Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://massa-k.nt-rt.ru/ || mkc@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные настольные МК

Назначение средства измерений

Весы электронные настольные МК (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей, на них силовой нагрузки создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного цифрового тензорезисторного датчика. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сигнала, снимаемого с тензорезисторов. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, преобразуется в цифровую форму и поступает в терминал для индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства и терминала (устройства управления).

Весоизмерительное устройство состоит из основания, крестовины, устройства коммутации, грузоприемной платформы и весоизмерительного цифрового датчика DLC со встроенным в него датчиком температуры для термокомпенсации. Установка по уровню производится с помощью пузырькового уровня и установочных опор, которые ввернуты непосредственно в основание.

Четырнадцать модификаций весов различаются максимальными, минимальными нагрузками, пределами допускаемой погрешности, поверочными интервалами.

Весы имеют следующее обозначение МК-**S.E-VQK-1**,

где: МК – тип весов;

S – наибольший предел взвешивания, кг;

.E – количество интервалов для многоинтервальных весов (.2 – для двухинтервальных весов, .3 – для трехинтервальных весов);

V – обозначение варианта исполнения (A, C, AB, T, TB, TH, PF, PT, RA, RP, RC, R2P, RL, R2L);

Q – тип блока индикации весов (1 – жидкокристаллический, 2 – светодиодный);

K – наличие аккумулятора (0 – аккумулятора нет, 1 – аккумулятор);

1 – обозначение присутствует только для весов с автоматической подмоткой ленты устройства печати этикеток.

Весы выпускаются следующих вариантов исполнения, которые отличаются следующими функциональными возможностями:

Весы общего назначения:

A – Весы общего назначения. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232.

C - весы общего назначения счетные. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА», «МАССА ШТУКИ» и «КОЛИЧЕСТВО».

AB - весы общего назначения влагозащищенные. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232.

Весы торговые:

T – весы торговые с выносным индикатором ИВ-4Т. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ». Имеется возможность подключения к весам выносного индикатора ИВ-4Т покупателя с индикацией «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ»;

TB - весы торговые с верхним расположением клавиатуры. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232. Первичный дисплей и клавиатура

установлены на стойке, закреплённой на весоизмерительном устройстве. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

TH - весы торговые с нижним расположением клавиатуры. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру и интерфейс RS232. Клавиатура расположена на весоизмерительном устройстве. Блок индикации продавца и покупателя установлен на стойке, закреплённой на весоизмерительном устройстве. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

Весы печатающие:

PF – весы печатающие фасовочные. Устройство управления весов содержит блок индикации, клавиатуру, печатающее устройство, разъем SD, интерфейсы RS232 и Ethernet. Блок индикации имеет индикацию «МАССА» и «ЦЕНА».

PT – весы печатающие торговые. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, разъем SD, интерфейсы RS232 и Ethernet. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию (со стороны покупателя и со стороны продавца) «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

Весы регистраторы:

RA – весы регистраторы с терминалом RA с автономным питанием. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА». Терминал содержит источник автономного питания весов.

RP – весы регистраторы с терминалом RP печатающие. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей может иметь индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

RC - весы регистраторы с терминалом RC с автономным питанием. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей может иметь индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ». Терминал содержит источник автономного питания весов.

R2P – весы регистраторы с терминалом R2P печатающие с двухсторонней индикацией. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию (со стороны покупателя и со стороны продавца) «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

RL – весы регистраторы с терминалом RL печатающие. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей может иметь индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

Печатающее устройство располагается в закрытом отсеке.

R2L – весы регистраторы с терминалом R2L печатающие с двухсторонней индикацией. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS232, Ethernet и USB. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию (со стороны покупателя и со стороны продавца) «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

Печатающее устройство располагается в закрытом отсеке.

Весы регистраторы позволяют подключить в единую сеть сразу несколько весов для автоматизации учета движения товаров.

Весы PF, PT, RP, R2P, RL, R2L могут иметь автоматическую подмотку ленты устройства печати этикеток (Рис. 2).

