

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные ЕВ4-РТ модификации ЕВ4-РТ-1500, ЕВ4-РТ-2000

Назначение средства измерений

Весы электронные ЕВ4-РТ модификации ЕВ4-РТ-1500, ЕВ4-РТ-2000 (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругих элементов датчиков весоизмерительных, на которых нанесен тензорезисторный мост. Деформация упругих элементов вызывает разбаланс тензорезисторного моста. Электрический сигнал разбаланса моста поступает в индикатор для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

Весы состоят из грузоприемного устройства на базе гидравлической тележки, 4-х весоизмерительных датчиков типа Н8С и индикатора. На передней панели индикатора размещена алфавитная клавиатура и цифровой первичный дисплей.

В весах предусмотрены следующие устройства:

- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство выборки массы тары.

На грузоприемном устройстве весов расположен пузырьковый уровень.

Две модификации весов отличаются пределами допускаемой погрешности, максимальными и минимальными нагрузками, действительной ценой деления.

Варианты исполнения весов отличаются типом дисплея индикатора (светодиодный или жидкокристаллический).

Обозначение весов **ЕВ4-РТ-МИ**, где:

М – максимальная нагрузка, указанная в килограммах;

И – вариант исполнения дисплея индикатора (Е – светодиодный; С – жидкокристаллический).



Рисунок 1 Общий вид весов электронных ЕВ4-РТ

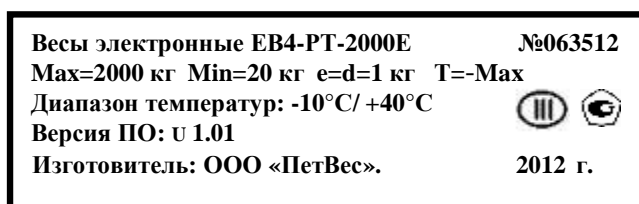


Рисунок 2 Маркировка весов электронных EB4-PT

Маркировка весов производится на планке, разрушающейся при снятии и закрепленной на боковой поверхности корпуса индикатора, на которой нанесено:

- обозначение весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e);
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары;
- серийный номер весов;
- класс точности;
- предельные значения температуры;
- знак утверждения типа;
- наименование предприятия–изготовителя;
- версия программного обеспечения;
- год производства весов.

В весах предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (установленных параметров и регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи перемычки, расположенной внутри корпуса весов. После поверки весы пломбируются поверителем пломбой, закрывающей доступ внутрь корпуса весов (рисунок 3).



Рисунок 3 Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения отпечатка клея.

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение, которое жестко привязано к электрической схеме. Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке и предоставлению измерительной информации. Программное обеспечение не может быть модифицировано, загружено или прочитано после поверки без нарушения пломбы (Рисунок 3).

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное программное обеспечение ЕВ4-РТ	ЕВ4-РТ	U 1.01	281С	CRC16

Идентификация программы: после включения весов на индикаторе отображается номер версии программного обеспечения, после этого проходит тест индикации и весы переходят в рабочий режим.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Влияние программного обеспечения 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 (e), число поверочных интервалов (n), пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение весов	Min, кг	Max, т	d=e, кг	n	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности (mpe), кг
ЕВ4-РТ-1500И	10	1,5	0,5	3000	от 10 кг до 250 кг вкл. св. 250 кг до 1000 кг вкл. св. 1000 кг до 1500 кг вкл.	$\pm 0,25$ $\pm 0,5$ $\pm 0,75$
ЕВ4-РТ-2000И	20	2	1	2000	от 20 кг до 500 кг вкл. св. 500 кг до 2000 кг вкл.	$\pm 0,5$ ± 1

Предел допускаемого размаха |mpe|
 Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более..... 4 % от Max
 Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более20 % от Max
 Диапазон устройства выборки массы тары от 0 до Max
 Условия эксплуатации:
 - предельные значения температуры, °C, (T_{min} , T_{max}):.....от минус 10 до + 40
 - относительная влажность при температуре 35 °C, %80
 Питание весов от аккумулятора напряжением, В6
 Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более.....1300, 700, 700
 Масса весов, кг, не более 250
 Время установления показаний, с, не более5
 Потребляемая мощность, Вт, не более20
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч0,9
 Средний срок службы, лет.....8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на планку, закрепленную на боковой поверхности корпуса индикатора, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1. Весы электронные ЕВ4-РТ | – 1 шт. |
| 2. Сетевой адаптер | – 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | – 1 экз. |

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделом «Поверка» Руководства по эксплуатации.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководствах по эксплуатации «Весы электронные ЕВ4-РТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным ЕВ4-РТ

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 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 4274–027-74783058-2012 «Весы электронные ЕВ4-РТ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПетВес» (ООО «ПетВес»)

Адрес: 198097, Санкт-Петербург, ул. Трефолева, д.2., лит. АВ, пом. 24Н

Тел. (812)252-54-22; Факс (812)747-26-88, e-mail: alex@petves.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин