

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 920 от 04.05.2017 г.)

Весы неавтоматического действия SJ

**Назначение средства измерений**

Весы неавтоматического действия SJ (далее - весы), предназначены для статического измерения массы.

**Описание средства измерений**

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия SJ

Принцип действия весов основан на преобразовании частоты вибрации акустического весоизмерительного датчика, возникающей при его растяжении или сжатии под действием взвешиваемого груза, в цифровой электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания. В зависимости от модификации 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 нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки нуля и уравновешивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1) - только для модификаций SJ-620CE, SJ-6200CE;
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20):

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения.

Весы выпускаются в следующих модификациях: SJ-220CE, SJ-420CE, SJ-620CE, SJ-1200CE, SJ-2200CE, SJ-4200CE, SJ-6200CE, SJ-12KCE, отличающихся метрологическими характеристиками.

Обозначение модификаций весов имеет вид SJ-A[K]CE, где:

SJ - обозначение типа весов;

A - обозначение максимальной нагрузки (Max), в граммах (для модификации SJ-12KCE в килограммах);

[K] - (если присутствует) означает весы с максимальной нагрузкой (Max) более 10 кг.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Место размещения пломбы  
(переключатель юстировки)

Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится на нижней части корпуса весов (как показано на рисунке 2). Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и установки переключателя юстировки в положение «ON». Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с 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 программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО	SJ0601
Цифровой идентификатор ПО	—*

\*Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения и цифровой идентификатор ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

### Метрологические и технические характеристики

Максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочный интервал ( $e$ ), число поверочных интервалов ( $n$ ), действительная цена деления ( $d$ ), интервалы взвешиваний и пределы допускаемой погрешности ( $mpe$ ) в зависимости от модификации весов приведены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2

Характеристика	Модификации				
	SJ-220CE	SJ-420CE	SJ-620CE	SJ-1200CE	
Max, г	220	420	620	1200	
Min, г	0,2	0,2	0,5	5	
Действительная цена деления ( $d$ ), г	0,01	0,01	0,01	0,1	
Поверочный интервал ( $e$ ), г	0,01	0,01	0,1	0,1	
Число поверочных интервалов ( $n$ )	22000	42000	6200	12000	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Пределы допускаемой погрешности при поверке для нагрузки $m$ , выраженной в поверочных интервалах $e$ , ± г					
	$0 \leq m \leq 5000$	0,005	0,005	0,05	0,05
	$5000 < m \leq 20000$	0,01	0,01	0,1	0,1
	$20000 < m \leq 100000$	0,015	0,015	-	-
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации (у пользователя) и при осуществлении государственного метрологического надзора за весами и их применением равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.					
Диапазон уравнивания тары	100% Max				
Диапазон рабочих температур, °C	от +10 до +30				
Электрическое питание - от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51				

Таблица 3

Характеристика	Модификации			
	SJ-2200CE	SJ-4200CE	SJ-6200CE	SJ-12KCE
Max, г	2200	4200	6200	12000
Min, г	5	5	5	50
Действительная цена деления ( $d$ ), г	0,1	0,1	0,1	1
Поверочный интервал ( $e$ ), г	0,1	0,1	1	1
Число поверочных интервалов ( $n$ )	22000	42000	6200	12000

Характеристика	Модификации			
	SJ-2200CE	SJ-4200CE	SJ-6200CE	SJ-12KCE
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			
Пределы допускаемой погрешности при поверке для нагрузки $m$ , выраженной в поверочных интервалах $e$ , $\pm \gamma$ $0 \leq m \leq 5000$ $5000 < m \leq 20000$ $20000 < m \leq 100000$	0,05 0,1 0,15	0,05 0,1 0,15	0,5 1 -	0,5 1 -
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации (у пользователя) и при осуществлении государственного метрологического надзора за весами и их применением равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.				
Диапазон уравнивания тары	100% Max			
Диапазон рабочих температур, °C	от +10 до +30			
Электрическое питание - от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51			

Масса и габаритные размеры весов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Модификации	Масса, кг, не более	Габаритные размеры весов, мм, не более
SJ-220CE, SJ-420CE, SJ-620CE, SJ-1200CE	1,3	235x182x75
SJ-2200CE, SJ-4200CE, SJ-6200CE, SJ-12KCE	2,7	265x192x87

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Адаптер сетевого питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Поверка

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности  $E_2$ ,  $F_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия SJ**

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»

Техническая документация фирмы-изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «Shinko Denshi Co., Ltd», Япония  
3-9-11 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan  
Тел.: (81)-3-3835-4577; Факс (81)-3-5818-6066  
E-mail: [sales@vibra.co.jp](mailto:sales@vibra.co.jp)  
Web-сайт: [www.vibra.co.jp](http://www.vibra.co.jp)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Вибра Рус» (ООО «Вибра Рус»)  
ИНН 7721815436  
109428, Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13  
Тел.: (495) 740-68-71; Факс (495) 740-62-71  
E-mail: [sales@vibra.ru](mailto:sales@vibra.ru)  
Web-сайт: [www.vibra.ru](http://www.vibra.ru); [www.acomrus.ru](http://www.acomrus.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон (факс): (495) 437-5577, 437-5666

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.