A

C

АВ со светодиодным индикатором

АВ с жидкокристаллическим индикатором

1. Весы общего назначения

Т

ТВ

ТН со светодиодным индикатором

ТН с жидкокристаллическим индикатором

2. Весы торговые

PF

PT

3. Весы печатающие

RA

RP

RC

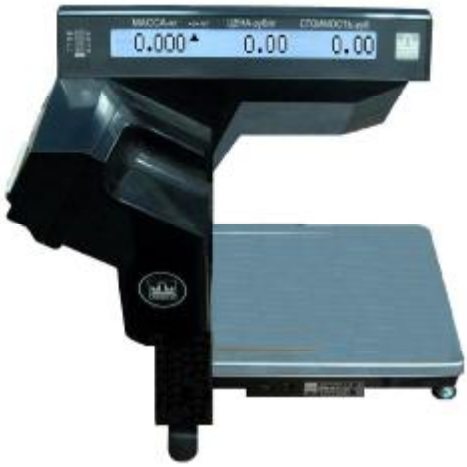
R2P

RL

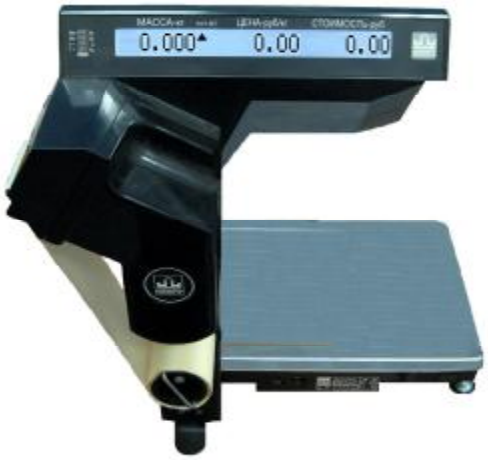
R2L

4. Весы регистраторы

Рис. 1. Варианты исполнения весов МК



а) без автоматической подмотки ленты устройства печати этикеток



б) с автоматической подмоткой ленты устройства печати этикеток

Рис. 2 – Общий вид весов

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары приводится в действие кнопкой «тара»;
- устройство установки по уровню весов (индикатор уровня и регулировочные опоры по высоте);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности.

Применяемые в весах интерфейсы RS232 и Ethernet, USB, разъем SD не позволяют вводить в весы команды или данные, предназначенные или используемые для отображения данных, которые ясно не определены и ошибочно могут быть приняты за результат взвешивания; для фальсификации отображаемых, обработанных или сохраненных результатов измерений; для юстировки (регулировки чувствительности) или изменения любого параметра юстировки.

В весах вариантов исполнения A, C, T, TB, TH, AB20, PF и PT предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи пломбирования.

В весах вариантов исполнения AB11, RA, RP, RC, R2P, RL и R2L предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи программного двадцатичетырехразрядного несбрасываемого счетчика, показания которого меняются случайным образам автоматически при каждой юстировке. Генератор случайных чисел выдает случайное число. Данное число при юстировке записывается в цифровой весоизмерительный датчик. При замене или при повторной юстировке датчика повторить это число невозможно.

Для контроля показаний счетчика (кода юстировки):

- для вариантов исполнения терминала AB11 - включают весы и во время прохождения теста нажимают кнопку и, удерживая ее, нажимают кнопку . На индикаторе последовательно отобразятся сообщения «tESt», «CAL S». Нажимают кнопку . На индикаторе отобразится код юстировки (Рисунок 4 а).

- для вариантов исполнения терминала RA, RP, RC, R2P, RL и R2L – нажимают и удерживают кнопку MENU. Откроется меню администратора. Кнопками , выбирают пункт «Электронный паспорт». Кнопкой открывают паспортные данные весов. На индикаторе отобразится код юстировки (Рисунок 4 б).

