

Руководство по эксплуатации

Весы лабораторные электронные



РУССКИЙ

# ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

## M-ER 122ACF(JR)

[WWW.MERCURY-EQUIPMENT.RU](http://WWW.MERCURY-EQUIPMENT.RU)

EAC



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 – внутривзаводские идентификаторы серии разработки сборки;

Y – 2 – условное обозначение исполнения;

2 – исполнение настольное;

K – A, B, C, F, J, R, U – 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;

F – модификация весов только с индикацией массы;

J – наличие ветрозащитной витрины;

R – грузоприемная платформа круглой формы;

U – грузоприемная платформа с бортиком.

Max – максимальное значение нагрузки в граммах;

d – действительная цена деления в граммах.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Описание.....	4
Назначение.....	4
Состав изделия.....	5
Принцип действия.....	6
Метрологические и технические характеристики.....	7
Работа с весами.....	8
Указание мер безопасности.....	8
Эксплуатационные ограничения.....	8
Подготовка к работе.....	8
Порядок работы.....	9
Режимы работы.....	9
Техническое обслуживание.....	13
Маркировка и пломбирование.....	13
Упаковка.....	13
Комплект поставки.....	14
Хранение.....	14
Транспортирование.....	15
Гарантии изготовителя.....	15
Свидетельство о приемке.....	16
Результаты поверки при выпуске.....	16
Результаты периодических проверок.....	17
Учет технического обслуживания.....	18
Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантийный и послегарантийный ремонт весов.....	19

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на весы электронные лабораторные M-ER 122ACF(JR) (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 статического измерения массы. Данная модель должна эксплуатироваться в помещениях обеспечивающих необходимые климатические и гигиенические условия.

Имеют высокий класс точности. Сферы применения: в лабораториях, при производстве микро-деталей, продаже специй и элитного чая, а также в ювелирных салонах, магазинах и мастерских.

## Состав изделия

Внешний вид весов представлен на рисунке 1.

Весы состоят из корпуса, на котором размещены:

1. грузоприемная платформа;
2. дисплей;
3. клавиатура;
4. индикатор уровня;
5. регулируемые опоры;
6. разъем подключения питания;
7. выключатель питания;
8. ветрозащитная витрина (выбирается при заказе).

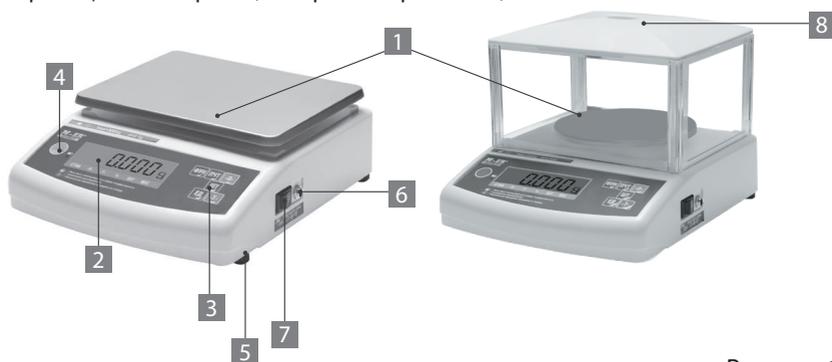


Рисунок 1.

## Дисплей

Изображение дисплея представлено на рисунке 2

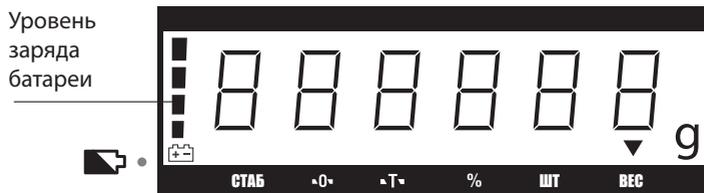


Рисунок 2.

Названия и функциональное значение индикаторов приведена в таблице 1.

Таблица 1.

	Подключено питание от сети
<b>СТАБ</b>	Вес стабилизирован
<b>0</b>	Ноль стабилизирован
<b>T</b>	Учет веса тары
<b>%</b>	Процентное взвешивание
<b>ШТ</b>	Штучное взвешивание
<b>ВЕС</b>	Режим простого взвешивания

## Клавиатура

Изображение клавиатуры представлено на рисунке 3. Названия и функции клавиш приведены в таблице 2.

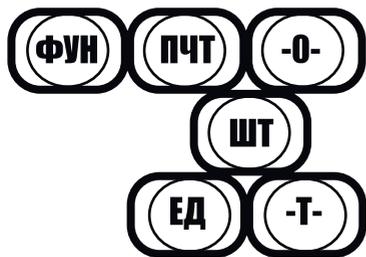


Рисунок 3.

Таблица 2.

<b>ФУН</b>	Выбор режимов взвешивания
<b>-0-</b>	Стабилизация нуля
<b>ШТ</b>	Штучное взвешивание
<b>ЕД</b>	Выбор единицы измерения
<b>-Т-</b>	Режим учета веса тары
<b>ПЧТ</b>	Клавиша печати (используется в весах с интерфейсом RS-232)

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Модификация	Максимальная нагрузка (Max) г.	Минимальная нагрузка (Min) г.	Действительная цена деления, (d) г.	Поверочный интервал, (e) г.
M-ER 122ACF(JR)-150.005	150	0.1	0.005	0.01
M-ER 122ACF(JR)-300.005	300	0.1	0.005	0.01
M-ER 122ACF(JR)-300.01	300	0.2	0.01	0.02
M-ER 122ACF(JR)-600.01	600	0.2	0.01	0.02
M-ER 122ACF(JR)-600.01	600	0.2	0.01	0.05
M-ER 122ACF(JR)-1500.02	1500	1	0.02	0.1
M-ER 122ACF(JR)-1500.05	1500	2.5	0.05	0.1
M-ER 122ACF(JR)-2000.02	2000	1	0.02	0.1
M-ER 122ACF(JR)-2000.05	2000	2.5	0.05	0.1
M-ER 122ACF(JR)-3000.05	3000	2.5	0.05	0.1
M-ER 122ACF(JR)-3000.1	3000	5	1	0.2

Технические характеристики приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Модель	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II (высокий)
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
Показания индикации массы, кг, не более	Max + 9e
Диапазон выборки массы тары (T-), % от Max	от 0 до 100
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	$\pm 2$
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	$\pm 10$
Диапазон рабочих температур, C	от 10 до 40
Электрическое питание: - от сети переменного тока с параметрами: - напряжение, В - частота, Гц - от аккумуляторной батареи, напряжением постоянного тока, В	от 187 до 242 от 49 до 51 от 2 до 6
Время непрерывной работы, от полностью заряженной аккумуляторной батареи, ч	100
Потребляемая мощность, В А, не более	4
Габаритные размеры весов с Max от 150 до 3000 г, мм: - с ветрозащитной витриной - без ветрозащитной витрины	210x300x350 210x300x100
Масса весов, кг, не более (с ветрозащитой / без ветрозащиты)	1560 / 1320
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы, лет	10

## Принцип действия

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее сигнал преобразуется в аналого-цифровом преобразователе в цифровой код и результаты взвешивания выводятся на дисплей.

# РАБОТА С ВЕСАМИ

## Меры 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

Данные весы относятся к классу автономных устройств. Для работы в автономном режиме питания используется встроенный аккумулятор. Среднее время работы весов от аккумулятора зависит от степени заряженности.

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

Для моделей, работающих на батарейках, необходимо вставить элементы питания (не входят в комплект поставки) в батарейный отсек.

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

Вращением регулировочных опор установить весы в строго горизонтальном положении, контролируя горизонтальность установки по уровню.

Установить платформу на корпусе весов.

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

Включить весы переводом выключателя в положение «1». 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 «**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 2% от Max).

Для модификаций с MAX от 150 до 600 г. Для повышения точности взвешивания рекомендуется перед взвешиванием калибровать весы гирей из комплекта поставки.

Выключение весов производится переводом выключателя 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 вызвать электромеханика.

Работу с весами производить в соответствии с настоящим Руководством.

## Режимы работы весов

Весы могут работать в следующих режимах:

- «Простое взвешивание»;
- «Штучное взвешивание»;
- «Процентное взвешивание»;
- «Учет веса тары»;
- «Калибровка»;

## Простое взвешивание

Режим используется по умолчанию. Разместите груз на платформе. На дисплее отобразится вес в выбранных единицах. При необходимости можно использовать режим учета веса тары.

