

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные «Меркурий 3»

Назначение средства измерений

Весы электронные «Меркурий 3» (далее - весы) предназначены для измерений массы товаров в режиме статического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза весоизмерительным тензорезисторным датчиком (далее - датчики) в электрический сигнал, с последующей обработкой его в цифровой вид и выдачи измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства, весоизмерительного устройства, терминала с дисплеем массы, цены и стоимости товара.

Модификации весов различаются значениями максимальной нагрузки Max, минимальной нагрузки Min, поверочного интервала e и имеют обозначения вида:

- модификация 1 - «Меркурий 301», «Меркурий 302» (Max = 20 кг, e = 2/5/10 г) (рисунок 1);

- модификация 2 - «Меркурий 313», «Меркурий 314», «Меркурий 315» (Max = 15 кг, e = 2/5 г) (рисунок 2);

- модификация 3 - «Меркурий 330-60» (Max = 60 кг, e = 10/20 г), «Меркурий 330-150» (Max = 150 кг, e = 20/50 г), «Меркурий 330-300» (Max = 300 кг, e = 50/100 г) (рисунок 3);

- модификация 4 - «Меркурий 330-15» (Max = 15 кг, e = 2/5 г) (рисунок 4).

Весы имеют два конструктивных исполнения:

- без стойки: «Меркурий 301», «Меркурий 313», «Меркурий 314», «Меркурий 330-15» (терминал соединен с весоизмерительным устройством гибким кабелем);

- со стойкой, на которой закреплен терминал с дисплеем: «Меркурий 302», «Меркурий 315», «Меркурий 330-60», «Меркурий 330-150», «Меркурий 330-300».



Рисунок 1
Весы модификации 1 - «Меркурий 301», «Меркурий 302»



Рисунок 2
Весы модификации 2 - «Меркурий 313, 314», «Меркурий 315»

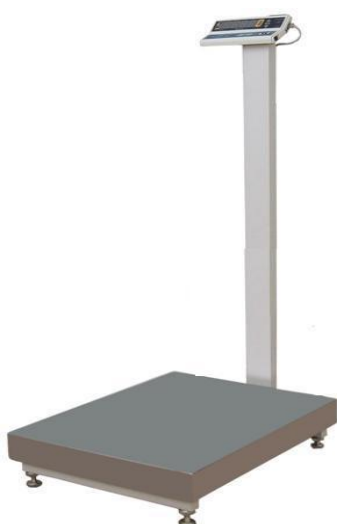


Рисунок 3
Весы модификации 3 -
«Меркурий 330-60», «Меркурий 330-150»,
«Меркурий 330-300»



Рисунок 4
Весы модификации 4 -
«Меркурий 330-15»

Конструкция весов (модификаций 1 и 2) предусматривает подключение к ним периферийных устройств.

Конструкция весов (модификаций 3 и 4) не предусматривает подключение к ним периферийных устройств.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- вычисление стоимости товара по массе и цене (только в весах модификаций 1 и 2) (Т.1.2.8);

- печатание этикетки со значениями измеренной массы, введенной цены и рассчитанной по ним стоимости взвешиваемого товара (только в весах модификации 1) (Т.1.2.9).

На корпусе весов прикреплена табличка (разрушающаяся при ее удалении), содержащая следующую маркировку:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- модификация весов;

- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение Max_i ;
- значение Min ;
- значение e_i ;
- значение $T = -$;
- идентификатор ПО;
- знак утверждения типа средств измерений;
- год изготовления;
- напряжение и частота электрического питания;
- знак соответствия требованиям Таможенного союза (ЕАС).

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений осуществляется посредством нанесения поверителем пломбы на пластичный материал в соответствии со схемой пломбировки.

Схемы пломбировки представлены на рисунках 5 – 6.

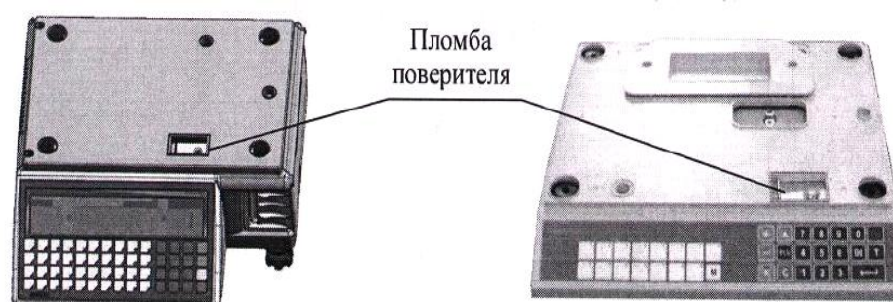


Рисунок 5 - Схема пломбировки весов модификаций 1 и 2 - на пломбировочную чашку под грузоприемным устройством

