

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 (при наличии), грузоприемной платформы и весоизмерительного цифрового датчика DLC со встроенным в него датчиком температуры для термокомпенсации. Установка по уровню производится с помощью пузырькового уровня и регулировочных 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(N)-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, SL(xx), S2L(xx/xx)), где xx – диагональ сенсорного экрана в дюймах со стороны продавца, /xx – диагональ экрана в дюймах со стороны покупателя;

Q – тип блока индикации (1 – жидкокристаллический, 2 – светодиодный). Указывается для вариантов исполнения A, C, AB, T, TB, TH. Для вариантов исполнения PF, PT, RA, RP, RC, R2P, RL, R2L указывается только при заказе весов, отличных от базового варианта;

K – наличие аккумулятора (0 – аккумулятора нет, 1 – с аккумулятором). Указывается для вариантов исполнения A, C, AB, T, TB, TH. Для вариантов исполнения PF, PT, RA, RP, RC, R2P, RL, R2L указывается только при заказе весов, отличных от базового варианта;

N – наличие опциональных интерфейсов и разъема для выносного индикатора (R – RS-232, U – USB, W – Wi-Fi, E – Ethernet, B – Bluetooth, I – разъем для выносного индикатора). Указывается при заказе весов, отличных от базового варианта;

1 – наличие автоматической подмотки ленты устройства печати этикеток. Обозначение указывается для вариантов исполнения PF, PT, RP, R2P, RL, R2L только при заказе весов, отличных от базового варианта.

Весы выпускаются в следующих базовых вариантах исполнения, которые имеют различные функциональные возможности:

Весы общего назначения:

А – Весы общего назначения. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру.

С – Весы общего назначения счетные. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, интерфейс RS-232 и разъем для подключения выносного индикатора. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА», «МАССА ШТУКИ» и «КОЛИЧЕСТВО».

АВ – Весы общего назначения влагозащищенные. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру (АВ11 содержит интерфейс RS-232).

Весы торговые:

Т – весы торговые с выносным индикатором ИВ-4Т. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, интерфейс RS-232 и разъем для подключения выносного индикатора. Первичный дисплей и выносной индикатор имеют индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

ТВ – весы торговые с верхним расположением клавиатуры. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру. Первичный дисплей и клавиатура установлены на стойке, закрепленной на весоизмерительном устройстве. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

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

Весы печатающие:

PF – весы печатающие фасовочные. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем mini-SD. Блок индикации имеет индикацию «МАССА» и «ЦЕНА».

PT – весы печатающие торговые. Устройство управления весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем mini-SD. Первичный дисплей имеет с двух сторон индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

Весы печатающие с сенсорным экраном:

SL – весы печатающие с терминалом SL с сенсорным экраном. Терминал весов содержит планшет с сенсорным экраном, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash, Bluetooth. Печатающее устройство располагается в закрытом отсеке.

S2L – весы печатающие с терминалом S2L с сенсорным экраном с двухсторонней индикацией. Терминал весов содержит планшет с сенсорным экраном со стороны продавца, планшет со стороны покупателя, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash, Bluetooth. Печатающее устройство располагается в закрытом отсеке.

Планшет представляет собой серийно выпускаемое изделие на операционной системе Android с установленным специальным программным обеспечением для отображения результатов взвешивания.

Весы-регистраторы:

RA – весы-регистраторы с терминалом RA с автономным питанием. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА».

RP – весы-регистраторы с терминалом RP печатающие. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ».

RC – весы-регистраторы с терминалом RC с автономным питанием. Терминал весов содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. Первичный дисплей имеет индикацию «МАССА», «ЦЕНА» и «СТОИМОСТЬ». Терминал содержит источник автономного питания.

R2P – весы-регистраторы с терминалом R2P печатающие с двухсторонней индикацией. Терминал содержит первичный дисплей, клавиатуру, печатающее устройство, интерфейсы RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. 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 RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. Первичный дисплей имеет 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 RS-232, Ethernet, разъем USB Flash. 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 могут иметь автоматическую подмотку ленты устройства печати этикеток (Рисунок 4).



