

Руководство по эксплуатации

Весы электронные



РУССКИЙ

# ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ

## M-ER 333 AF (LP)/ BF (LP)

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** – грузоприемной 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
Принцип действия.....	8
Работа с весами.....	8
Указание мер безопасности.....	8
Эксплуатационные ограничения.....	8
Подготовка к работе.....	8
Порядок работы.....	9
Режимы работы.....	10
Техническое обслуживание.....	14
Маркировка.....	14
Упаковка.....	14
Комплект поставки.....	15
Хранение.....	15
Транспортирование.....	15
Гарантии изготовителя.....	16
Свидетельство о приемке.....	17
Результаты поверки при выпуске.....	17
Результаты периодических поверок.....	18
Учет технического обслуживания.....	19
Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантийный и послегарантийный ремонт.....	20

# ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве приведены технические характеристики и правила эксплуатации весов электронных **M-ER 333 AF (LP)/ BF (LP)**, именуемых в дальнейшем весы. Руководство содержит все сведения, необходимые для обеспечения полного использования всех потребительских возможностей весов, правильной эксплуатации и технического обслуживания. Весы работают как автономное изделие.

Предприятие-изготовитель: «**MERCURY WP TECH GROUP CO., LTD**»  
648-59, Gongreung-Dong Nowon-Ku, Seoul, Республика Корея.

# ОПИСАНИЕ

## Назначение

Весы предназначены для измерения массы товаров на предприятиях промышленности, торговли и общественного питания.

## Технические характеристики

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модель	60.10	150.20	300.50
Базовая модификация			
Максимальная нагрузка (Max), кг	60	150	300
Минимальная нагрузка (Min), кг	0.4	1	2
Поверочный интервал, (e) г	20	50	100
Модификация повышенной точности			
Максимальная нагрузка (Max),кг.	30   60	60   150	150   300
Минимальная нагрузка (Min),кг.	0.2	0.4	1
Поверочный интервал, (e) г.	10   20	20   50	50   100
Класс точности весов по OIML R 76-1-2011	средний (III)		
Диапазон выборки массы тары, кг	50% от MAX		
Тип индикации	ЖКИ с подсветкой(LCD)		
Интерфейс	RS-232		
Потребляемая мощность весов при зарядке аккумулятора, Вт, не более	3,7		
Время работы от аккумулятора, ч, не менее	120		
Количество разрядов индикатора «МАССА»	5		
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+40		
Допустимая влажность, не более,%	до 85, при температуре 40°С, без конденсации влаги		
Габаритные размеры весов, (ДхШхВ) мм, не более:	333AF/BF: 400x355x55 333AFLP/BFLP: 600x450x850		
Вес, кг, не более	6/15		

## Состав изделия

Общий вид весов М-ER 333 AF/BF приведен на рис. 1.

- 1 – платформа;
- 2 – блок управления;
- 3 – панель индикации;
- 4 – клавиатура;
- 5 – крепление;
- 6 – соединительный гибкий кабель.



Рис. 1. Весы электронные  
М-ER 333 AF/BF

Общий вид весов М-ER 333 AFLP/BFLP приведен на рис. 2.

- 1 – платформа;
- 2 – панель индикации;
- 3 – клавиатура;
- 4 – блок управления;
- 5 – регулируемая опора;
- 6 – стойка;
- 7 – ограничитель.



Рис. 2. Весы электронные  
М-ER 333 AFLP/BFLP

## Схема сборки весов М-ER 333 AFLP/BFLP

Схема №1 иллюстрирует последовательность сборки весов.