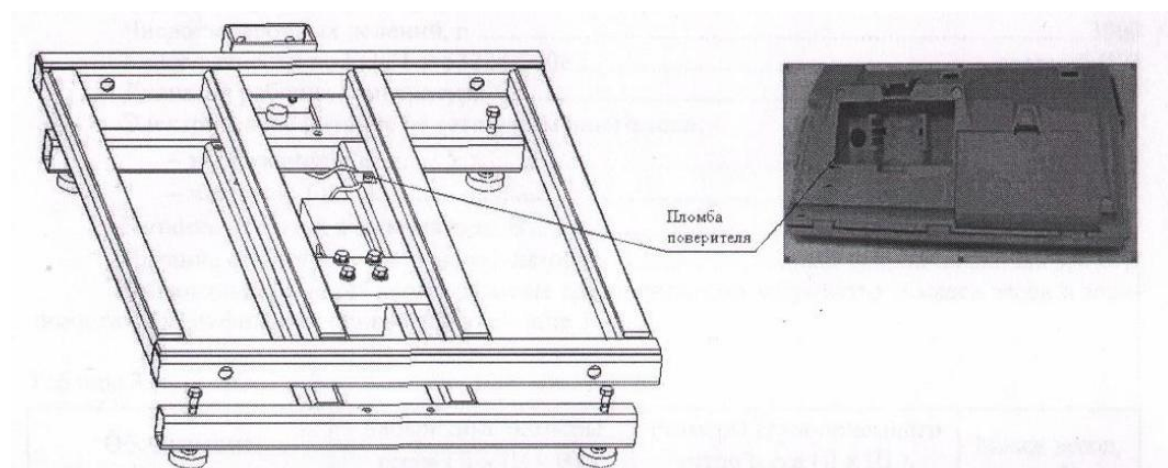


Рисунок 6 - Схема пломбировки весов модификаций 3 и 4 - под грузоприемной платформой и в углублении задней панели терминала

Программное обеспечение

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

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

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы поверителя.

Идентификация и защита метрологически значимой части ПО весов производится при помощи отображаемого на дисплее при включении весов идентификационного наименования ПО, номера версии (идентификационного номера) ПО, цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) ПО.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077-2014.

Сведения об идентификационных данных ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения			
	Модификация 1	Модификация 2	Модификация 3	Модификация 4
Идентификационные данные (признаки)	«Меркурий 301» «Меркурий 302»	«Меркурий 313» «Меркурий 314» «Меркурий 315»	«Меркурий 330-60» «Меркурий 330-150» «Меркурий 330-300»	«Меркурий 330-15»
Идентификационное наименование ПО	301W0001L	310-14	330-05	330-05
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	301W0001L	310.14A	300.05A	300.05A
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	D2437DBA	31E252	942361	942361
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32	CRC-32	CRC-32	CRC-32
Примечание: ¹⁾ Номера версии (идентификационный номер) ПО должны быть не ниже указанного.				

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики весов (значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), пределов допускаемой погрешности при поверке (mpе) в соответствующих интервалах нагрузки) приведены в таблицах 2 - 3.

Технические характеристики приведены в таблице 4. Габаритные размеры и масса весов в зависимости от модификаций приведены в таблице 5.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначения модификаций/ Метрологические характеристики	Модификация 1	Модификация 2	Модификация 3	Модификация 4
	«Меркурий 301» «Меркурий 302»	«Меркурий 313» «Меркурий 314» «Меркурий 315»	«Меркурий 330-60» «Меркурий 330-150» «Меркурий 330-300»	«Меркурий 330-15»
1	2	3	4	5
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (средний)			

1	2	3	4	5
Число поверочных интервалов, n_1/n_2	3000/3000/ 2000	3000/ 3000	3000/3000	3000/ 3000
Диапазон температуры, °С	от -10 до +40			
Относительная влажность, не более	80 % при температуре +40°С			