A



C



AV со светодиодным индикатором



AV с жидкокристаллическим индикатором

Весы общего назначения



T



TV

Весы торговые
Рисунок 1 – Общий вид весов



ТН со светодиодным индикатором

ТН с жидкокристаллическим индикатором

Весы торговые



PF

PT

Весы печатающие



SL

S2L

Весы печатающие с сенсорным экраном



RA

RC

Весы-регистраторы
Рисунок 2 – Общий вид весов



RP



R2P



RL



R2L

Весы-регистраторы
Рисунок 3 – Общий вид весов



а) без автоматической подмотки ленты
устройства печати этикеток



а) с автоматической подмоткой ленты
устройства печати этикеток

Рисунок 4 – Общий вид весов

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

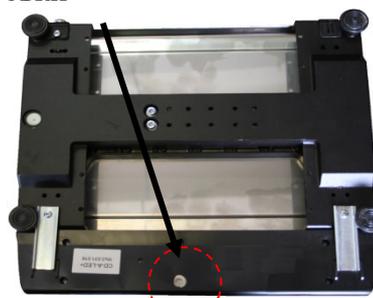
- устройство первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары (приводится в действие кнопкой «тара»);
- устройство установки по уровню весов (индикатор уровня и регулировочные опоры по высоте);
- полуавтоматическое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

Применяемые в весах интерфейсы RS-232, USB, Wi-Fi, Ethernet и разъем SD не позволяют вводить в веса 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 АВ20, РF и РТ предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи пломбирования.

В весах вариантов исполнения А, ТВ, С, Т, ТН, АВ11, RA, RP, RC, R2P, RL, R2L, SL и S2L предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи программного двадцатичетырехразрядного не сбрасываемого счетчика, показания которого меняются случайным образом автоматически при каждой юстировке. Генератор случайных чисел выдает случайное число. Данное число при юстировке записывается в цифровой несоизмерительный датчик. При замене или при повторной юстировке датчика повторить это число невозможно.

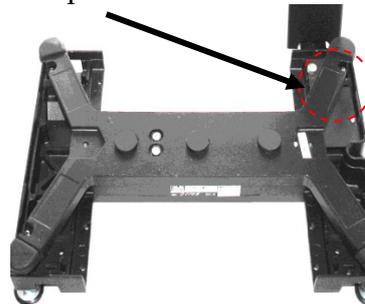
Место пломбировки



А – под металлической крышкой грузоприемной платформы в закрытом канале прокладки кабеля цифрового датчика (А11, А21, С21, Т21, ТВ21, ТН21, РF и РТ)

Б – на обратной стороне устройства управления (А20, ТН11)

Место пломбировки



В – на обратной стороне устройства управления (АВ20)

Г – под металлической крышкой грузоприемной платформы в закрытом канале прокладки кабеля цифрового датчика (АВ11, RA, RP, RC, R2P, RL, R2L, SL и S2L)

Рисунок 5 – Место пломбировки весов различных вариантов исполнения



Рисунок 6 – Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменной разрушающейся при снятии планке, на которую нанесены:

- торговая марка и страна изготовителя;
- модификация и вариант исполнения весов;

- версия программного обеспечения;
- серийный номер весов;
- предельные значения температуры (для вариантов исполнения PF, PT, RP, RC, R2P, RL, R2L, SL и S2L);
- год выпуска;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (ϵ);
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары;
- знак утверждения типа;
- знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (соответствие техническим регламентам таможенного союза).

Допускается дополнительно на фирменную планку наносить знак утверждения типа средства измерений стран Евразийского экономического союза.

