



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТОП 404512.022.16 РЭ

Весы неавтоматического действия ProMAS **PM1E**



MAS

ОГЛАВЛЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ ВЕСОВ.....	2
ОПИСАНИЕ ВЕСОВ.....	2
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	3
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕСОВ.....	4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	5
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	7
ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ	7
ДИСПЛЕЙ.....	8
НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК	9
УСТАНОВКА ВЕСОВ	10
РАБОТА С ВЕСАМИ.....	10
РЕЖИМ ПРОСТОГО ВЗВЕШИВАНИЯ	11
ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ.....	12
ФУНКЦИЯ СУММИРОВАНИЯ ВЕСОВОГО ТОВАРА.....	13
СЧЁТНЫЙ РЕЖИМ	15
НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВЕСОВ.....	17
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
РАБОТА С ВЕСАМИ ОТ ПИТАНИЯ ВСТРОЕННОГО АККУМУЛЯТОРА.....	20
КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА	21
ТРАНСПОРТИРОВКА	22
ХРАНЕНИЕ	22
СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ.....	23
ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	23
ПОВЕРКА.....	24
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	24

Благодарим Вас за покупку электронных весов серии ProMAS модель PM1E. Надеемся, что данный прибор позволит Вам улучшить качество и скорость работы вашего предприятия.

Прежде, чем приступить к работе с весами, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

НАЗНАЧЕНИЕ ВЕСОВ

Весы неавтоматического действия ProMAS PM1E (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Область применения – предприятия общественного питания, торговые организации, почта, различные виды производства, сельское хозяйство и другие отрасли народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ ВЕСОВ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Весы состоят из грузоприемного устройства, включающего в себя один аналоговый тензорезисторный весоизмерительный датчика (далее – датчика) и прибора весоизмерительного (далее – индикатор).

Описание обозначения модели PM1E:

PM - обозначение типа весов ProMAS;

1 – обозначение количества датчиков, шт: 1;

E – тип используемого индикатора.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса.

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Идентификационным признаком служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее в окне МАССА при удержании клавиши



Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1006xx*
* «xx» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕСОВ

- Светодиодный яркий дисплей с размером символов 25,4 мм;
- Продолжительность работы от аккумулятора до 120 часов;
- Крышка грузоприёмной платформы из нержавеющей стали;
- Мембранная влагостойкая клавиатура;
- Высокая скорость взвешивания;
- Счётный режим;
- Функция компаратор (Hi-Ok-Lo);
- Функция чистый /полный вес (Net/Gross);
- Автоматическая установка нуля при включении;
- Вычитание массы тары до 100% от максимальной нагрузки;
- Интерфейс RS-232 (опция);

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Подключайте весы только к питающей сети, оборудованной заземлением.
- Не подключайте весы в электрическую сеть совместно с потребителями большой мощности (холодильник, электро двигатели, электро нагреватели).
- Не нагружайте весы сверх максимальной нагрузки, не допускайте резких ударов по платформе.
- Не устанавливать весы в местах с высокой вибрацией.
- Не пользуйтесь для протирки весов жидкостями, имеющими функции растворителя, такими как ацетон, метанол.
- Не работайте в запыленных местах, избегайте прямого попадания воды на весы.
- Не подвержайте весы резким перепадам температуры и воздушным потокам от вентиляторов.
- Не прикладывайте большого усилия при нажатии на клавиши.
- При работе не допускайте касания платформы и взвешиваемого груза посторонних предметов.
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах включайте весы не раньше, чем через 6 часов пребывания в рабочих условиях.
- При длительных перерывах в работе (более 12 часов) извлекайте вилку шнура питания из сетевой розетки.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1–2011 III (средний)

Диапазон уравнивания тары 100 % Max_r

Модификации весов, максимальная нагрузка Max (Max_i), поверочный интервал e (e_i), число поверочных интервалов n (n_i), действительная цена деления шкалы d (d_i) приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование модификации	Метрологические характеристики					
	Диапазон взвешивания W1			Диапазон взвешивания W2		
	Max_1 , кг	$e_1=d_1$, г	n_1	Max_2 , кг	$e_2=d_2$, г	n_2
PM1E-100	50	10	5000	100	20	5000
PM1E-150	60	20	3000	150	50	3000
PM1E-300	150	50	3000	300	100	3000
PM1E-500	300	100	3000	500	200	2500

Таблица 3– Основные технические характеристики.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температуры для ГПУ с датчиками, °C:	от - 10 до + 40
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	$220^{+10\%}_{-15\%}$
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1

Таблица 4 – Масса, габариты.

