

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 694 от 02.04.2020 г.)

Весы электронные ВР4900

Назначение средства измерений

Весы электронные ВР4900 (далее - весы) предназначены для статического измерения массы товаров.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза весоизмерительным тензорезисторным датчиком (далее - датчик) в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, с последующей его обработкой устройством обработки аналоговых данных (далее – АЦП) в цифровой вид и выдачей измеренных значений массы на цифровой дисплей и/или на внешнее электронное устройство (компьютер, принтер).

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), весоизмерительного устройства (включающего в себя датчик и АЦП), корпуса и терминала с дисплеями для продавца и покупателя, закрепленных на корпусе и/или на стойке (исполнение С).

Весы имеют дисплей с жидкокристаллическими сегментами (исполнение АБ), или со светодиодными сегментами (исполнение ДБ); интерфейс RS-232 для подключения периферийных устройств (исполнение RS).

Общий вид весов различных исполнений показан на рисунке 1, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Исполнение ВР4900СДБ



Исполнение ВР4900ДБ

Рисунок 1 - Общий вид весов электронных ВР4900



Рисунок 2 - Схемы пломбировки весов от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Весы выпускаются в пяти модификациях, отличающихся значениями максимальной нагрузки (Max) и значениями поверочного интервала (e) и имеют дополнительные обозначения: 6, 15, 30, 15-2Д, 30-2Д. Модификации с дополнительными обозначениями 6, 15, 30 представляют собой однодиапазонные весы (маркировка: Max 6 кг, e = 2 г; Max 15 кг, e = 5 г; Max 30 кг, e = 10 г соответственно), модификации с дополнительными обозначениями 15-2Д, 30-2Д – двухинтервальные весы (маркировка: Max 6/15 кг, e = 2/5 г; Max 15/30 кг, e = 5/10 г соответственно).

Электропитание весов осуществляется от сети переменного тока и от встроенной аккумуляторной батареи.

В весах предусмотрены следующие устройства:

- устройство первоначальной установки нуля автоматически и оператором в диапазоне $\pm 10\%$ Max;
- устройство слежения за нулем в диапазоне $\pm 2\%$ Max;
- устройство выборки массы тары в диапазоне от 0 до 50 % Max;

На корпусе весов прикрепляется табличка, разрушающаяся при удалении, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение Max...;
- значение Min...;
- значение e = ...;
- значение T = -
- знак утверждения типа средства измерений;
- значение идентификатора программного обеспечения;
- год изготовления.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным, т.е. используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Идентификация и защита метрологически значимой части ПО осуществляется с помощью последовательно отображаемых на дисплее весов, при включении весов, идентификационного наименования ПО, номера версии (идентификационного номера) ПО и цифрового идентификатора ПО (контрольной суммы исполняемого кода), а также пломбирования весоизмерительного устройства и терминала.

Цифровой идентификатор (контрольная сумма исполняемого кода) и пломбирование терминала в достаточной мере защищают метрологически значимую часть ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений и соответствуют 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)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V 1.0
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	Весы электронные ВР4900
	15875
Другие идентификационные данные, если имеются	нет

Метрологические и технические характеристики:

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).
 Число поверочных интервалов (n).....3000.
 Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), пределов допускаемой погрешности при поверке в соответствующих диапазонах взвешивания, диапазона выборки массы тары, в зависимости от модификации весов, приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначение модификации весов	Min, кг	Max, кг	e = d, г	Интервал взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе), г	Диапазон выборки массы тары, кг
BP4900-6	0,04	6	2	от 0,04 до 1 включ.	±1	от 0 до 3
				св. 1 до 4 включ.	±2	
				св. 4 до 6 включ.	±3	
BP4900-15	0,1	15	5	от 0,1 до 2,5 включ.	±2,5	от 0 до 7,5
				св. 2,5 до 10 включ.	±5	
				св. 10 до 15 включ.	±7,5	
BP4900-30	0,2	30	10	от 0,2 до 5 включ.	±5	от 0 до 15
				св. 5 до 20 включ.	±10	
				св. 20 до 30 включ.	±15	
BP4900-15-2Д	0,04	6	2	от 0,04 до 1 включ.	±1	от 0 до 7,5
				св. 1 до 4 включ.	±2	
		15	5	св. 4 до 6 включ.	±3	
				св. 6 до 10 включ.	±5	
BP4900-30-2Д	0,1	15	5	от 0,1 до 2,5 включ.	±2,5	от 0 до 15
				св. 2,5 до 10 включ.	±5	
		30	10	св. 10 до 15 включ.	±7,5	
				св. 15 до 20 включ.	±10	
				св. 20 до 30 включ.	±15	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

Таблица 2.1 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40
Электрическое питание В: - от сети переменного тока: - напряжением, В - частотой, Гц - от встроенной аккумуляторной батареи	от 187 до 242 50±1 от 5,5 до 7,5
Габаритные размеры весов (Д x Ш x В), мм, не более	400 x 400 x 600
Размеры грузоприемного устройства (Д x Ш), мм, не более	400 x 400
Масса весов, кг, не более	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на таблички, прикрепленные к весоизмерительному устройству и терминалу весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 2.2 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	ВР4900	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МЕ715РЭ	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:

Рабочий эталон 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» - гири номинальной массой от 10 г до 20 кг, класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы, как показано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным ВР4900

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Мехэлектрон-М»

(ООО «Мехэлектрон-М»)

ИНН 7726593579

Адрес: 117534, г. Москва, Кировоградский проезд, д. 3, корп. 2

Юридический адрес: 117519, г. Москва, Кировоградская ул., д. 19, корп. 2, кв. 496

Тел./факс: 8 (495) 724-65-08

E-mail: mechelectron@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Факс: 8 (499)124 99 96

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.