Программное обеспечение

В весах используется следующее программное обеспечение (далее – ПО):

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

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

Идентификация программы:

В вариантах исполнения А, С, АВ, Т, ТВ, ТН, РF и РТ после прохождения теста индикации отображается версия программного обеспечения, затем высвечивается контрольная сумма программного обеспечения и весы переходят в рабочий режим.

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

В вариантах исполнения SL и S2L на сенсорном экране дважды нажимают поле логотипа  (верхний левый угол экрана), после нажимают на поле веса (верхний правый угол экрана). В открывшемся меню «Контроль и настройка параметров весов» выбирают вкладку «Поверка», на которой (в левом нижнем углу экрана) 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.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий». Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	Программное обеспечение весоизмерительного цифрового датчика	Терминал А	Терминал С	Терминал АВ светодиодный	Терминал АВ жидкокристаллический
Идентификационное наименование ПО	P32xx.HEX	P04.xx.HEX	P12.xx.HEX	P06.xx.HEX	P33.xx.HEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	U_38.1.6	P04.1.7	P12.1.2	P06.1.3	P33.0.2
Цифровой идентификатор ПО	17F379 (CRC 24)	125455 (CRC 24)	188CA2 (CRC 24)	1516FC (CRC 24)	1585D7 (CRC 24)
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного					
** Контрольная сумма приведена для указанной в таблице версии ПО					

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Терминал Т	Терминал ТН светодиодный	Терминал ТН жидкокристаллический	Терминал РF
Идентификационное наименование ПО	P10.xx.HEX	P08.xx.HEX	P09.xx.HEX	P28.xx.HEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	P10.0.2	P08.1.4	P09.0.2	P28.0.0
Цифровой идентификатор ПО	167CA2 (CRC 24)	11DF11 (CRC 24)	16EE22 (CRC 24)	24ED16 (CRC 24)
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного				
** Контрольная сумма приведена для указанной в таблице версии ПО				

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	Терминал ТВ	Терминал РТ	Терминал RA, RP, R2P, RC, RL, R2L,	Терминал SL и S2L
Идентификационное наименование ПО	P07.xx.HEX	P39.xx.HEX	P34.xx.HEX	P44.xx.HEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	P07.1.4	P39.0.0	P34.0.0	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	11DF11 (CRC 24)	17BB99 (CRC 24)	3723AA (CRC 24)	4723AA (CRC 24)
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного				
** Контрольная сумма приведена для указанной в таблице версии ПО				

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний
Повторяемость (размах) показаний, кг, не более	$ mpe $
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более	от 0 до 4 % Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	от 0 до 20 % Max

Таблица 5 – Метрологические характеристики одноинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения весов	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max), кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), г	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-3-VQK(N)-1	0,02	3	1	3000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$
МК-6-VQK(N)-1	0,04	6	2	3000	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ.	± 1 ± 2 ± 3
МК-15-VQK(N)-1	0,1	15	5	3000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	$\pm 2,5$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$
МК-30-VQK(N)-1	0,2	30	10	3000	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ.	± 5 ± 10 ± 15
МК-32-VQK(N)-1	0,2	32	10	3200	От 0,2 до 5,0 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 32 включ.	± 5 ± 10 ± 15
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 6 – Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения весов	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂), кг	Действительная цена деления (d ₁ /d ₂), поверочный интервал (e ₁ /e ₂), г	Число поверочных интервалов (n ₁ /n ₂)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-3.2-VQK(N)-1	0,01	1/3	0,5/1,0	2000/3000	От 0,01 до 0,25 включ. Св. 0,25 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ.	±0,25 ±0,5 ±1,0 ±1,5
МК-6.2-VQK(N)-1	0,02	3/6	1/2	3000/3000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ.	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0 ±3,0
МК-15.2-VQK(N)-1	0,04	6/15	2/5	3000/3000	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	±1,0 ±2,0 ±3,0 ±5,0 ±7,5
МК-30.2-VQK(N)-1	0,1	15/30	5/10	3000/3000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ. Св. 15 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ.	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±10 ±15
МК-32.2-VQK(N)-1	0,1	15/32	5/10	3000/3200	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ. Св. 15 до 20 включ. Св. 20 до 32 включ.	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±10 ±15
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 7 – Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения весов	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂ /Max ₃), кг	Действительная цена деления (d ₁ /d ₂ /d ₃), поверочный интервал (e ₁ /e ₂ /e ₃), г	Число поверочных интервалов (n ₁ /n ₂ /n ₃)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
МК-6.3-VQK(N)-1	0,01	1/3/6	0,5/1/2	2000/ 3000/ 3000	От 0,01 до 0,25 включ. Св. 0,25 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ.	±0,25 ±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0 ±3,0
МК-15.3-VQK(N)-1	0,02	3/6/15	1/2/5	3000/ 3000/ 3000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0 ±3,0 ±5,0 ±7,5
МК-30.3-VQK(N)-1	0,04	6/15/30	2/5/10	3000/ 3000/ 3000	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ. Св. 15 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ.	±1,0 ±2,0 ±3,0 ±5,0 ±7,5 ±10 ±15
МК-32.3-VQK(N)-1	0,04	6/15/32	2/5/10	3000/ 3000/ 3200	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ. Св. 15 до 20 включ. Св. 20 до 32 включ.	±1,0 ±2,0 ±3,0 ±5,0 ±7,5 ±10 ±15
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке						

