

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1855 от 05.08.2019 г.)

Весы неавтоматического действия ALE

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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 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

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 уравновешивания 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 крюком, 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):

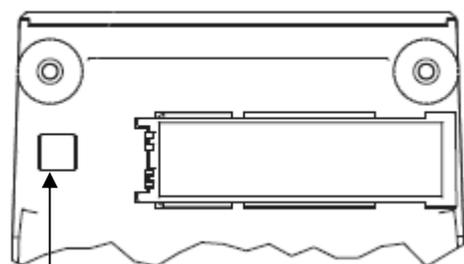
- 22 – 220 г;
- 32 – 320 г;
- 62 – 620 г;
- 120 – 1200 г;
- 150 – 1500 г;
- 220 – 2200 г;
- 320 – 3200 г;
- 620 – 6200 г;
- 820 – 8200 г;
- 1500 – 15000 г;

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

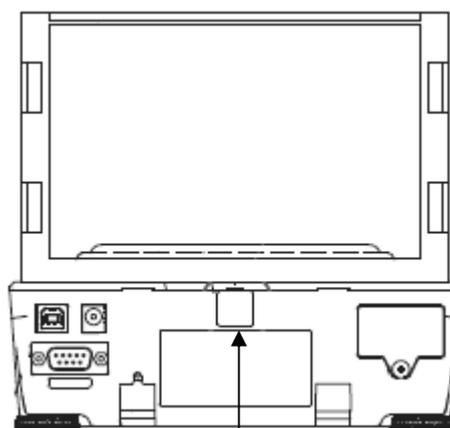
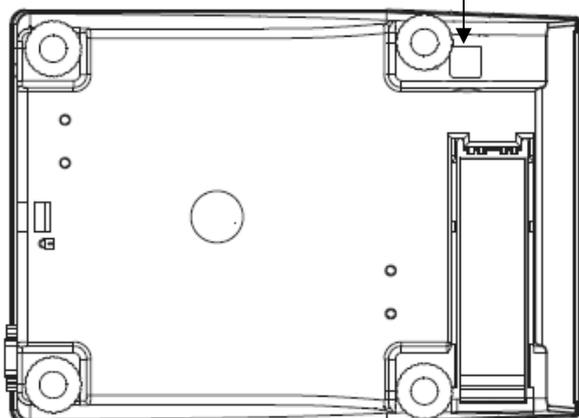
- 1 – 0,1 г;
- 2 – 0,01 г;
- 3 – 0,001 г.

[3] – полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности:

R – если присутствует означает, что весы оснащены автоматическим устройством юстировки чувствительности встроенным грузом.



Разрушаемая наклейка на нижней части корпуса весов, предохраняющая доступ к переключателю регулировки.



Разрушаемая наклейка на задней части корпуса весов, препятствующая вскрытию корпуса

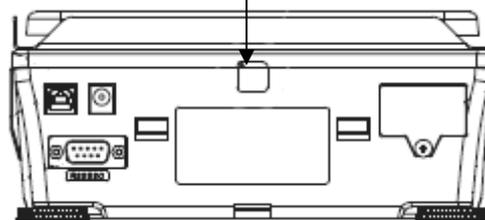


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и разделено на метрологически значимую и незначимую части.

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	ALExxx, не ниже ALE0xx*
Цифровой идентификатор ПО	-

* x — 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 ^{+10%} _{-15%} 50±1				
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	от 4 до 6				

Таблица 3

Характеристика	Модификации				
	ALE2202 ALE2202R	ALE3202 ALE3202R	ALE6202 ALE6202R	ALE8201 ALE8201R	ALE15001 ALE15001R
Максимальная нагрузка (Max), г	2200	3200	6200	8200	15000
Поверочный интервал (<i>e</i>), г	0,1	0,1	0,1	1	1
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	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 ^{+10%} _{-15%} 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

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Блок питания (адаптер)	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 F₁, F₂, M₁ 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

Адрес: 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»)

ИНН 7721815436

Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13

Тел.: (495) 740-68-71

Факс: (495) 740-62-71

E-mail: sales@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 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.