

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия LN

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия LN (далее – весы), предназначены для измерений массы.

#### Описание средства измерений

Весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством. Весы с максимальными нагрузками до 620 г включительно оснащаются ветрозащитной витриной и встроенным поддонным крючком.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия LN

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

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; режим сравнения; суммирование.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Обозначение модификаций весов имеет вид LN[1][2][3]CE, где:

LN - обозначение типа весов;

[1] – условное обозначение максимальной нагрузки (Max):

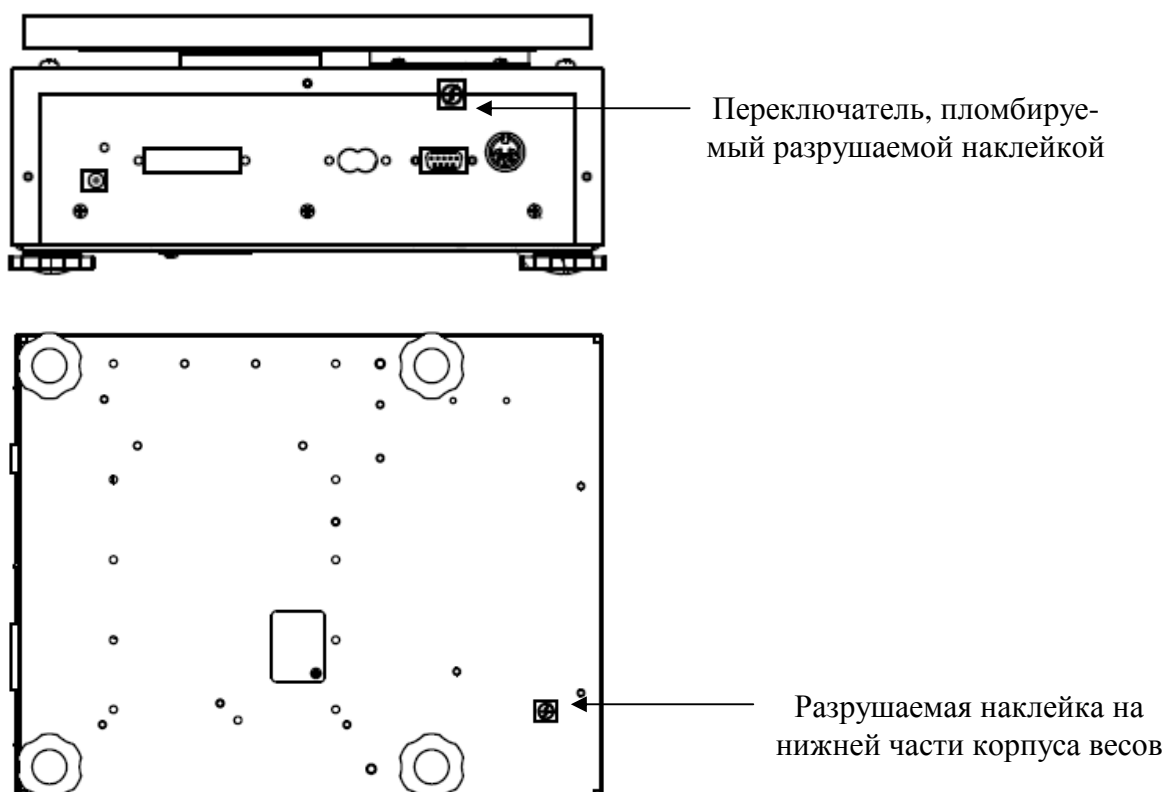
- 22 – 220 г;
- 32 – 320 г;
- 42 – 420 г;
- 62 – 620 г;
- 120 – 1200 г;
- 220 – 2200 г;
- 320 – 3200 г;
- 420 – 4200 г;
- 620 – 6200 г;
- 820 – 8200 г;
- 1200 – 12000 г;
- 1500 – 15000 г;
- 2100 – 21000 г;
- 3100 – 31000 г.

[2] – условное обозначение действительной цены деления (*d*):

- 1 – 0,1 г;
- 2 – 0,01 г;
- 3 – 0,001 г.

[3] – полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности:

R – если присутствует означает, что весы оснащены полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности.