а

б

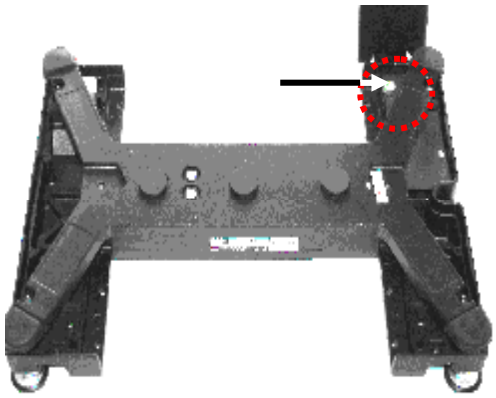
Рис. 4 – Примеры индикация кода юстировки

После юстировки весов и положительных результатов поверки весы пломбируется поверителем.

А - Устройство коммутации под металлической крышкой грузоприемной платформы (A11, A21, C21, T21, TB21, TH21, PF и PT)

Б - снизу устройства управления (A20, TH11)

В - снизу устройства управления (AB20)



Г – под металлической крышкой грузоприемной платформы в закрытом канале прокладки кабеля цифрового датчика (AB11, RA, RP, RC, R2P, RL и R2L)

Рис. 5. Место пломбировки весов различных вариантов исполнения

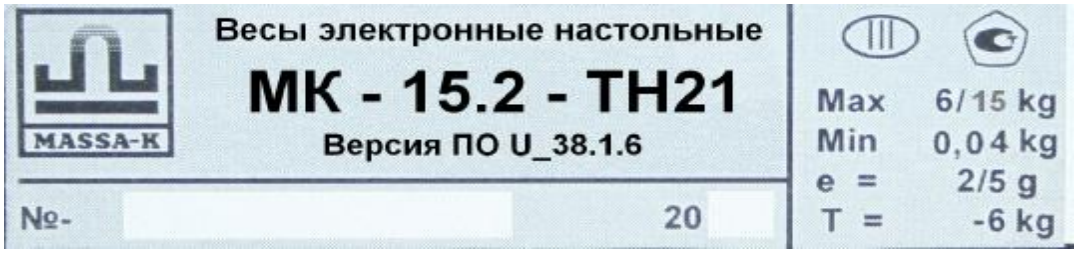


Рис. 6 – Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменной, разрушающейся при снятии планке. На которой нанесено:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весов;
- версия программного обеспечения.
- серийный номер весов;
- год выпуска;
- класс точности;
- знак утверждения типа;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (e);
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары.

Программное обеспечение

В весах используется два программных обеспечения (далее - ПО):

- встроенное в весоизмерительный цифровой датчик;
- встроенное в терминал.

ПО модуля весоизмерительного цифрового датчика выполняет функции по сбору, обработке и передаче измерительной информации. ПО терминала выполняет функции по хранению, представлению и передаче измерительной информации.

В таблице 1 приведены сведения об идентификационных данных ПО.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программное обеспечение весоизмерительного цифрового датчика	P32xx.HEX	С U_38.1.6 по U_38.99.99	17F379 для версии U_38.1.6	CRC 24
Терминал A	P04.xx.HEX	С P04.1.7 по P04.99.99	125455 для версии P04.1.7	
Терминал C	P12.xx.HEX	С P12.1.2 по P12.99.99	188CA2 для версии P12.1.2	
Терминал AB светодиодный	P06.xx.HEX	С P06.1.3 по P06.99.99	1516FC для версии P06.1.3	
Терминал AB жидкокристалический	P33.xx.HEX	С P33.0.2 по P33.99.99	1585D7 для версии P33.0.2	
Терминал T	P10.xx.HEX	С P10.0.2 по P10.99.99	167CA2 для версии P10.0.2	
Терминал TB	P07.xx.HEX	С P07.1.4 по P07.99.99	11DF11 для версии P07.1.4	
Терминал TH светодиодный	P08.xx.HEX	С P08.1.4 по P08.99.99	11DF11 для версии P08.1.4	
Терминал TH жидкокристалический	P09.xx.HEX	С P09.0.2 по P09.99.99	16EE22 для версии P09.0.2	
Терминал PF	P28.xx.HEX	С P28.0.0 по P28.99.99	24ED16 для версии P28.0.0	
Терминал PT	P39.xx.HEX	С P39.0.0 по P39.99.99	17BB99 для версии P39.0.0	
Терминал RA, RP, R2P, RC, RL и R2L	P34.xx.HEX	С P34.0.0 по P34.99.99	3723AA для версии P34.0.0	

