



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТОП 404512.016.016 РЭ

Весы неавтоматического действия MASter **MSW**



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	6
ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ	7
ВИД ДИСПЛЕЯ И КЛАВИАТУРЫ	7
ОПИСАНИЕ ЗНАЧКОВ НА ДИСПЛЕЕ.	8
НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК.....	9
УСТАНОВКА ВЕСОВ	9
РАБОТА С ВЕСАМИ	9
РЕЖИМ ПРОСТОГО ВЗВЕШИВАНИЯ.....	10
ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ.....	11
НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВЕСОВ	12
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
РАБОТА С ВЕСАМИ ОТ ПИТАНИЯ ВСТРОЕННОГО АККУМУЛЯТОРА.....	16
КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА.....	17
ТРАНСПОРТИРОВКА	17
ХРАНЕНИЕ	18
СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ	18
ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	19
ПОВЕРКА	19

Благодарим Вас за покупку электронных весов серии MASTER модель MSW. 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 MASTER MSW (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 выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного устройства.

Описание обозначения модели MSW:

M - обозначение типа весов MASTER;

S – обозначение модификации весов простого взвешивания;

W – обозначение исполнения корпуса с защитой от попадания влаги;

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, если во время включения удерживать клавишу 

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Номер версии (идентификационный номер) ПО	10xxxx*
*«xxxx» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕСОВ

- Защищенный корпус с классом пыле-влагозащиты IP-65;
- Платформа из нержавеющей стали ;
- Продолжительность работы от аккумулятора до 120 часов;
- Яркий светодиодный дисплей с размером символов 15 мм;
- Мембранная клавиатура;
- Высокая скорость взвешивания;
- Функция компаратор (Lo-Ok-Hi);
- Функция чистый /полный вес (Net/Gross);
- Автоматическая установка нуля при включении;
- Вычитание массы тары до 100% от максимальной нагрузки;

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Подключайте весы только к питающей сети, оборудованной заземлением.
- Не подключайте весы в электрическую сеть совместно с потребителями большой мощности (холодильник, электродвигатели, электронагреватели).
- 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		
	Max , кг	$e=d$, г	n
MSW-3	3	1	3000
MSW-6	6	2	3000
MSW-15	15	5	3000
MSW-30	30	10	3000

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
Габаритные размеры (ширина/длина/высота) для модификаций весов, не более, мм: MSW	290/330/100
Масса весов, не более, кг	3.9

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 4

Наименование	Кол-во (шт)
Весы MSW	1
Руководство по эксплуатации №ТОП 404512.016.016 РЭ	1
Блок питания 12В, 1000 мА	1
Аккумулятор 6В/4.5 Ач	1

ОБЩИЙ ВИД ВЕСОВ

На рисунке 1 представлен общий вид и обозначение основных элементов весов **MSW**

Рис. 1



ВИД ДИСПЛЕЯ И КЛАВИАТУРЫ

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

Общий вид дисплея представлен на рисунке 2.

