

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия HR-A/HR-AZ

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия HR-A/HR-AZ (далее весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с показывающим устройством (здесь и далее терминология приведена в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»). Весы оснащаются поддонным крюком и ветрозащитной витриной.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания.

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами:

- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство установки нуля и уравнивания тары;
- устройство выборки массы тары;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом (HR-100AZ, HR-150AZ, HR-250AZ).

Весы снабжены следующими функциями:

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений.

Модификации весов с индексом Z имеют функцию внутренней калибровки.

Весы выпускаются в 6 модификациях: HR-100A, HR-150A, HR-250A, HR-100AZ, HR-150AZ, HR-250AZ, отличающихся метрологическими характеристиками и габаритными размерами.

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который может быть вызван из энергонезависимой памяти весов путем одновременного нажатия кнопок «TARE» и «ON/OFF» при включении весов.

Переход в сервисный режим (Service Mode), позволяющий изменять ПО и настройки весов, возможен только сервисным инженером на специальном оборудовании. Вскрытие корпуса весов не дает возможности получить доступ к электронным настройкам и ПО, поэтому пломбирования корпуса не требуется.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Весы HR-A	_*	P-1.42; P-1.43; P-1.50.	_*	_*

\* Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на весах при работе со встроенным ПО.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристик	HR-100A/ HR-100AZ	HR-150A/ HR-150AZ	HR-250A/ HR-250AZ
Максимальная нагрузка, г	102	152	252
Минимальная нагрузка, г	0,01		
Дискретность, d, г	0,0001		
Среднеквадратическое отклонение (СКО), мг	0,1	0,1	от 0 до 200 г - 0,1 от 200 г до 252 г - 0,2
Погрешность от нелинейности, мг	±0,2		±0,3
Диапазон температур, °С	от +10 до +30		

Наименование характеристик	HR-100A/ HR-100AZ	HR-150A/ HR-150AZ	HR-250A/ HR-250AZ
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51		
Масса, кг	3,5		
Габаритные размеры, мм	198x294x315		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на грузоприемном устройстве 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 документу МП 50990-12 «Весы неавтоматического действия HR-A/HR-AZ. Методика поверки», утвержденном ФГУП «ВНИИМС».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 17 руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности по ГОСТ 7328-2001.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия HR-A/HR-AZ. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Процесс взвешивания».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия HR-A/HR-AZ

1. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»
2. Техническая документация фирмы-изготовителя

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея  
162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon-gan,  
Chugcheongbug-go, 365-842 Korea  
Phone: 43-537-4101 Fax: 43-537-4110

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС»  
(ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»), г. Москва  
121357, г. Москва, ул. Вере́йская, д. 17.  
Тел/факс.: (495) 937 33 44 (495) 937 55 66  
E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-08.  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666.  
e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
[www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.