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Min, кг	Max, кг	e = d, г	Интервал нагрузки, кг	mре, ²⁾ г	Диапазон выборки массы тары, кг
Модификация 1						
«Меркурий 301» «Меркурий 302»	0,04	6	2	от 0,04 до 1 вкл.	± 1	От 0 до 8
				св. 1 до 4 вкл.	± 2	
				св. 4 до 6 вкл.	± 3	
		15	5	св. 6 до 10 вкл.	± 5	
				св. 10 до 15 вкл.	± 7,5	
				20	10	
Модификация 2						
«Меркурий 313» «Меркурий 314» «Меркурий 315»	0,04	6	2	от 0,04 до 1 вкл.	± 1	От 0 до 6
				св. 1 до 4 вкл.	± 2	
				св. 4 до 6 вкл.	± 3	
		15	5	св. 6 до 10 вкл.	± 5	
				св. 10 до 15 вкл.	± 7,5	
Модификация 3						
«Меркурий 330-60»	0,2	30	10	от 0,2 до 5 вкл.	± 5	От 0 до 24
				св. 5 до 20 вкл.	± 10	
				св. 20 до 30 вкл.	± 15	
		60	20	св. 30 до 40 вкл.	± 20	
				св. 40 до 60 вкл.	± 30	
«Меркурий 330-150»	0,4	60	20	от 0,4 до 10 вкл.	± 10	От 0 до 60
				св. 10 до 40 вкл.	± 20	
				св. 40 до 60 вкл.	± 30	
		150	50	св. 60 до 100 вкл.	± 50	
				св. 100 до 150 вкл.	± 75	
«Меркурий 330-300»	1,0	150	50	от 1 до 25 вкл.	± 25	От 0 до 120
				св. 25 до 100 вкл.	± 50	
				св. 100 до 150 вкл.	± 75	
		300	100	св. 150 до 200 вкл.	± 100	
				св. 200 до 300 вкл.	± 150	

Модификация 4						
«Меркурий 330-15»	0,04	6	2	от 0,04 до 1 вкл.	± 1	От 0 до 6
				св. 1 до 4 вкл.	± 2	
				св. 4 до 6 вкл.	± 3	
		15	5	св. 6 до 10 вкл.	± 5	
				св. 10 до 15 вкл.	± 7,5	
Примечание: 2) Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям пределов погрешности при поверке.						

Таблица 4 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Средняя наработка на отказ, ч	19000
Полный срок службы, лет, не менее	12
Параметры электрического питания весов:	
Модификация 1 - «Меркурий 301», «Меркурий 302»	
- от сети переменного тока напряжением, В	220^{+22}_{-33}
- частотой, Гц	50 ± 1
Модификация 2 - «Меркурий 313», «Меркурий 314», «Меркурий 315»	
- от сети переменного тока (через адаптер электропитания) напряжением, В	220^{+22}_{-33}
- частотой, Гц	50 ± 1
- от встроенной аккумуляторной батареи напряжением, В	6
Модификация 3 - «Меркурий 330-60», «Меркурий 330-150», «Меркурий 330-300»	
Модификация 4 - «Меркурий 330-15»	
- от сети переменного тока (через адаптер электропитания) напряжением, В	220^{+22}_{-33}
- частотой, Гц	50 ± 1
- от Li-Ion аккумулятора, В	$3,5 \pm 0,7$
- от батареи Ni-Cd аккумуляторов, В	$3,7 \pm 0,7$

Таблица 5 - Габаритные размеры и масса весов

Обозначение модификаций	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	Масса, кг, не более
Модификация 1		
«Меркурий 301»	422 х 410 х 200	12
«Меркурий 302»	496 х 410 х 564	14
Модификация 2		
«Меркурий 313» «Меркурий 314»	370 х 340 х 150	7
«Меркурий 315»	370 х 340 х 550	
Модификация 3		
«Меркурий 330-60»	575 х 405 х 1000	19,3
«Меркурий 330-150»		
«Меркурий 330-300»		
Модификация 4		
«Меркурий 330-15»	340 х 246 х 670	6

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист «Руководства по эксплуатации» и фотохимическим способом на маркировочную табличку, прикрепленную к корпусу весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность весов

Весы	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: рабочие эталоны 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на весы в соответствии со схемой пломбировки, приведенной на рисунках 5-6.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным «Меркурий 3»

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы
Технические условия ТУ 29.24.22-553-70209693-2018 Весы электронные «Меркурий 3»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Моссар» (ООО «НПФ «Моссар»)

ИНН 6454073547

Адрес: 413090, Саратовская обл., г. Маркс, проспект Ленина, д. 111

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. № 14-17

Тел.: +7 (495) 775-48-45

E-mail: info@prommashtest.ru

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.