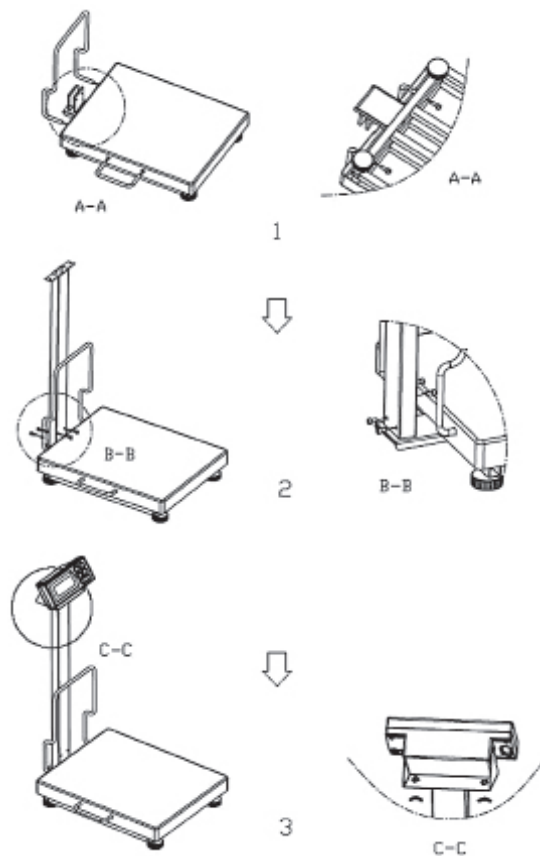


Схема №1

Шаг 1: зафиксируйте ограничитель к раме с помощью двух винтов как показано на рисунке А-А.

Шаг 2: зафиксируйте стойку снизу на кронштейне при помощи двух винтов с шайбами закрепив его гайками бабочками как показано на рисунке В-В.

Шаг 3: установите блок управления на стойку при помощи двух винтов с шайбами закрепив его гайками бабочками как показано на рисунке С-С.

## Индикаторы



Рис. 3. Расположение индикаторов

Таблица 2

ИНДИКАТОРЫ	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ
Л1...Л5	Индикация значения "МАССА"
kg	Килограммы
lb	Фунты
ZERO	Индикация "ФИКСАЦИЯ НУЛЯ"
	Индикация «РАЗРЯД АККАМУЛЯТОРА»

## Клавиатура

Клавиатура расположена рядом с панелью индикаторов и предназначена для ввода параметров при программировании и выполнении калибровок. Назначение кнопок приведено в таблице 3.

Расположение кнопок показано на рис.4.

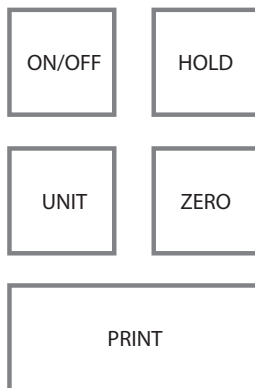


Рис. 4. Клавиатура

Таблица 3

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ
ON/OFF	Вкл/выкл
HOLD	Удержание веса
UNIT	Единицы измерения (кг/фунт)
ZERO	Установка нуля / Тара
PRINT	Передача данных

# ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ВЕСОВ

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 выключенной из сетевой розетки вилке кабеля питания.

### 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 60% от  $Max$  следует размещать на грузоприемной платформе так, чтобы центр тяжести находился близко к центру платформы.

### Подготовка к работе

Данные весы относятся к классу автономных устройств. Для работы в автономном режиме питания используется встроенный аккумулятор.




Время работы весов от аккумулятора зависит от степени заряженности.

Аккумулятор подзаряжается автоматически, когда весы подключены через адаптер из комплекта поставки в сеть 220В.

Для моделей, работающих на батарейках, необходимо вставить элементы питания в батарейный отсек.

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

Вращением регулировочных опор установить весы в горизонтальном положении.

При разряженном аккумуляторе, о чем сигнализирует значок  на индикаторе, подключить весы через адаптер из комплекта поставки к розетке электросети напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Включить весы однократным нажатием на «ON/OFF». На дисплее все сегменты проводят отсчет от 9 до 0, чтобы можно было визуально убедиться, что они работают. После этого на индикаторе весов отображаются нулевые значения, в левом нижнем углу дисплея загорается индикатор «ZERO», что свидетельствует об установке стабильного нуля.

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

Выключение весов производится однократным нажатием кнопки «ON/OFF».

## Порядок работы

К работе с весами допускается персонал, изучивший данное Руководство.

При обнаружении неисправности необходимо прекратить работу, отключить весы от питающей сети и вызвать электромеханика.

Работу с весами производить в соответствии с настоящим Руководством.

## Настройка параметров весов

Для входа в меню настроек в выключенном состоянии весов нажмите и удерживайте кнопку [HOLD], после чего нажмите [ON/OFF] для того, чтобы включить устройство.

