

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные JW-1, JW-1C

Назначение средства измерений

Весы электронные JW-1, JW-1C (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства, весоизмерительного устройства с показывающим устройством.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Модификация JW-1

Модификация JW-1C

Рисунок 1 – Общий вид весов электронных JW-1, JW-1C

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе объекта. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой, затем обрабатывается и результат взвешивания выводится на дисплей (жидкокристаллический для модификаций JW-1 и светодиодный для модификаций JW-1C). Весы могут оснащаться интерфейсом связи RS232 для подключения различных периферийных устройств.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки на нуль и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- вспомогательное показывающее устройство (Т.2.5);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности (4.2.5);
- различные режимы работы (4.20): счетный режим; вычисление процентных соотношений.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232, встроенным поддонным крюком для размещения объекта измерений под весами. Электропитание весов может осуществляться как от сети переменного тока через адаптер, так и от батарей или аккумуляторов, для которых предусмотрен специальный отсек в корпусе весов.

Весы выпускаются в девятнадцати модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками.

Весы имеют обозначение JW-1[1]-[2]

Где [1] – обозначение типа дисплея, принимает значение С для весов со светодиодным дисплеем, отсутствует для весов с жидкокристаллическим дисплеем;

[2] – обозначение максимальной нагрузки и действительного значения цены деления, принимает значение:

- 200 (Max = 200 г; $e=d$); 203 (Max = 200 г; $e=10d$); 300 (Max = 300 г; $e=d$); 303 (Max = 300 г; $e=10d$); 500 (Max = 500 г; $e=d$); 600 (Max = 600 г; $e=d$); 1000 (Max = 1000 г; $e=d$); 1500 (Max = 1500 г; $e=d$); 2000 (Max = 2000 г; $e=d$); 2002 (Max = 2000 г; $e=10d$); 3000 (Max = 3000 г; $e=d$); 3002 (Max = 3000 г; $e=10d$).

Маркировочная табличка весов выполнена в виде наклейки, крепится на задней части корпуса весов и содержит следующие основные данные:

- наименование изготовителя;
- обозначение типа;
- класс точности;
- значение максимальной нагрузки Max;
- значение минимальной нагрузки Max;
- поверочный интервал e ;
- действительное значение цены деления d ;
- диапазон рабочих температур, °С;
- серийный номер (наносится типографским способом на маркировочную табличку в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр).

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

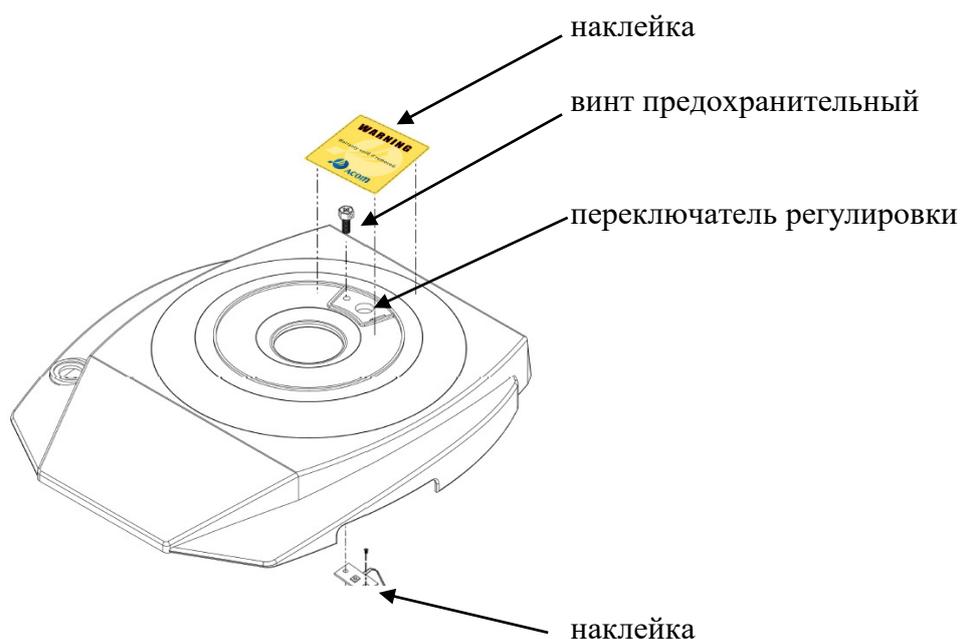


Рисунок 2 – Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитными пломбами в виде наклеек, расположенных на корпусе весов (как показано на рисунке 2). ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс. Защитные пломбы ограничивают доступ к переключателю регулировки, а также к предохранительному винту, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	JW-1	JW-1C
1	2	
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	U-00xx*	C-00xx*
Цифровой идентификатор ПО	-	-
* x — метрологически незначимая часть ПО, может принимать значение от 0 до 9		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики модификаций JW-1 с $e=d$

Наименование характеристики	Значение характеристики					
	200	300	600	1500	2000	3000
Максимальная нагрузка (Max), г	200	300	600	1500	2000	3000
Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, г	0,01	0,01	0,02	0,05	0,1	0,1
Число поверочных интервалов, n	20000	30000	30000	30000	20000	30000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II					

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификаций JW-1 с $e=10d$

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	200	300	2000	3000
Максимальная нагрузка (Max), г	200	300	2000	3000
Поверочный интервал e , г	0,01	0,01	0,1	0,1
Действительная цена деления (шкалы) d , г	0,001	0,001	0,01	0,01
Число поверочных интервалов, n	20000	30000	20000	30000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II			

Таблица 4 – Метрологические характеристики модификаций JW-1C

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	200	500	1000	2000
Максимальная нагрузка (Max), г	200	500	1000	2000
Поверочный интервал e , действительная цена деления (шкалы) d , $e=d$, г	0,02	0,05	0,1	0,2
Число поверочных интервалов, n	10000			
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II			

Таблица 5 – Основные технические - характеристики

Диапазон уравнивания тары	100 % Max
Диапазон рабочих температур, °C	от +5 до +35
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер): напряжение, В частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} от 50 до 60
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	от 6 до 9

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	JW-1[1]-[2]	1 шт.
Блок питания (адаптер)	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Режимы взвешивания» документов «Весы электронные JW-1. Руководство по эксплуатации» и «Весы электронные JW-1С. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

«Acom Inc.» Республика Корея

Адрес: 11157, 15th, 101, Yuygo-ri, Gunnae-myun, Pocheon-si, Kyunggi-do, Korea

Тел.: +82-31-531-2205

Факс +82-31-531-9199

E-mail: sale@acominc.co.kr

Web-сайт: acominc.co.kr

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, Российская Федерация, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: www.vniims.ru

Web-сайт: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.