Выбор единицы измерения массы (грамм/тола) производится нажатием на клавишу «**ЕД**». При этом на дисплее в правом нижнем углу отображается обозначение текущей единицы измерения.

## Штучное взвешивание

Разместите на платформе предметы одинакового веса (число предметов должно быть равно 10, 20, 50, 80, 100, 200, 500, 800 штук).

Нажмите (и удерживайте) клавишу «**ШТ**», на дисплее появится надпись «**P = 10**» (20/50/.../800), числа будут циклически меняться. При значении P равном числу предметов на платформе, нажмите повторно клавишу «**ШТ**». При дальнейших взвешиваниях на дисплее будет отображаться количество предметов. Для выхода из режима нажмите клавишу «**ФУН**».

## Процентное взвешивание

Поместите на платформу эталон веса. Присвойте эталону цифровое значение, как в пункте «штучное взвешивание». Нажимая клавишу «ФУН» подведите курсор к значку «%». При дальнейших взвешиваниях весы будут показывать процентное соотношение груза к эталону. Для выхода из режима нажимайте клавишу «ФУН»

## Учет веса тары

Для работы в режиме учета веса тары необходимо:

- установить тару на платформу весов;
- нажать клавишу «•Т•»;
- На индикаторе отобразится значок тары. При снятии тары с платформы, ее вес отобразится на индикаторе со знаком « - ». При последующих взвешиваниях товаров, будет отображаться вес НЕТТО. Для выхода из режима учета веса тары снова нажать клавишу «•Т•».

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

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

## Калибровка

Только для модификаций с MAX 150, 300, 600 г.

- 1) Включить весы переводом выключателя в положение «1», одновременно удерживая любую клавишу. На дисплее отобразится «CAL».
- 2) Нажмите клавишу «•Т•». На дисплее отобразится «000000».
- 3) Введите калибровочный вес гири из комплекта поставки ( в граммах, без учета точки). Для движения по разрядам нажимайте «ПЧТ». Для изменения значения в разряде нажимайте «ЕД».
- 4) Нажмите клавишу «•Т•» и дождитесь пока на дисплее появится «0».
- 5) Установите калибровочный вес на платформу и дождитесь стабилизации показаний.
- 6) Нажмите клавишу «•Т•». Весы перейдут в режим взвешивания. Калибровка окончена.

## Поверка

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

# 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 и пломбирование

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);
- действительная цена деления (d);
- максимальный диапазон выборки массы тары (T);
- знак утверждения типа средств измерения;
- год выпуска;

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), с нанесенным знаком поверки, которая находится на нижней поверхности весов в зависимости от модификации.

## Упаковка

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

На стенках транспортного ящика указано:

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

## Комплект поставки

Комплект поставки должен соответствовать перечню, приведенному в таблице 5.

Наименование	Количество
Весы лабораторные M-ER 122ACF(JR)	1 шт.
Адаптер сетевого электропитания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Ветрозащита*	1 шт.
Гиря калибровочная*	1 шт.

\* - Только для модификаций с MAX 150, 300, 600 г.

Таблица. 5.

## 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 – 12 месяцев с даты продажи весов (но не более 18 месяцев с даты выпуска).

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание:

– при нарушении правил транспортирования, хранения и эксплуатации;

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

## ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ М-ER 122ACF(JR)

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

Свидетельство № \_\_\_\_\_

## ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ М-ER 122ACF(JR)

Заводской № \_\_\_\_\_

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

Поверитель \_\_\_\_\_

(подпись)



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

## Результаты периодических поверок

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: [www.mercury-equipment.ru/whereservice](http://www.mercury-equipment.ru/whereservice)

Узнать координаты сервисного центра в своем городе можно по единому многоканальному телефону горячей линии: +8 (800) 555-77-83

## **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,  
Медвежьи Озёра, улица Сосновая, дом 11.  
Тел. (495) 651-651-5,  
e-mail: [master@mercury-equipment.ru](mailto:master@mercury-equipment.ru)





[WWW.MERCURY-EQUIPMENT.RU](http://WWW.MERCURY-EQUIPMENT.RU)