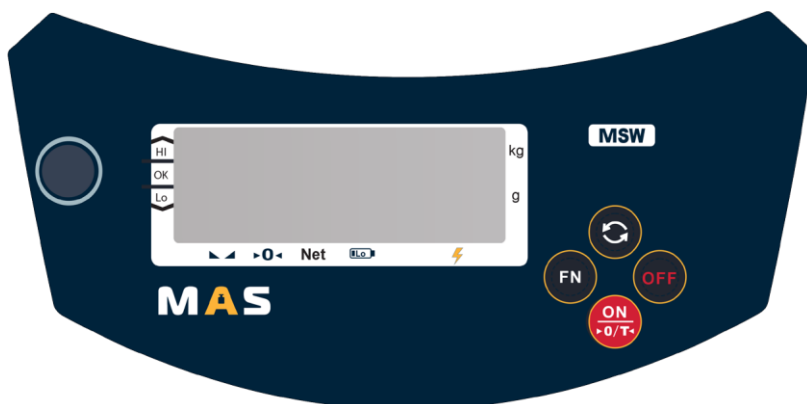


Рис. 2

ОПИСАНИЕ ЗНАЧКОВ НА ДИСПЛЕЕ

Таблица 5

Значок	Описание
HI	Обозначение максимального предела массы взвешиваемого объекта во время процесса дозирования (использование компараторного режима). Загорается, когда масса взвешиваемого объекта превышает предел значения массы объекта, который был установлен при настройке компараторного режима.
OK	Обозначение правильного значения массы взвешиваемого объекта во время процесса дозирования (использование компараторного режима). Загорается, когда масса взвешиваемого объекта соответствует значению массы объекта, которое было установлено при настройке компараторного режима.
Lo	Обозначение минимального предела массы взвешиваемого объекта во время процесса дозирования (использование компараторного режима). Загорается, когда масса взвешиваемого объекта меньше значения массы, которое было установлено при настройке компараторного режима.
	Обозначение стабилизации значений на весах. Загорается при стабилизации значения на весах.
▷0◁	Обозначение использования функции принудительного захвата нуля. Загорается при нажатии кнопки 
Net	Обозначение отображения значение нетто, то есть с вычетом тары. Загорается, когда на весах вычили массу тары (то есть нажали кнопку «Т»)
	Указатель низкого уровня заряда аккумулятора. Включается, когда напряжение аккумулятора падает ниже 5,6 В.
	Обозначение процесса зарядки аккумулятора. Загорается, когда блок питания включают к источнику электроэнергии. (в розетку)
Kg	Обозначение единицы измерения, в которых работают весы. Горит постоянно, т.к. данная модель отображает значения массы только в кг.
g	Обозначение единицы измерения, в которых работают весы. Не горит, т.к. данная модель отображает значения массы только в кг.

НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК

Таблица 6

Изображение кнопки	Режим взвешивания	Режим настроек
	Выключает весы	Выключает весы
	– 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.	Подтверждение действия и перемещение на одну ячейку вправо.
	X	Служит для отмены/возврата.
	Клавиша выбора функций	Клавиша выбора функций

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 включаться
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 
1375 kg	Простое взвешивание	Положите груз на платформу (пример – 1,375 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  .
1320 kg	Взвешивание массы тары	Положите тару на платформу (<i>пример</i> – 1,320 кг).
0.000 kg	Выборка массы тары	Нажмите клавишу  Значение массы тары сохранится в памяти весов.
1250 kg	Взвешивание груза с тарой.	Положите груз в тару. Индикатор покажет массу нетто груза (<i>пример</i> груз весит 1,250 кг).
0.000 kg	Выход из режима выборки массы тары.	Снимите с платформы тару и груз и нажмите клавишу  .

НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ВЕСОВ

В режиме взвешивания нажмите клавишу , на дисплее отобразится UF-1.

Нажимайте клавишу  для выбора между пунктами UF-1 — UF-7.

Таблица 9

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; нажмите  для возврата в меню выбора функций.

UF-2	Режим компаратора	Нажмите клавишу  для входа; нажмите  для перемещения курсора, нажмите  для выбора цифры; 000.00L — установка нижней границы 000.00H — установка верхней границы; o 000 — режим работы зуммера; 01 - звуковой сигнал при достижении значения массы ОК. 02 - звуковой сигнал, если показания не соответствуют значению ОК. нажмите  для возврата в меню выбора функций <i>Примечание:</i> для отключения режима компаратора, необходимо выставить нижнюю границу равную 000000.
--------------------	------------------------------	--

U В	Установка таймера автоматического отключения (в минутах)	Нажмите клавишу  для входа, отобразится AoFF00, нажмите  чтобы передвинуть курсор, нажмите , чтобы выбрать цифру; выбранное двухзначное число — количество минут до автоматического выключения весов при бездействии; нажмите  для возврата в меню выбора функций. Значение по умолчанию — 00, автоматическое выключение отключено.
UF-4	Установка времени до перехода в режим ожидания (в секундах)	Нажмите клавишу  для входа, отобразится dSP 10; нажмите , чтобы переместить курсор; нажмите , чтобы выбрать цифру; введите число для установки времени до перехода в режим ожидания; нажмите  для возврата в меню выбора функций;

<i>UF5</i>	Функция не задана	
<i>UF6</i>	Функция не задана	
<i>UF-7</i>	Установка значения g	Нажмите клавишу  для входа, отобразится -01-, а затем заводское значение g; нажимайте  чтобы перемещать курсор; нажимайте , чтобы выбрать цифру; нажмите  для возврата в меню выбора функций; Значение по умолчанию — 9,81482

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Техническое обслуживание весов состоит из ежесменного осмотра и периодического малого ремонта, выполняемого 1 раз в 12 месяцев.
2. При ежемесячном осмотре проводят:
 - проверку условий установки платформы весов согласно «Установка весов» данного руководства.
 - внешний осмотр весов, с осмотром внешних соединений, целостность изоляции соединительных проводов, в том числе и цепи энергоснабжения весов
 - проверку отсутствия под платформой весов грязи и посторонних предметов.
3. Ежесменные 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.

РАБОТА С ВЕСАМИ ОТ ПИТАНИЯ ВСТРОЕННОГО АККУМУЛЯТОРА

Аккумулятор устанавливается в отсеке внизу корпуса весов, закрываемом крышкой с защелкой. 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 блок 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 °С;
 - относительная влажность воздуха 95±3% при температуре 35 °С;
 - 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 °С, 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 °С и относительной влажности 80% при температуре 25 °С (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 36 месяцев со дня изготовления. Гарантийный ремонт осуществляется либо 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>

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.

Адрес фирмы-изготовителя:

121087, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Филевский Парк,

ул. Баркляя, д. 6, стр. 3, помещ. 7Н/4

Тел.: +7 (499) 398-00-65

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