

Приложение № 15  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «20» ноября 2020 г. № 1871

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы лабораторные ACN, АСА

**Назначение средства измерений**

Весы лабораторные ACN, АСА (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

**Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства и терминала.

Весы включают в себя две серии ACN и АСА девять модификаций: ACN60, ACN120, ACN220, АСА220, АСА320, АСА520, АСА620, АСА820, АСА1000, различающихся максимальной и минимальной нагрузками, действительной ценой деления.

Весы серии ACN оснащены стеклянной ветрозащитной витриной.

Весы оснащены следующими устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройством первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическим устройством установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройством слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройством выборки массы тары (Т.2.7.4);
- автоматическим устройством юстировки чувствительности;
- полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности;
- устройством установки весов по уровню (Т.2.7.1);
- вспомогательным показывающим устройством (3.4).

Весы реализуют следующие функции:

- переключения единиц измерения массы;
- подсчет количества штук (PCS)
- определение удельной массы твердого вещества;
- определение удельной массы жидкого вещества;
- взвешивания в процентах;
- автоматическая печать (автопечать);
- настройка времени и даты;
- проверки нагрузки (компарирование);
- режим цели (для постоянных значений при взвешивании жидкости или для принятия решения об излишках или недостатках);

- удержание максимума;
- таймер интервала;
- автоматическое запоминание и установка нуля;
- взвешивание животных;
- WindowsDirect (отображение результата взвешивания на дисплее компьютера).

Весы снабжены интерфейсами: RS232, USB. Опционально: LAN или Wi-Fi, встроенные часы.



Рисунок 1 – Общий вид весов серии ACN (вид слева) и ACA (вид справа)

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются контрольными этикетками изготовителя. Схема пломбирования приведена на рисунке 2.



Схема пломбирования  
контрольными этикетками

Рисунок 2 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа

Место нанесения знака поверки

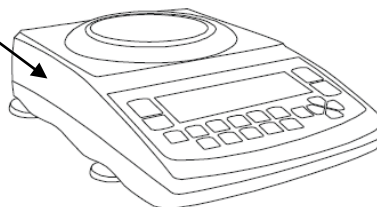


Рисунок 3 – Обозначение места нанесения знака поверки весов

Маркировка весов приведена на маркировочной табличке, закрепленной на корпусе весов и, в общем случае, содержит:

- обозначение весов;
- наименование изготовителя;
- класс точности;
- максимальную нагрузку (Max);
- минимальную нагрузку (Min);
- действительную цену деления (d);
- поверочный интервал (e);

- серийный номер;
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары (Т);
- знак утверждения типа.

### Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Идентификация программы весов осуществляется путем просмотра номера версии программного обеспечения на дисплее весов после подключения их к сети питания.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077–2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификации	
	ACN	ACA
Идентификационное наименование ПО	ПО весов ACN	ПО весов ACA
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	ACN_01	ACA_01
*Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного		

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики весов ACN

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации		
	ACN60	ACN120	ACN220
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	специальный		
Максимальная нагрузка, Max, г	60	120	220
Поверочный интервал, e, мг	1		
Действительная цена деления, d, мг	0,1		
Число поверочных интервалов, n	60000	120000	220000
Минимальная нагрузка, Min, мг	10		
Пределы допускаемой погрешности весов, mpe, при поверке, мг, в интервалах взвешивания:			
от 0,01 г до 50 г включ.	±5	±5	±5
св. 50 г до 60 г включ.	±10	-	-
св. 50 г до 120 г включ.	-	±10	-
св. 50 г до 200 г включ.	-	-	±10
св. 200 г до 220 г	-	-	±15
Повторяемость (размах) показаний, не более	mpe		
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до Max		

Таблица 3 – Метрологические характеристики весов АСА

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации					
	АСА220	АСА320	АСА520	АСА620	АСА820	АСА1000
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	высокий					
Максимальная нагрузка, Max, г	220	320	520	620	820	1000
Поверочный интервал, e, мг	10					
Действительная цена деления, d, мг	1					
Число поверочных интервалов, n	22000	32000	52000	62000	82000	100000
Минимальная нагрузка, Min, мг	20					
Пределы допускаемой погрешности весов, $mpe$ , при поверке, мг, в интервалах взвешивания:						
от 0,02 г до 50 г включ.	±5	±5	±5	±5	±5	±5
св. 50 г до 200 г включ.	±10	±10	±10	±10	±10	±10
св. 200 г	±15	±15	±15	±15	±15	±15
Повторяемость (размах) показаний, не более	$mpe$					
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до Max					

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для весов	
	АСН	АСА
Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более	235; 345; 360	235; 345; 90
Габаритные размеры чашки весов, (диаметр), мм, не более мм	90	115
Масса весов, кг, не более	5,2	4,0
Потребляемая мощность, В·А, не более	4,5	
Параметры электрического питания через адаптер: 1) сетевое через адаптер: - входное напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц 2) автономное от аккумуляторной батареи напряжением, В	от 110 до 240 от 50 до 60  12	
Условия эксплуатации: - предельные значения температуры ( $T_{min}$ , $T_{max}$ ), °С - относительная влажность воздуха %	от +18 до +35 до 80	от +10 до +40 до 80
Средний срок службы весов, лет	15	
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,95	

**Знак утверждения типа**

наносится на табличку с маркировкой, закрепляемую на корпусе весов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность весов лабораторных ACN, АСА

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Держатель для чаши весов и чаша весов	-	1 шт.
Подставка для камеры и чаши весов (только для весов ACN)	-	1 шт.
Сетевой адаптер 12В/1А	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R-76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение ДА «Методика поверки весов»).

Основные средства поверки:

- гири эталонные 1-го, 2-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений массы, утвержденной Приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818.

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

Знак поверки наносится на корпус весов.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам лабораторным ACN, АСА

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 года № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация фирмы «AXIS», Sp.z o.o., Польша

### Изготовитель

Фирма «AXIS», Sp.z.o.o., Польша

Адрес: 80-125 Gdansk, ul. Kartuska 375B, Poland.

Телефон: +48 58 320 63 01 ... 03

Факс: +48 58 320 63 00, 320 63 05

Web-сайт: [www.axis.pl](http://www.axis.pl)

E-mail: [export@axis.pl](mailto:export@axis.pl)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ», г. Санкт-Петербург  
(ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Евпаторийский пер., д. 7, литер А, помещение 1-Н,  
11-Н (часть)

Телефон (факс): (812) 322-9600, (812) 449-3122(23)

Web-сайт: [www.ecohim.ru](http://www.ecohim.ru)

E-mail: [info@ecohim.ru](mailto:info@ecohim.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.