

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ACCULAB ALC

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ACCULAB ALC (далее – весы) предназначены для определения массы.

Описание средства измерений

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

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия ACCULAB ALC.

Принцип действия весов модификаций ACCULAB ALC-150d3, ACCULAB ALC-2100d2, ACCULAB ALC-210d4, ACCULAB ALC-3100d2, ACCULAB ALC-320d3, ACCULAB ALC-80d4 основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания.

Принцип действия весов модификации ACCULAB ALC-6100d1 основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей.

Весы оснащены 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);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1);
- взвешивание в различных единицах измерения массы - килограмм, грамм, миллиграмм, карат (2.1).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20):

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;

- режим сравнения;
- суммирование;
- статистическая обработка.

Обозначение модификаций весов имеет вид ACCULAB ALC- X_1X_2 где:

X_1 - условное обозначение максимальной нагрузки M_{\max} в г: 80, 150, 210, 320, 2100, 3100, 6100.

X_2 - условное обозначение действительной цены деления шкалы: d4, d3, d2, d1.

Класс точности, значение максимальной нагрузки M_{\max} , значение минимальной нагрузки M_{\min} , поверочный интервал e , действительная цена деления шкалы d , диапазон уравнивания тары, диапазон температуры наносятся на маркировочную табличку весов.

Знак поверки наносится на корпус весов.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

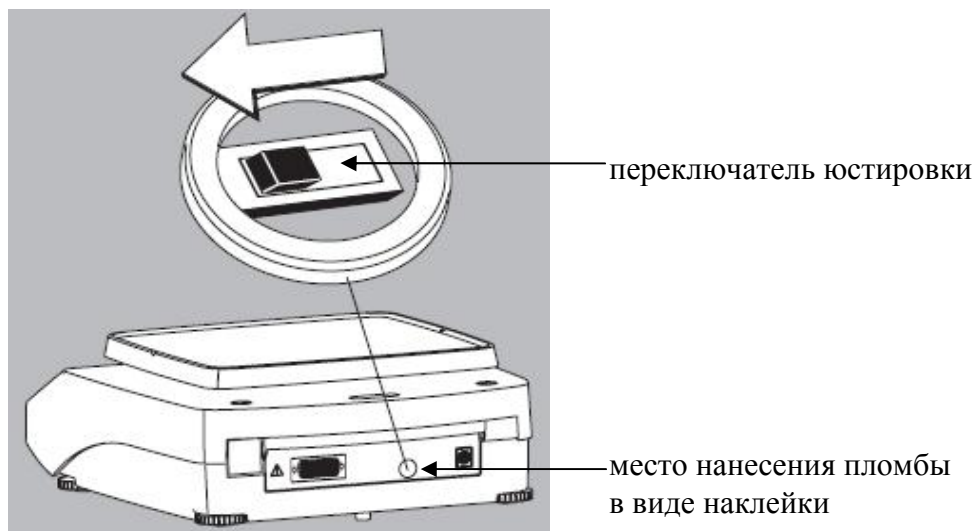


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита ПО и результатов измерений от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации используется пломбируемый переключатель юстировки (рис. 2).

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Идентификация ПО осуществляется по номеру версии, который доступен для просмотра в меню пользователя. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
не применяется	не применяется	REL.36.09	не применяется	не применяется

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Модификации			
	ACCULAB ALC-80d4	ACCULAB ALC-150d3	ACCULAB ALC-210d4	ACCULAB ALC-320d3
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I	II	I	II
Максимальная нагрузка (Max), г	80	150	210	320
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,0001	0,001	0,0001	0,001
Поверочный интервал весов (<i>e</i>), г	0,001	0,01	0,001	0,01
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	80000	15000	210000	32000

Таблица 3

Характеристика	Модификации		
	ACCULAB ALC-2100d2	ACCULAB ALC-3100d2	ACCULAB ALC-6100d1
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II	II	II
Максимальная нагрузка (Max), г	2100	3100	6100
Действительная цена деления шкалы (<i>d</i>), г	0,01	0,01	0,1
Поверочный интервал весов (<i>e</i>), г	0,1	0,1	1
Число поверочных интервалов (<i>n</i>)	21000	31000	6100

Диапазон температуры, °С..... от +10 до +30

Диапазон уравнивания тары 100% Max

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В 220^{+10%}_{-15%} ;

частота, Гц..... 50±1.

Знак утверждения типа

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. 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 «Калибровка / Юстировка» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности E₂, F₁, F₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия ACCULAB ALC. Руководство по эксплуатации», страницы раздел «Работа с весами».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия ACCULAB ALC

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 фирмы-изготовителя

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма «Sartorius Weighing Technology GmbH», Германия.
Адрес: 37075 Weender Landstr 94-108, Goettingen, Germany.
Тел.: +49 (551)3080
Факс: +49 (551)3083289
e-mail: info.mechatronics@sartorius.com
www.sartorius.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сарторос» (ООО «Сарторос»)
107014, Москва, ул. Стромынка, д. 13.
Тел.: (495) 921-22-41, (495) 956-22-41
Факс: (495) 956-22-41
e-mail: info@sartoros.ru
www.sartoros.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, 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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.