Модификация	Размер платформы, мм	Размер упаковки, см (ш х г х в)	Масса, кг
PM1E – (100 – 500) – 4050	400 x 500	53 x 89 x 17,5	15,5
PM1E – (100 – 500) – 4560	450 x 600	58 x 99 x 19,5	18,5
PM1E – (100 – 500) – 5060	500 x 600	63 x 99 x 19	25,5
PM1E – (100 – 500) – 6080	600 x 800	73 x 124 x 19	35,5

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 5.

Наименование	Кол-во (шт)
Весы PM1E	1
Руководство по эксплуатации №ТОП 404512.022.16 РЭ	1

ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ

На рисунке 1 представлен общий вид и обозначение основных элементов весов PM1E

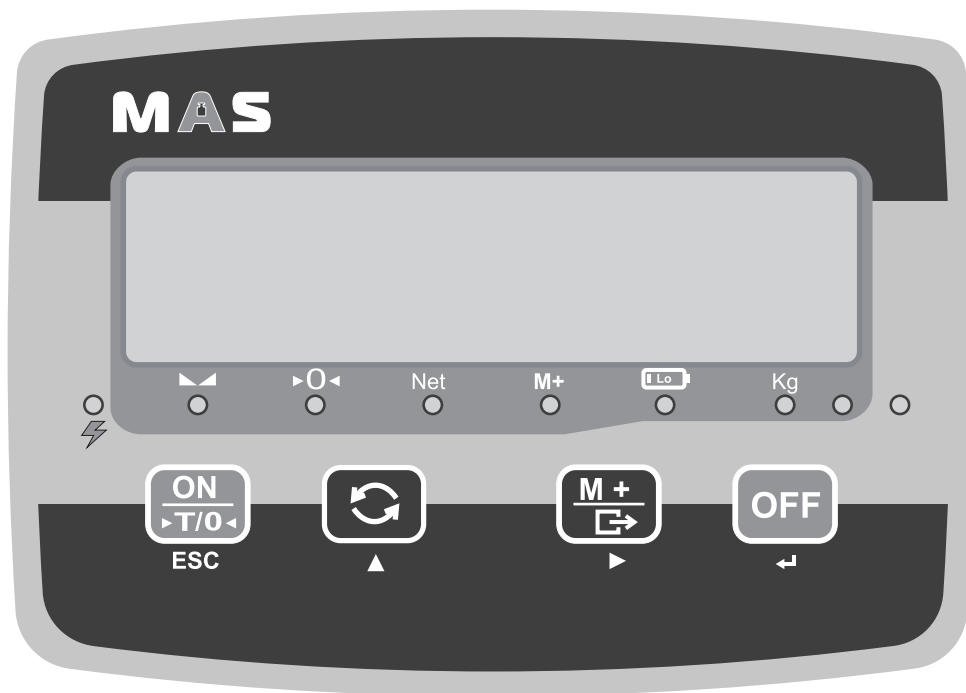


ДИСПЛЕЙ

Дисплей служит для визуального отображения информации: измеренной массы, указателей, а также дополнительной информации в режиме настроек.

Общий вид передней панели индикаторной головки (дисплея и клавиатуры) представлен на рисунке 2.

Рис. 2



НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК

Таблица 6.

Изображение кнопки	Режим взвешивания	Режим настроек
	Выключает весы	Подтверждение
	- Включает весы. - Устанавливает нулевые показания индикации весов когда вес груза на платформе составляет менее 2% от MAX. - Выборка массы тары если груз на платформе превышает 2% от MAX.	Служит для отмены/выхода.
	Клавиша служит для перехода между режимом взвешивания и счетным режимом.	Клавиша для для увеличения текущего значения на единицу.
	Клавиша для входа в режим суммирования веса. Позволяет производить до 9999 операций суммирования.	Перемещает курсор на одну позицию вправо и/или перемещается по пунктам меню.

УСТАНОВКА ВЕСОВ

1. После транспортировки при отрицательных температурах перед эксплуатацией весы должны быть выдержаны при рабочей температуре не менее 6 часов.
2. Установите весы неподвижно на прочную, ровную горизонтальную поверхность. Отрегулируйте высоту опор весов, ориентируясь по встроенному в корпусе весов пузырьковому уровню, установите весы так чтобы, они опирались одновременно на все четыре опорные ножки весов и пузырек воздуха в «уровне» находился строго в центре.

