «Работа с запрограммированными ценами»;
- «Счетный режим»;
- «Тара»;
- «Юстировка»;
- «Поверка».

## Взвешивание весового товара

Для взвешивания весового товара необходимо поместить товар на платформу весов. На индикаторе «**МАССА**» отобразится вес товара. Ввести цену за 1 кг. При ошибке нажать кнопку «**С**» (СБРОС) и ввести нужное значение цены. После стабилизации значения веса на индикаторе «**СТОИМОСТЬ**» отобразится стоимость товара.

## Накопительный режим

Для суммирования стоимости нескольких товаров необходимо:

- после взвешивания первого товара нажать на кнопку «**СУМ**». На индикаторе «**МАССА**» отобразится надпись «**-Add-**». На индикаторе «**ЦЕНА**» отобразится надпись «**1**». На индикаторе «**СТОИМОСТЬ**» отобразится стоимость взвешенного товара. Снять с весов товар;
- положить на платформу второй товар. Ввести цену. На индикаторе «**СТОИМОСТЬ**» отобразится стоимость взвешиваемого товара. Для суммирования стоимости товара с накопившейся в памяти суммой нажать на кнопку «**СУМ**». На индикаторе «**МАССА**» отобразится надпись «**-Add-**». На индикаторе «**ЦЕНА**» отобра-

зится надпись «**2**». На индикаторе «**СТОИМОСТЬ**» отобразится суммарная стоимость двух товаров. Аналогично добавляется стоимость всех последующих взвешиваемых товаров.

При снятии товара, информация о суммарной стоимости добавленных товаров хранится в памяти весов. Для вывода этой информации необходимо освободить платформу весов и нажать кнопку «**СУМ**». На индикаторе «**МАССА**» отобразится надпись «**TOTAL**». На индикаторе «**ЦЕНА**» отобразится количество просуммированных товаров. На индикаторе «**СТОИМОСТЬ**» отобразится суммарная стоимость товаров.

Для обнуления суммарной стоимости добавленных товаров и выхода из режима суммирования нужно нажать на кнопку «**СБР/ШТ**».

## Работа с запрограммированными ценами

В весах предусмотрена возможность хранения и оперативного вызова информации о цене товара.

Для запоминания цены ввести ее с клавиатуры, нажать кнопку «**PLU запись**», затем ввести номер ячейки (от 0 до 9). Для вызова сохраненной цены, при взвешивании нажать кнопку «**PLU вызов**», ввести номер ячейки.

## Счетный режим

Разместите на платформе несколько предметов одинакового веса Нажмите клавишу «**СБР/ШТ**», до появления надписи **Count**. Введите с клавиатуры число равное количеству предметов на платформе, нажмите клавишу «**СУМ**». При дальнейших взвешиваниях на дисплее будет отображаться количество предметов. Для выхода из режима нажмите клавишу «**СБР/ШТ**».

## Режим передачи данных (для весов с COM портом)

Весы оснащенные COM-портом RS-232 при взвешивании одновременно с выводом величины измеренного веса на дисплей весов, передают результат на внешнее устройство.

Весы оснащены двумя протоколами передачи данных:

- CAS-M - протокол CAS модицифированный, совместим с протоколами CAS AD и АТОЛ Marta;
- POS2-M - протокол POS модифицированный, совместим с протоколами Штрих POS2 и Bm100.

Описание протоколов передачи данных приведены по адресу:
docs.mertech.ru/scales_pos/protocol/

Для изменение протокола набрать на клавиатуре последовательно для выбора:

CAS-M active:

- 714 [**-T-**] 0 [**-T-**] на индикации вес отобразится CAS0;

CAS-M passive:

- 714 [**-T-**] 1 [**-T-**] на индикации вес отобразится CAS1;

POS2-M:

- 714 [**-T-**] 2 [**-T-**] на индикации вес отобразится POS.

Если не удалось изменить протокол при помощи команды необходимо воспользоваться инструкцией, которая находится по ссылке:
help.mertech.ru/scales_interface/328/Изменение_протокола_328.html

## Тара

**Для работы в режиме учета веса тары необходимо:**

- установить тару на платформу весов;
- нажать кнопку «**-T-**» (**ТАРА**);
- загорается индикация «**-T-**». При снятии тары с платформы, ее вес отобразится на индикаторе «**МАССА**» со знаком «**–**». При последующих взвешиваниях товаров, будет отображаться вес нетто. При снятии с платформы товара, загорается индикация «**-0-**». Для выхода из режима учета веса тары снова нажать кнопку «**-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 эталонных гирь класса точности не ниже М1 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.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы по техническому обслуживанию осуществляются не реже одного раза в месяц и включают в себя следующие операции:

- внешний осмотр весов;
- проверку правильности показаний весов с использованием контрольных гирь.

При эксплуатации весов потребитель обязан ежедневно следить за правильной установкой весов на рабочем месте.

При загрязнении грузоприемной платформы, снять ее с весов и протереть/промыть спиртовым раствором, или моющими средствами. При загрязнении корпуса весов очистить его мягкой тканью. При необходимости использовать спиртовой раствор. Не допускается использование растворителей!

# МАРКИРОВКА

**На весах указаны следующие основные данные:**

- обозначение весов;
- заводской номер (по системе изготовителя);
- класс точности по ГОСТ OIML R-76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- поверочный интервал (e);
- год выпуска;

# УПАКОВКА

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

**На стенках транспортного ящика указано:**

- наименование весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- год выпуска.

# КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки должен соответствовать перечню, приведенному в табл. 4.

*Таблица. 4.*

| Наименование | Количество |
|---|---|
| Весы M-ER 328(A)C(PX) | 1 шт. |
| Адаптер сетевого электропитания | 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 по-

мещениях 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 ящики 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.

# 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 окончанию 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 торговые электронные «M-ER 328(A)C(PX)»**

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).

МП

_____
(подпись, Ф.И.О.)

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

**Весы торговые электронные «M-ER 328(A)C(PX)»**

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

Поверка выполнена _____ / _____
(подпись)

МП _____ 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/

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

mertech.ru/torgovye-nastolnye-vesy-m-er-328-ac-touch-m-lcd-rs232-i-usb/

**Адрес Головного Сервисного Центра:**
141143, Московская область, Щёлковский район, Медвежьи Озёра, улица Сосновая, дом 11.
**e-mail:** master@mertech.ru

Н.Д.А 22.04.2026

mertech.ru