Автоматическое выключение: на экране появится надпись A-ON или A-OFF, нажмите кнопку [ZERO] и выберите ON или OFF (ON запускает функцию автоматического выключения, OFF данную функцию отключает).

Автоматическая подсветка: нажмите кнопку [UNIT], после чего на дисплее появится надпись L-ON или L-OFF, нажмите [ZERO] и выберите ON или OFF (ON запускает режим автоматической подсветки, OFF данный режим отключает).

Нажмите кнопку [UNIT], на дисплее появится надпись J-ON или J-OFF, нажмите [ZERO] и выберите ON или OFF. (ON означает, что при включении весов на дисплее будет высвечиваться ноль, OFF — на дисплее будет высвечиваться весовое значение.)

## Режимы работы весов

Весы могут работать в следующих режимах:

- Взвешивание;
- Взвешивание животных;
- Тара;
- Режим передачи данных;
- Поверка.

## Взвешивание

Переведите весы в режим обычного взвешивания (см. следующий пункт), если необходимо. Если используется тара, поместите ее на платформу весов и нажмите кнопку «ZERO» (вес тары должен быть не менее 4% от Max и не более 50% от Max).

Поместите груз на платформу весов. Если необходимо, измените единицы измерения кнопкой «UNIT». Для отправки данных о весе по каналу RS-232 нажмите кнопку «PRINT». Для фиксации отображения показаний на дисплее используйте кнопку «HOLD».

## Взвешивание животных

Перед включением зажмите и держите кнопки «UNIT» и «HOLD». Включите весы. На дисплее появится «Ani.Sw» Нажимайте «UNIT» и «ZERO» для изменения значения (ON – взвешивание животных, OFF – простое взвешивание). Нажмите «HOLD» для подтверждения выбора.

Нажмите «HOLD» для перехода к следующей опции. На дисплее появится «Ani.Kd» Нажимайте «UNIT» и «ZERO» для изменения значения

демпфирующего коэффициента для ударных нагрузок от движений животного. Значения: 50, 100, 200, 400. К примеру, установка значения 100 будет означать, что весы не будут реагировать на кратковременное изменение нагрузки от устоявшегося значения в пределах до 100d. Нажмите «HOLD» для подтверждения своего выбора.

Еще раз нажмите «HOLD» для перехода к следующей опции. На дисплее появится «Ani.fd» Нажимайте «UNIT» и «ZERO» для изменения значения коэффициента чувствительности к плавно меняющейся нагрузке на грузоприемной платформе. Значения: 0.5d, 3d, 5d, 8d. Чем меньше коэффициент, тем больше чувствительность. Нажмите «HOLD» для подтверждения своего выбора.

Нажмите «HOLD» для перехода к следующей опции. На дисплее появится «Ani.ft» Нажимайте «UNIT» и «ZERO» для изменения значения времени стабилизации показаний веса. Измеряется в секундах, значения: 1,2,3,4. Рекомендуется устанавливать большее время стабилизации при меньшей чувствительности. Нажмите «HOLD» для подтверждения своего выбора.

Дальнейшая работа как и в режиме простого взвешивания.

## Тара

Для работы в режиме учета веса тары необходимо:

- установить тару на платформу весов (вес тары должен составлять не менее 4% от Max);
- нажать кнопку «ZERO»;

При снятии тары с платформы, ее вес отобразится на индикаторе «МАССА» со знаком «-». При последующих взвешиваниях товаров, будет отображаться вес нетто. Для выхода из режима учета веса тары снова нажать кнопку «ZERO» без тары на платформе.

Максимальный вес тары – 50% Max.

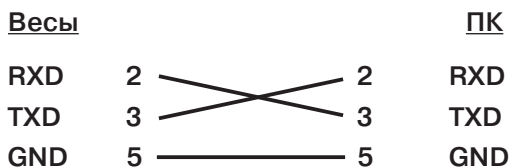
Внимание! Суммарный вес тары и груза не должен превышать Max!

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

## Режим передачи данных

### ИНТЕРФЕЙС ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ RS-232

Схема распайки кабеля последовательного порта.



Характеристики интерфейса RS-232

Скорость обмена - 9600 бод

Бит данных - 8

Четность - нет

Стоповый бит – 1

При взвешивании грузов весы, оснащенные COM-портом, одновременно с выводом результатов взвешивания на дисплей, передают результат на внешнее устройство.

Весы оснащены двумя протоколами передачи данных:

CAS-M – протокол CAS модифицированный, совместим с протоколами CAS AD

POS -M– протокол POS модифицированный, совместим с протоколами Штрих POS2 и BM100.

Для выбора протокола передачи необходимо выполнить следующие действия:

На выключенных весах нажмите кнопки <HOLD> и <ON/OFF> одновременно. Весы включатся, на дисплее отобразится пункт сервисного меню.

Нажмите клавишу <UNIT> 2 раза по появления на дисплее надписи P-XXX, где XXX может принимать два значения:

CAS – протокол CAS модифицированный, совместим с протоколами CAS AD

POS – Протокол POS модифицированный, совместим с протоколами Штрих POS2 и BM100

Для изменения значения нажмите <ZERO>

Для сохранения изменений выключите весы клавишей <ON/OFF>

## Поверка

Данный режим используется при поверке весов специализированными предприятиями, уполномоченными выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию.

## 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.

## 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 (по уровню).

Необходимо производить ежедневную протирку клавиатуры, индикаторов хлопчатобумажной тканью.

## 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;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал весов (e);
- год выпуска;

## УПАКОВКА

Транспортная тара соответствует ГОСТ 14192 и содержит следующие манипуляционные знаки: «Осторожно хрупкое», «Верх», «Не кантовать» и др.

На стенках транспортного ящика указано:

- наименование весов;
- условное клеймо упаковщика и контролера;
- год выпуска.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

Таблица. 4.

Обозначение	Наименование	Количество
MEQ 553.333F.00	М-ER 333 AF(LP)/BF(LP)	1 шт.
	Адаптер сетевого электропитания	1 шт.
MEQ 553.333F. UM	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 ГОСТ 12.1.005 для рабочей зоны производственных помещений.

**Примечание:** Термин «Хранение» относится только к хранению в складских помещениях 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 транспортом без ограничения скорости и расстояния.

Транспортирование должно проводиться в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Вид отправки - мелкая, тип подвижного состава - крытые вагоны и универсальные контейнеры.

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 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.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с даты продажи весов или с даты выпуска если не проставлена продажа.

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. Адрес центра гарантийного обслуживания указаны в разделе 13 данной инструкции.



# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

## ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ «М-ER 333 AF(LP)/BF(LP)»

Заводской № \_\_\_\_\_

Соответствуют технической документации и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_



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

\_\_\_\_\_  
(Подпись, Ф.И.О.)

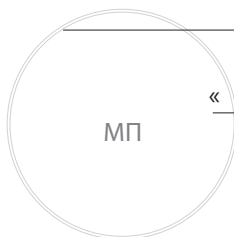
# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

## ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ «М-ER 333 AF(LP)/BF(LP)»

Заводской № \_\_\_\_\_

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

Поверитель \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Результаты периодических проверок

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

**Учет технического обслуживания**

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом обслуживании	Должность и фамилия ответственного лица

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

Список авторизованных сервисных центров, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт размещен на русскоязычном сайте производителя по адресу <https://mertech.ru/servisnaya-set/>

Узнать координаты сервисного центра в своем городе можно по единому многоканальному телефону горячей линии: +7(495) 651-651-5.

## УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ!

Данный талон даёт право на гарантийный ремонт изделия в соответствии с законодательно установленными требованиями и правилами торговли Российской Федерации. Гарантийный ремонт осуществляется при условии правильного оформления гарантийного талона. При наличии печати фирмы-продавца, Гарантийный срок начинается со дня продажи оборудования. В течение этого времени, при обнаружении каких-либо неисправностей по вине изготовителя, их устранение производится бесплатно. **Не подлежит гарантийному ремонту изделие с дефектами, возникшими в результате:** механических повреждений; не соблюдения инструкции по эксплуатации; неправильной транспортировки; стихийных бедствий; причин, находящихся вне контроля изготовителя; попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей; ремонта, произведённого неквалифицированными лицами; внесения конструктивных изменений. По всем вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращайтесь в Сервисный центр.

Адрес Головного Сервисного Центра:  
141143, Московская область, Щёлковский район,  
Медвежье Озёра, улица Сосновая, дом 11.  
Тел. (495) 651-651-5,  
e-mail: master@mertech.ru



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