РАБОТА С ВЕСАМИ

1. Перед включением весов следует убедиться в том, что на платформе весов нет никаких посторонних предметов.
2. Перед началом использования необходимо прогреть весы 10-15 минут при комнатной температуре. Для чего включите весы в сеть и нажмите кнопку .
3. Для более точных показаний результатов взвешивания помещайте груз близко к центру платформы весов, следите что бы взвешиваемый груз не свисал с платформы весов. Опускайте груз на платформу весов плавно.

РЕЖИМ ПРОСТОГО ВЗВЕШИВАНИЯ

Таблица 7.

Показания дисплея	Функции	Указания
	Включение весов	Нажмите клавишу  весы включатся
0.000 kg	Установка нуля	Если после загрузки весов индикация в окне МАССА будет показывать значение отличное от нуля, но не будет превышать 2% от МАХ, нажмите клавишу 
11.300 kg	Простое взвешивание	Положите груз на платформу (пример – 11,300 кг).
0.000 kg		Считайте показания и уберите груз с платформы.

ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

Выборка массы тары из диапазона взвешивания выполняется, когда для взвешивания груза необходима тара. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала максимальную нагрузку (Max).

Таблица 8.

Показания дисплея	Функции	Указания
0.000 kg	Установка нуля	Если после загрузки весов индикация в окне МАССА будет показывать значение отличное от нуля, но не будет превышать 2% от МАХ, нажмите клавишу 
9.320 kg	Взвешивание массы тары	Положите тару на платформу (пример – 9,320 кг).
0.000 kg	Выборка массы тары	Нажмите клавишу  . Значение массы тары сохранится в памяти весов.
10.250 kg	Взвешивание груза с тарой.	Положите груз в тару. Индикатор покажет массу нетто груза (пример груз весит 10,250 кг).
0.000 kg	Выход из режима выборки массы тары.	Снимите с платформы тару и груз и нажмите клавишу 

ФУНКЦИЯ СУММИРОВАНИЯ ВЕСОВОГО ТОВАРА

Позволяет произвести суммирование до 99 результатов взвешивания.

Таблица 9.

Показания дисплея	Функции	Указания
0.000 kg	Режим взвешивания Установка нуля	Если после загрузки весов индикация в окне МАССА будет показывать значение отличное от нуля, но не будет превышать 2% от МАХ, нажмите клавишу 
10.320 kg	Взвешивание первого товара	Установите первый товар на платформу (пример – 10,320 кг). После стабилизации нажмите клавишу 
- 0001 -	Номер взвешивания (примерно сек)	
10.320 kg	Показания веса первого товара.	
0.000 kg	Нулевые показания веса	Снимите с платформы товар.

Показания дисплея	Функции	Указания
9.300 kg	Взвешивание второго товара	Установите второй товар на платформу (пример – 9,300 кг). После стабилизации нажмите клавишу 
- 0002 -	Номер взвешивания (примерно сек)	
19.620 kg	Показания суммарного веса товара.	
9.300 kg	Показания веса второго товара	

Для просмотра количества суммированных товаров и общем весе товаров нажмите клавишу . Для удаления данных нажмите и удерживайте клавишу  в течение трёх секунд.

СЧЁТНЫЙ РЕЖИМ

Для работы весов в данном режиме необходимо задать вес, соответствующий определенному количеству образцов, которые Вы собираетесь взвешивать.

В режиме взвешивания зажмите  на 2 секунды, отобразится 0 и погаснет индикатор Kg

Таблица 10.

Показания дисплея	Функции	Указания
10.000 kg	Режим взвешивания	Установите товар на платформу (пример – 10,000 кг). После стабилизации нажмите клавишу 
10.000	Счетный режим Pcs	Нажмите 
C 10	Количество образцов шт.	Нажмите 
C 20	Количество образцов шт.	Нажмите 

Показания дисплея	Функции	Указания
 50	Количество образцов шт.	Нажмите  Δ
 100	Количество образцов шт.	Нажмите  ↵
100 PCs	Выбранное количество образцов	
10.000 kg	Режим взвешивания	режим взвешивания. Нажмите клавишу  и Δ удерживайте её две секунды.

Примечание: данные о весе штуки сохраняются при выключении весов и при переключении в режим взвешивания.

Если вес одной штуки окажется меньше 0,2d, то счетный режим не будет работать.

НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВЕСОВ

В режиме взвешивания нажмите одновременно клавиши  и , на дисплее отобразится UF-1. Для выбора между пунктами UF-1 — UF-6 используйте , нажмите клавишу  для возврата в режим взвешивания.

Таблица 11.

Показания дисплея	Функция	Указания
UF-1	Отображение внутреннего значения и напряжения на батарее	Нажмите  для входа, отобразится внутреннее значение. Нажмите  ещё раз, отобразится напряжение на батарее в виде bAt X.X; нажмите  для возврата в меню выбора функций.
UF-2	Недоступно	

Показания дисплея	Функция	Указания
UF-3	Установка таймера автоматического отключения (в минутах)	Нажмите  для входа, отобразится AoFF00 (значение по умолчанию); используйте  для перемещения,  для выбора цифры,  для подтверждения; нажмите  для возврата в меню выбора функций. <i>Например, при установке времени 01, при отсутствии действий со стороны оператора, весы автоматически выключатся через одну минуту, если весы показывают ноль</i>
UF-4	Установка времени до перехода в режим ожидания (в секундах)	Нажмите клавишу  для входа, отобразится dSP 10; используйте  для перемещения,  для выбора цифры,  для подтверждения; введите число для установки времени до перехода в режим ожидания; нажмите  для возврата в меню выбора функций; Значение по умолчанию — 10

UF-5	Недоступно																													
UF-6	RS-232	Нажмите клавишу  для входа,  отобразится 232 0 (значение по умолчанию: интерфейс отключен); нажмите клавишу  для выбора Δ между режимами работы интерфейса,  для подтверждения выбора:  <table><tr><th>Формат 1</th><th>Вывод</th></tr><tr><td>232 1</td><td>Стаб. значение</td></tr><tr><td>232 2</td><td>Потоковый</td></tr><tr><td>232 3</td><td>Ручной</td></tr><tr><th>Формат 2</th><th>Вывод</th></tr><tr><td>232 4</td><td>Стаб. значение</td></tr><tr><td>232 5</td><td>Потоковый</td></tr><tr><td>232 6</td><td>Ручной</td></tr><tr><th>Формат 3</th><th>Вывод</th></tr><tr><td>232 7</td><td>Ручной</td></tr><tr><td>232 8</td><td>Стаб. значение</td></tr><tr><th>Формат 4</th><th>Вывод</th></tr><tr><td>232 9</td><td>Ручной</td></tr><tr><td>232 10</td><td>Стаб. значение</td></tr></table> нажмите  для возврата в меню ESC выбора функций	Формат 1	Вывод	232 1	Стаб. значение	232 2	Потоковый	232 3	Ручной	Формат 2	Вывод	232 4	Стаб. значение	232 5	Потоковый	232 6	Ручной	Формат 3	Вывод	232 7	Ручной	232 8	Стаб. значение	Формат 4	Вывод	232 9	Ручной	232 10	Стаб. значение
Формат 1	Вывод																													
232 1	Стаб. значение																													
232 2	Потоковый																													
232 3	Ручной																													
Формат 2	Вывод																													
232 4	Стаб. значение																													
232 5	Потоковый																													
232 6	Ручной																													
Формат 3	Вывод																													
232 7	Ручной																													
232 8	Стаб. значение																													
Формат 4	Вывод																													
232 9	Ручной																													
232 10	Стаб. значение																													

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Техническое обслуживание весов состоит из ежемесячного осмотра и периодического малого ремонта, выполняемого 1 раз в 12 месяцев.
2. Рекомендуется проводить ежемесячный осмотр:
 - проверять условия установки платформы весов согласно разделу - «Установка весов», данного руководства.
 - проводить внешний осмотр весов, осмотром внешних соединений, целостность изоляции соединительных проводов, в том числе и цепи энергоснабжения весов.
 - проверять отсутствия под платформой весов грязи и посторонних предметов.
3. Ежемесячные осмотры могут проводить представители пользователя, прошедшие инструктаж по технике безопасности, изучившие РЭ к весам.
4. При периодическом малом ремонте производятся обязательные работы по устранению дефектов, возникших в процессе эксплуатации.
5. Периодический малый ремонт осуществляется предприятием-изготовителем, а также другими организациями, аккредитованными производителем.

