

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия ACCULAB ATL

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ACCULAB ATL (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. Весы модификаций ACCULAB ATL-80d4, ACCULAB ATL-80d4-I, ACCULAB ATL-120d4, ACCULAB ATL-120d4-I, ACCULAB ATL-220d4-I, ACCULAB ATL-420d3, ACCULAB ATL-620d3, ACCULAB ATL-150d3 оснащены ветрозащитной витриной.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия ACCULAB ATL.

Принцип действия весов модификаций ACCULAB ATL-80d4, ACCULAB ATL-80d4-I, ACCULAB ATL-120d4, ACCULAB ATL-120d4-I, ACCULAB ATL-220d4-I, ACCULAB ATL-420d3, ACCULAB ATL-620d3, ACCULAB ATL-2200d2, ACCULAB ATL-2200d2-I, ACCULAB ATL-4200d2, ACCULAB ATL-4200d2-I, ACCULAB ATL-6200d2, ACCULAB ATL-6200d2-I, ACCULAB ATL-8200d1-I основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания.

Принцип действия весов модификаций ACCULAB ATL-150d3, ACCULAB ATL-820d2, ACCULAB ATL-6200d1, ACCULAB ATL-8200d1 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 нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом (4.1.2.5) (только для модификаций ACCULAB ATL-80d4-I, ACCULAB ATL-120d4-I, ACCULAB ATL-220d4-I, ACCULAB ATL-2200d2-I, ACCULAB ATL-4200d2-I, ACCULAB ATL-6200d2-I, ACCULAB ATL-8200d1-I);
- 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 ATL- $X_1X_2-X_3$  где:

$X_1$ - условное обозначение максимальной нагрузки  $Max$  в г: 80, 120, 150, 220, 420, 620, 820, 2200, 4200, 6200, 8200.

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

$X_3$ - I обозначение весов с полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности (для весов без полуавтоматического устройства юстировки чувствительности индекс отсутствует).

Класс точности, значение максимальной нагрузки  $Max$ , значение минимальной нагрузки  $Min$ , 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).

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «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<br>ATL-80d4<br>ACCULAB<br>ATL-80d4-I | ACCULAB<br>ATL-120d4<br>ACCULAB<br>ATL-120d4-I | ACCULAB<br>ATL-220d4-I | ACCULAB<br>ATL-420d3 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011  | I  |  |                        | II                   |
| Максимальная нагрузка (Max), г           | 80   | 120  | 220                    | 420                  |
| Действительная цена деления шкалы (d), г | 0,0001                                       | 0,0001   | 0,0001                 | 0,001                |
| Поверочный интервал весов (e), г         | 0,001  | 0,001  | 0,001                  | 0,01                 |
| Число поверочных интервалов (n)          | 80000  | 120000   | 220000                 | 42000                |

Таблица 3

| Характеристика                           | Модификации          |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  | ACCULAB<br>ATL-620d3 | ACCULAB<br>ATL-2200d2<br>ACCULAB<br>ATL-2200d2-I | ACCULAB<br>ATL-4200d2<br>ACCULAB<br>ATL-4200d2-I | ACCULAB<br>ATL-6200d2<br>ACCULAB<br>ATL-6200d2-I |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011  | I                    | II   |  | I  |
| Максимальная нагрузка (Max), г           | 620                  | 2200   | 4200   | 6200   |
| Действительная цена деления шкалы (d), г | 0,001                | 0,01   | 0,01   | 0,01   |
| Поверочный интервал весов (e), г         | 0,01                 | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| Число поверочных интервалов (n)          | 62000                | 22000  | 42000  | 62000  |

Таблица 4

| Характеристика                           | Модификации                                |                   |                   |                    |
|--|--|-------------------|-------------------|--------------------|
|  | ACCULAB ATL-8200d1-I<br>ACCULAB ATL-8200d1 | ACCULAB ATL-150d3 | ACCULAB ATL-820d2 | ACCULAB ATL-6200d1 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011  | II   |                   |                   |                    |
| Максимальная нагрузка (Max), г           | 8200                                       | 150               | 820               | 6200               |
| Действительная цена деления шкалы (d), г | 0,1  | 0,001             | 0,01              | 0,1                |
| Поверочный интервал весов (e), г         | 1  | 0,01              | 0,1               | 1                  |
| Число поверочных интервалов (n)          | 8200                                       | 15000             | 8200              | 6200               |

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

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

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 и юстировка» руководства по эксплуатации на весы.

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия ACCULAB ATL. Руководство по эксплуатации», раздел «Эксплуатация весов».

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

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](mailto:info.mechatronics@sartorius.com)  
[www.sartorius.com](http://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](mailto:info@sartoros.ru)  
[www.sartoros.ru](http://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](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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.