Идентификация программы:

В весах варианта исполнения A, C, AB, T, TB, TH, PF и PT после прохождения теста индикации отображается версия программного обеспечения, затем высвечивается контрольная уммма программного обеспечения и весы переходят в рабочий режим.

В вариантах исполнения RA, RP, RC, R2P, RL и R2L – нажимают и удерживают кнопку MENU. Откроется меню администратора. Кнопками ↓, ↑ выбирают пункт «Электронный паспорт». Кнопкой ↵ открывают паспортные данные весов. На индикаторе отобразится идентификационное наименование и номер версии программного обеспечения.

При помощи специальных команд описанных в Руководстве по эксплуатации на терминал весов электронных настольных МК возможно отразить версию ПО и контрольную сумму ПО терминала.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ...…….. средний

Максимальная нагрузка (Max) и минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочный интервал Є, число поверочных интервалов (n), пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке приведены в таблице 2, таблице 3 и таблице 4.

Таблица 2

Обозначение	Min, кг	Max, кг	d, e, г	n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-3-**VQK-1**	0,02	3	1	3000	От 0,02 до 0,5 вкл. Св.0,5 до 2,0 вкл. Св 2,0 до 3,0 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
МК-6-**VQK-1**	0,04	6	2	3000	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл.	± 1 ± 2 ± 3
МК-15-**VQK-1**	0,1	15	5	3000	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5
МК-30-**VQK-1**	0,2	30	10	3000	От 0,2 до 5,0 вкл. Св. 5 до 20 вкл. Св. 20 до 30 вкл.	± 5 ± 10 ± 15
МК-32-**VQK-1**	0,2	32	10	3200	От 0,2 до 5,0 вкл. Св. 5 до 20 вкл. Св. 20 до 32 вкл.	± 5 ± 10 ± 15

Таблица 3

Обозначение	Min, кг	Max_1/Max_2, кг	d_1/d_2, e_1/e_2, г	n_1/n_2	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
1	2	3	4	5	6	7
МК-3.2-**VQK-1**	0,01	1/3	0,5/1,0	2000/3000	От 0,01 до 0,25 вкл. Св. 0,25 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл.	± 0,25 ± 0,5 ± 1,0 ± 1,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
МК-6.2-**VQK-1**	0,02	3/6	1/2	3000/3000	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл. Св. 3,0 до 4,0 вкл Св. 4,0 до 6,0 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5 ± 2,0 ± 3,0
МК-15.2-**VQK-1**	0,04	6/15	2/5	3000/3000	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл. Св. 6,0 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5
МК-30.2-**VQK-1**	0,1	15/30	5/10	3000/3000	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл. Св. 15 до 20 вкл. Св. 20 до 30 вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5 ± 10 ± 15
МК-32.2-**VQK-1**	0,1	15/32	5/10	3000/3200	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл. Св. 15 до 20 вкл. Св. 20 до 32 вкл.	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5 ± 10 ± 15