Таблица 8 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	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-30.3
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары, кг	3	1	6	3	1	15	6	3	30	32	15	6

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более	2
Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более:	
- варианта исполнения А	350; 316; 66
- варианта исполнения АВ20	355; 361; 367
- варианта исполнения АВ11	364; 391; 410
- варианта исполнения АВ21	422; 340; 468
- варианта исполнения Т, С	350; 332; 66
- варианта исполнения ТВ	350; 292; 508
- варианта исполнения ТН	350; 354; 508
- варианта исполнения РТ	420; 390; 480
- варианта исполнения РF	420; 390; 457
- варианта исполнения SL	390; 384; 465
- варианта исполнения S2L	390; 438; 465
- варианта исполнения RA	363; 370; 398
- варианта исполнения RC	380; 398; 444
- варианта исполнения RP, R2P	417; 390; 484
- варианта исполнения RL и R2L	369; 384; 387
Масса весов, кг, не более	10
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 220 до 236
- частота переменного тока, Гц	50±1
- автономное от аккумуляторной батареи (для вариантов исполнения терминала А, С, АВ, Т, ТВ, ТН, RA и RC), В	от 5,5 до 7,5
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
- для вариантов исполнения А, С, Т, АВ, ТВ, ТН и RA	6
- для вариантов исполнения РF, РТ, RP, RC, R2P, RL, R2L, SL и S2L	50
Условия эксплуатации:	
- предельные значения температуры весов вариантов исполнения А, С, АВ, Т, ТВ, ТН, RA (T_{min} , T_{max}), °C	-10, +40
- предельные значения температуры весов вариантов исполнения РF, РТ, RP, RC, R2P, RL, R2L, SL и S2L (T_{min} , T_{max}), °C	0, +40
- относительная влажность воздуха при температуре + 25 °C, %	90
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,95

Знак утверждения типа

наносится графическим способом на планку, закрепленную на корпусе весоизмерительного устройства, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные настольные МК	–	1 шт.
Весы электронные настольные МК. Паспорт	Мк2.790.XXX ПС*	1 шт.
Весы электронные настольные МК. Руководство по эксплуатации.	Мк2.790.XXX РЭ*	В электронном виде на сайте massa.ru
Перечень специализированных предприятий, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт	–	В электронном виде на сайте massa.ru
Методика поверки	МП 2301-305-2018	В электронном виде на сайте massa.ru
*XXX для различных вариантов исполнения		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Работа с весами» МК2.790.XXX РЭ. Весы электронные настольные МК. Руководство по эксплуатации

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

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

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