

Руководство по эксплуатации

Весы лабораторные электронные



РУССКИЙ

ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ

M-ER 326 AFU

WWW.MERTECH.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	11
Маркировка и пломбирование	12
Упаковка	12
Комплект поставки.....	12
Хранение	13
Транспортирование.....	13
Гарантии изготовителя	14
Свидетельство о приемке.....	15
Результаты поверки при выпуске	15
Результаты периодических поверок	16
Учет технического обслуживания	17
Перечень специализированных организаций, выполняющих гарантийный и послегарантийный ремонт весов.....	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на весы электронные лабораторных M-ER 326 AFU (в дальнейшем - весы), предназначенные для статического измерения массы товаров.

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

Лабораторные весы M-ER 326 AFU предназначены для точного взвешивания. Имеют высокий класс точности. Сферы применения: применяются в лабораториях различных отраслей промышленности, при производстве микродеталей, продаже специй и элитного чая, а также в ювелирных салонах-магазинах и мастерских.

Состав изделия

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;



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
	Вес выше интервала допуска
	Вес в интервале допуска
	Вес ниже интервала допуска
Г	Единица измерения грамм
КГ	Единица измерения килограмм
ФТ	Единица измерения фунт
СУМ	Режим суммирования результатов взвешивания
0.0	Стабилизация нуля
T	Режим учета веса тары

КЛАВИАТУРА

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

Таблица 2.



Рисунок 3.

-Т-	Режим учета веса тары
СУМ	Режим суммирования результатов взвешивания
СБР ШТ	Выход из режима суммирования/Штучное взвешивание
-О-	Стабилизация нуля
ЕД	Выбор единицы измерения
ИТГ	Показ суммарного результата взвешиваний

Принцип действия

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов несоизмерительных 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.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Модель	326AFU-3.01	326AFU-6.01	326AFU-15.1	326AFU-30.1	326AFU-32.1
Максимальная нагрузка (Max),г.	3000	6000	15000	30000	32000
Минимальная нагрузка (Min),г.	5	5	50	50	50
Действительная цена деления,(d) г.	0.1	0.1	1	1	1
Поверочный интервал, (e) г.	0.2	0.5	2	5	5
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II (высокий)				
Тип индикации	ЖКИ в моделях LCD, светодиодная в моделях LED				
Количество разрядов индикатора	6				
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±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, не более, % от Max	±2				
Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max	±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 (мм)	265x290x110				
Масса весов, кг, не более	2,5				
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,92				
Средний срок службы, лет	10				
Интерфейс передачи данных (опционально)	RS-232, USB-COM				

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 значок на индикаторе, подключить весы через адаптер который в комплекте 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 10% от Max).

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»;
- «Компараторный режим»;
- «Режим суммирования результатов взвешивания»;
- «Счетный режим (штучное взвешивание)»;
- «Тара»;
- «Режим передачи данных»;
- «Поверка».

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 единиц измерения (килограммы/граммы/фунты) производится нажатием на клавишу ЕД. При этом включается соответствующий текущей единице измерения индикатор.

КОМПАРАТОРНЫЙ РЕЖИМ

Переход в компараторный режим взвешивания возможен из режима простого взвешивания. В этом режиме весы подают звуковой сигнал, если величина взвешиваемого груза находится в заданном уровнями пределов компарации диапазоне.

1.Нажмите и удерживайте клавишу ЕД в течение нескольких секунд до появления на экране SET-bb

Для навигации использовать клавиши:

ЕД - изменить значение ;

0 - переместить курсор;

БР/ШТ -перейти к следующему пункту меню);

2. Нажмите СБР/ШТ. На экране отобразится установленный ранее нижний предел веса. С помощью кнопок управления установите необходимое значение.

3. Нажмите СБР/ШТ. На экране отобразится установленный ранее верхний предел веса. С помощью кнопок управления установите необходимое значение.

Внимание! Для корректной работы режима необходимо чтобы оба предела были отличными от 0 и друг от друга. Минимальный шаг изменения веса равен d .

4. Нажмите СБР/ШТ для перехода к установке звукового сигнала:

LO=x звуковой сигнал, если вес груза менее нижнего предела (0: Нет; 1: Есть)

OS=x звуковая индикация если вес в диапазоне между верхним и нижним пределами (0: Нет; 1: Есть)

HC=x звуковая индикация если вес более верхнего предела (0: Нет; 1: Есть)

РЕЖИМ СУММИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЗВЕШИВАНИЯ

Установите первый груз на платформу. После стабилизации веса нажмите клавишу «СУМ». На дисплее отобразится $P=01$. Снимите груз с платформы. Установите следующий груз на платформу. После стабилизации веса нажмите клавишу «СУМ». На дисплее отобразится $P=02$ ($P=03$ и т.д.). Снимите груз с платформы.

Для просмотра итога суммирования нажмите клавишу «ИТГ». На дисплее на 1 секунду отобразится $P=xx$, где xx - количество просуммированных взвешиваний. После этого отобразится суммарный вес всех просуммированных взвешиваний.

Для выхода в режим взвешивания и сброса счетчика суммирования нажмите клавишу «СБР».

Примечание: суммироваться может вес только в тех единицах, в которых было произведено взвешивание первого просуммированного груза!

СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ (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 «СБР/ 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 «СБР/ ШТ». При дальнейших взвешиваниях на дисплее будет отображаться количество предметов. Для выхода из режима нажмите клавишу «ИТГ».

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!

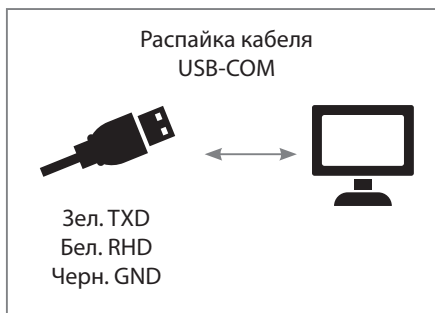
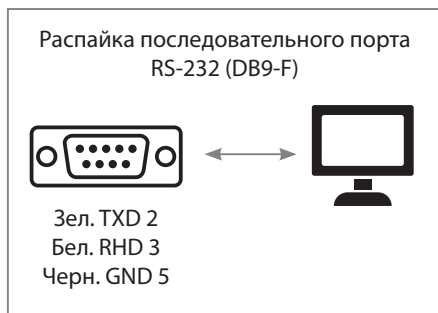
РЕЖИМ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Протокол обмена применим для весов 326 AFU с RS-232 и USB-COM интерфейсом.

Весы оснащены COM-портом (RS232). При взвешивании весы одновременно с выводом величины измеренного веса на дисплей, передают результат на внешнее устройство. Протокол передачи данных приведен на сайте <http://service.mertech.ru/?p=4408>

Протокол CAS-M совместим со всеми популярными программами, такими как:

FRONTOL(АТОЛ), MICROINVEST, R-KEEPER, 1С через драйвер торгового оборудования, ИКО и другими.



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 4.

Таблица. 4.

Наименование	Количество
Весы лабораторные M-ER 326 AFU	1 шт.
Адаптер сетевого электропитания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ХРАНЕНИЕ

Изделия следует хранить на стеллажах в помещениях при температуре воздуха от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 заносится в руководство по эксплуатации при продаже, или вводе весов в эксплуатацию.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ М-ER 326 AFU

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 ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ М-ER 326 AFU

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: <http://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,
Медвежьи Озёра, улица Сосновая, дом 11.
Тел. (495) 651-651-5,
e-mail: master@mertech.ru



WWW.MERTECH.RU