

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия ALE

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ALE (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 1200 г включительно оснащаются ветрозащитной витриной.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия ALE

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

Весы оснащены последовательными интерфейсами передачи данных RS232C и USB, а так же встроенным поддонным крючком, для размещения объекта измерений под весами.

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

ALE - обозначение типа весов;

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

- 22 - 220 г;
- 32 - 320 г;
- 62 - 620 г;
- 120 - 1200 г;
- 150 - 1500 г;
- 220 - 2200 г;
- 320 - 3200 г;
- 620 - 6200 г;
- 820 - 8200 г;
- 1500 - 15000 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 автоматическим устройством юстировки чувствительности встроенным грузом.

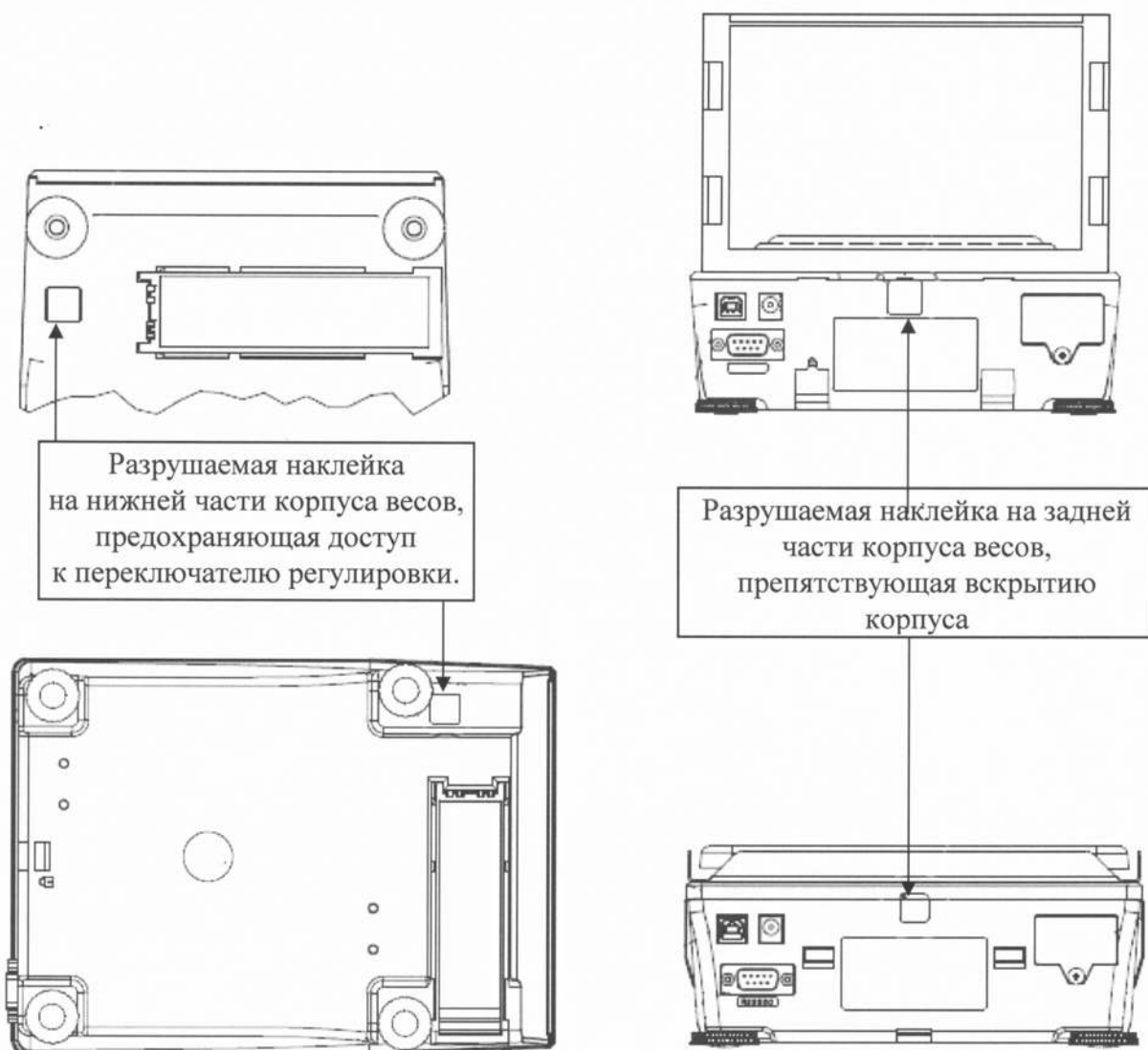


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

### 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 и задней частях корпуса весов (как показано на рисунке 2). Одна из защитных пломб ограничивает доступ к переключателю, без изменения положения которого невозможна регулировка и настройка весов, другая располагается в месте сопряжения частей корпуса и таким образом, препятствует его вскрытию. 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 ALE0xx*
Цифровой идентификатор ПО	-

\* xx - цифра, изменяющаяся только при изменении метрологически незначимой части ПО.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 2-3.

Таблица 2

Характеристика	Модификации				
	ALE223 ALE223R	ALE323 ALE323R	ALE623 ALE623R	ALE1203 ALE1203R	ALE1502 ALE1502R
Максимальная нагрузка (Max), г	220	320	620	1200	1500
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	62000	120000	15000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			I	II
Диапазон температуры, °C	от + 5 до +35			от +10 до +30	от +5 до +35
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер): напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1				
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	от 4 до 6				

Таблица 3

Характеристика	Модификации				
	ALE2202 ALE2202R	ALE3202 ALE3202R	AE6202 AE6202R	ALE8201 ALE8201R	ALE15001 ALE15001R
Максимальная нагрузка (Max), г	2200	3200	6200	8200	15000
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
Число поверочных интервалов (n)	22000	32000	62000	8200	15000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Диапазон температуры, °C	от + 5 до +35				
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер): напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1				
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	от 4 до 6				

#### Знак утверждения типа

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

#### Комплектность средства измерений

1. Весы - 1 шт.
2. Блок питания (адаптер) - 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».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

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

Знак поверки в виде наклейки наносится на доступную для осмотра маркировочную табличку весов и/или в виде оттиска на свидетельство о поверке.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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 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  
Web-сайт: www.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: info@vibra.ru  
Web-сайт: www.vibra.ru;www.acomrus.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  
Web-сайт: www.vniims.ru  
E-mail: 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

М.п.



С.С. Голубев

« 15 » 01 \_\_\_\_\_ 2018 г.

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
5(пять) ЛИСТОВ(А)