Таблица 4

Обозначение	Min, кг	$Max_1/Max_2/Max_3$, кг	$d_1/d_2/d_3$, $e_1/e_2/e_3$, г	$n_1/n_2/n_3$	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-6.3-**VQK-1**	0,01	1/3/6	0,5/1,0/2,0	2000/3000/3000	От 0,01 до 0,25 вкл. Св. 0,25 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл. Св. 3,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл.	± 0,25 ± 0,5 ± 1,0 ± 1,5 ± 2,0 ± 3,0
МК-15.3-**VQK-1**	0,02	3/6/15	1/2/5	3000/3000/3000	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2,0 вкл. Св. 2,0 до 3,0 вкл. Св. 3,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл. Св. 6,0 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5
МК-30.3-**VQK-1**	0,04	6/15/30	2/5/10	3000/3000/3000	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл. Св. 6,0 до 10 вкл. Св.10 до 15 вкл. Св.15 до 20 вкл. Св. 20 до 30 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5 ± 10 ± 15
МК-32.3-**VQK-1**	0,04	6/15/32	2/5/10	3000/3000/3200	От 0,04 до 1,0 вкл. Св. 1,0 до 4,0 вкл. Св. 4,0 до 6,0 вкл. Св. 6,0 до 10 вкл. Св.10 до 15 вкл. Св.15 до 20 вкл. Св. 20 до 32 вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5 ± 10 ± 15

Максимальный диапазон устройства выборки массы тары приведен в таблице 5.

Таблица 5

	Модификации весов											
	МК-3	МК-3.2	МК-6	МК-6.2	МК-6.3	МК-15	МК-15.2	МК-15.3	МК-30	МК-32	МК-30.2 МК-32.2	МК-30.3 МК-32.3
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары, кг	3	1	6	3	1	15	6	3	30	32	15	6

Предел допускаемого размаха ………………………………………………………… |mpe|

Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более ………………… 20 % Max

Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более ……………………………………………………………………………… 4 % Max

Время установления показаний, с …………………………………………………… 2

Условия эксплуатации:

- предельные значения температуры весов вариантов исполнения A, C, AB, T, TB, TH, RA (T_{min}, T_{max}), ºС ……………………………… минус 10, + 40
- предельные значения температуры весов вариантов исполнения PF, PT, RP, RC, R2P, RL, R2L (T_{min}, T_{max}), ºС ……………………………… 0, + 40
- относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, % …………………… 90

Питание:

- сетевое через адаптер:
- входное напряжение, В ……………………………………………………… 230^{+6}_{-10}
- частота, Гц ………………………………………………………………… 50 ± 1
- автономное от аккумуляторной батареи для вариантов исполнения A, C, AB, T, TB, TH, RA и RC, В …………………………………………… от 5,5 до 7,5

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- для вариантов исполнения A, C, T, AB, TB, TH и RA……………………………… 6
- для вариантов исполнения PF, PT, RP, RC, R2P, RL и R2L ……………………… 50

Габаритные размеры, мм, не более:

- весоизмерительного устройства (длина, ширина, высота) ……………340, 325, 260
- устройства управления (длина, ширина, высота):
- варианта исполнения T, C……………………………………………340, 90, 25
- варианта исполнения TB……………………………………………122, 63, 86
- варианта исполнения A, TH…………………………………………340, 70, 25
- варианта исполнения AB, RA ………………………………………… 260, 60, 105
- варианта исполнения PT ……………………………………………… 310, 200, 250
- варианта исполнения PF ……………………………………………… 280, 180, 240
- варианта исполнения RP, R2P, RL и R2L…………………………… 295, 200, 230
- варианта исполнения RC ……………………………………………… 240, 70, 145
- высота весов (с учетом стойки) ……………………………………………… 500

Масса весов, кг, не более ………………………………………………………… 10

Вероятность безотказной работы за 2000 ч ………………………………………… 0,95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится графическим способом на табличку, закрепленную на корпусе весизмерительного устройства, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Количество
Весы электронные настольные МК	1
Руководство по эксплуатации. Мк2.790.000 РЭ	1
Адаптер	1
Стойка	1
Перечень специализированных предприятий, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт	1

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделу «Поверка» Руководства по эксплуатации. Мк2.790.000 РЭ.

Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы электронные настольные МК. Руководство по эксплуатации» Мк2.790.000 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным настольным МК

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

2. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.

3. ТУ 4274-023-27450820-2013. Весы электронные настольные МК. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

«МАССА-К» (ЗАО «МАССА-К») Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

https://massa-k.nt-rt.ru/ || mkc@nt-rt.ru