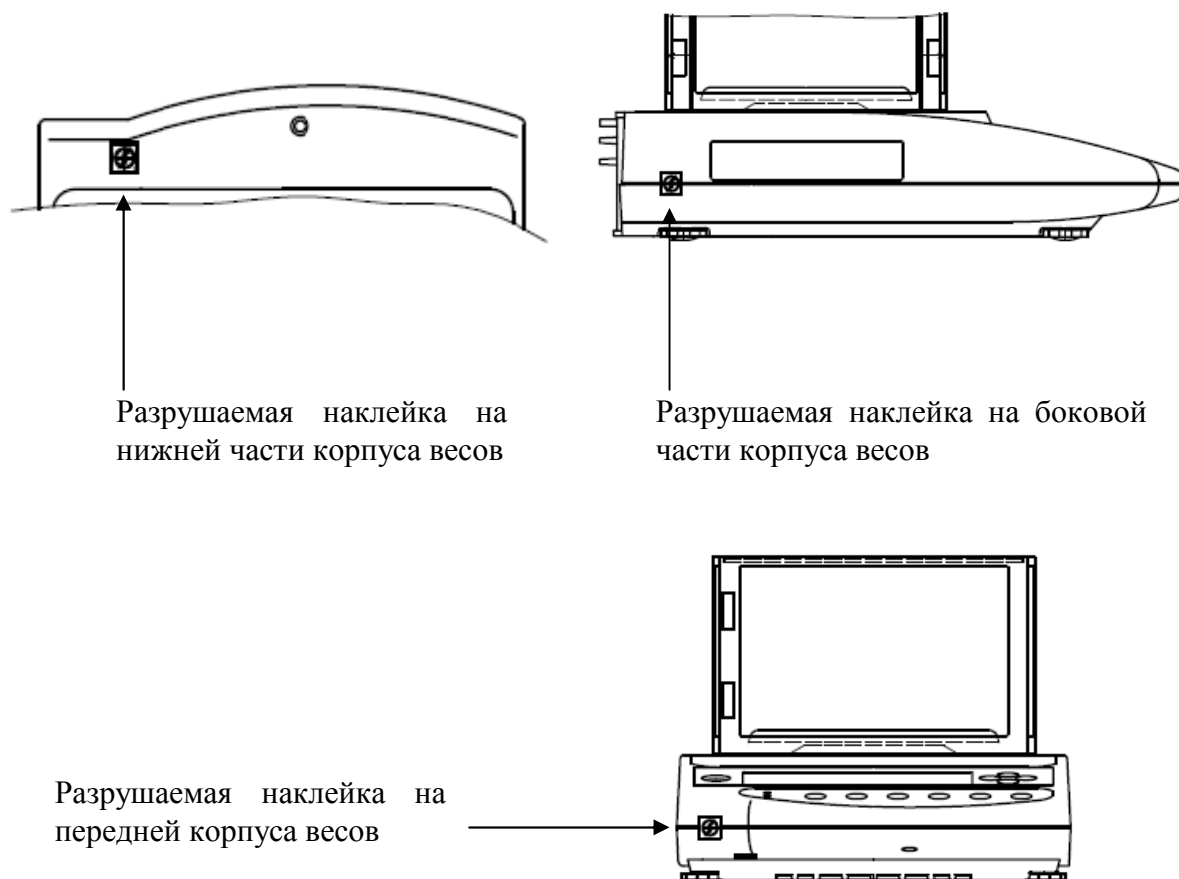


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

### 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 защитными пломбами (разрушаемыми наклейками), которые находятся на нижней части корпуса и на боковой части корпуса весов (как показано на рисунке 2). Одна из защитных пломб ограничивает доступ к переключателю, без изменения положения которого невозможна юстировка и настройка весов, другие ограничивают доступ к винту крепления корпуса или наклеиваются на разъединяемые части корпуса. 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
1	2
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже HJ00xx <sup>1)</sup>
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-

1) Примечание - обозначение «xx» не относится к метрологически значимому ПО.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2

Характеристика	Модификации				
	LN223CE LN223RCE	LN323CE LN323RCE	LN423CE LN423RCE	LN623CE LN623RCE	LN1202CE LN1202RCE
Максимальная нагрузка (Max), г	220	320	420	620	1200
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01
Число поверочных интервалов (n)	22000	32000	42000	62000	12000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			I	II
Диапазон температуры, °С	от + 5 до +35			от +10 до +30	от +5 до +35

Таблица 3

Характеристика	Модификации				
	LN2202CE LN2202RCE	LN3202CE LN3202RCE	LN4202CE LN4202RCE	LN6202CE	LN8201CE
Максимальная нагрузка (Max), г	2200	3200	4200	6200	8200
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
Число поверочных интервалов (n)	22000	32000	42000	62000	8200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			I	II
Диапазон температуры, °С	от + 5 до +35			от +10 до +30	от +5 до +35

Таблица 4

Характеристика	Модификации			
	LN12001CE	LN15001CE	LN21001CE	LN31001CE
Максимальная нагрузка (Max), г	12000	15000	21000	31000
Поверочный интервал (e), г	1	1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	0,1	0,1
Число поверочных интервалов (n)	12000	15000	21000	31000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			
Диапазон температуры, °С	от + 5 до +35			

Диапазон уравнивания тары..... 100% Max

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В ..... 220<sup>+10%</sup><sub>-15%</sub> ;

частота, Гц ..... 50±1.

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

1. Весы..... 1 шт.
2. Адаптер сетевого питания..... 1 шт.
3. 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».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 3 руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1–2009.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия LN. Руководство по эксплуатации», раздел 4.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия LN

1. ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация изготовителя.

### Изготовитель

«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: [shinko-denshi@vibra.co.jp](mailto:shinko-denshi@vibra.co.jp)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вибра Рус» (ООО «Вибра Рус»)  
109428, Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13  
Тел.: (495) 787-45-77; Факс (495) 721-88-41  
E-mail: [sale@acomrus.ru](mailto:sale@acomrus.ru); [www.acomrus.ru](http://www.acomrus.ru); [www.vibra.ru](http://www.vibra.ru)

### Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46  
Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.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. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.