РАБОТА С ВЕСАМИ ОТ ПИТАНИЯ ВСТРОЕННОГО АККУМУЛЯТОРА

Аккумулятор устанавливается в отсеке внутри корпуса индикатора. Время работы от аккумулятора составляет 120 часов при выключенной подсветке. При разряде аккумулятора до предельной величины включается указатель отмеченный значком . В этом случае необходимо зарядить аккумулятор. Если продолжить работу, когда включен указатель низкого уровня заряда аккумулятора, через некоторое время весы выключатся. Указатель низкого уровня заряда аккумулятора включается, когда напряжение аккумулятора падает ниже 5,6 В. Если напряжение падает ниже 5,5 В индикатор батареи начинает мигать. Если напряжение падает ниже 5,4 В, весы автоматически отключаются во избежание полного разряда аккумулятора и во избежание выхода погрешности за допустимые пределы при измерении.

Для подзарядки аккумулятора подключите кабель питания. При подключении адаптера включается красный светодиод на передней панели весов (питание от сети). При полном заряде аккумулятора красный светодиод (питание от адаптера) включается зеленым цветом. Время заряда аккумулятора составляет 12 часов.

КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

- Консервация производится перед постановкой весов на хранение.
- Консервация весов включает в себя очистку поверхностей платформы весов и корпуса весов от загрязнений и упаковывание.
- Перед проведением консервации отсоедините аккумулятор от весов. Очистку от загрязнений производите в следующей последовательности:
 - очистите от загрязнений поверхность платформы;
 - очистите от загрязнений корпус весов.
- Упаковывание производите в следующей последовательности:
 - запакуйте в упаковочную бумагу платформу весов и заклейте упаковку скотч-лентой;
 - поместите в полиэтиленовый чехол корпус весов;
 - уложите корпус весов и съемные детали в коробку из гофрированного картона;
 - заклейте коробку скотч-лентой.

ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Весы транспортируются в упаковке завода-изготовителя транспортом любого вида, за исключением воздушного, в крытых транспортных средствах.
2. Значения климатических и механических воздействий на весы при транспортировании и хранении в условиях транспортирования:
 - диапазон температур от -50 до +50 °C;
 - относительная влажность воздуха $95 \pm 3\%$ при температуре 35 °C;
 - вибрация по группе N2 по ГОСТ 12997-84.
3. Транспортирование приборов должно производиться в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке.
4. Упакованные весы должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающем их перемещение во время транспортирования.
5. Допускается штабелирование упакованных весов. Во избежание деформации транспортной тары при возможных механических перегрузках штабелирование производить по правилам и нормам, действующим на данном виде транспорта. Число рядов в штабеле должно быть не более четырех.
6. После транспортирования при отрицательных температурах перед распаковкой и эксплуатацией весы должны быть выдержаны при рабочей температуре не менее 6 часов.

ХРАНЕНИЕ

1. Весы до введения в эксплуатацию должны храниться на складах предприятия-изготовителя и потребителя в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °C, относительной влажности до 80%. Положение каждой единицы при хранении должно определяться надписью «Верх, не кантовать».
2. Хранение весов в одном месте с кислотами и другими агрессивными жидкостями и их парами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на весы, не допускается.

3. Составные части весы без упаковки должны храниться в сухих отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до 40 °C и относительной влажности 80% при температуре 25 °C (условия хранения – группа 1 по ГОСТ 15150).
4. При хранении более трех лет с даты изготовления, весы должны быть подвергнуты переконсервации.
5. Погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании и хранении должны выполняться с соблюдением манипуляционных знаков, нанесенных на тару.

СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Требования по утилизации весов должны быть согласованы с местными нормами по утилизации электронных продуктов.

Не утилизируйте весы с бытовыми отходами.

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ и ГОСТ OIML R76-1-2011 при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи весов, но не более 18 месяцев со дня изготовления. Гарантийный ремонт осуществляется изготовителем, либо в авторизованных изготовителем сервисных центрах при предъявлении пользователем гарантийного талона.

Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:

- отсутствие гарантийного талона. Либо неправильно или частично заполненный гарантийный талон;
- наличие следов нарушения условий эксплуатации, механических повреждений, попадание внутрь, жидкостей, насекомых и посторонних предметов;
- самостоятельное выполнение ремонта или выполнение ремонта неавторизованным сервисным центром.

Гарантия не распространяется на сетевые адаптеры.

[http:// www.mas-center.ru](http://www.mas-center.ru)

e-mail: [service@ mas-center.ru](mailto:service@mas-center.ru)

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» Приложение ДА «Методика поверки весов».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу F_2 , M_1 по ГОСТ OIML R 111-1–2009.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель весов*:	
Серийный номер*:	
Дата продажи владельцу*:	
Наименование и печать продавца, контактный телефон*:	
Наименование, адрес и телефон владельца (пользователя):	

*Данные поля являются обязательными для заполнения при передаче изделия первому пользователю.

