

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия НТ

#### Назначение средства измерений

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

#### Описание средства измерений

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

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия НТ

Принцип действия весов основан на преобразовании частоты вибрации акустического весоизмерительного датчика, возникающей при его растяжении или сжатии под действием взвешиваемого груза, в цифровой сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- определение стабильного равновесия (4.4.2);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- автоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом (4.1.2.5) – только для модификаций НТ 84RCE, НТ 124RCE, НТ 224RCE;
- обнаружение промахов (5.2);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1);
- вспомогательное показывающее устройство (Т.2.5).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20 ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения.

Обозначение модификаций весов имеет вид НТ X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>RCE, где:

X<sub>1</sub> — максимальная нагрузка Max:

– 8 — 80 г;

– 12 — 120 г;

– 22 — 220 г.

X<sub>2</sub> — действительная цена деления шкалы *d*:

– 4 — 0,0001 г.

R — индекс присутствует в обозначении модификаций весов с автоматическим устройством юстировки чувствительности встроенным грузом.

Весы оснащаются последовательным интерфейсом передачи данных RS-232C.

Знак поверки наносится на корпус весов.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Место пломбировки с помощью разрушаемой наклейки (переключатель юстировки)

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 измерительной информации 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.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель юстировки, пломбируемый с помощью разрушаемой наклейки.

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении весов. 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	НТ 0 1 x x <sup>1)</sup>	не применяется	не применяется
Примечание: 1) x x — обозначения не относящиеся к метрологически значимой части ПО.				

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Модификации		
	НТ 84RCE, НТ 84CE	НТ 124RCE, НТ 124CE	НТ 224RCE, НТ 224CE
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I		
Максимальная нагрузка (Max), г	80	120	220
Поверочный интервал (e), г	0,001	0,001	0,001
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,0001	0,0001	0,0001
Число поверочных интервалов (n)	80000	120000	220000

Диапазон уравнивания тары ..... 100 % Max

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

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В .....  $220^{+10\%}_{-15\%}$  ;

частота, Гц .....  $50 \pm 1$ .

Параметры электропитания от источника постоянного тока:

напряжение, В ..... от 9 до 12.

### 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. Блок 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 4 руководства по эксплуатации на весы.

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия НТ. Руководство по эксплуатации», разделы 7 – 13.

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

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

- при осуществлении торговли и товарообменных операций

**Изготовитель**

Фирма «Shinko Denshi Co., Ltd», Япония.  
3-9-11 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan  
Тел.: +81-3-3835-4577  
Факс +81-3-5818-6066  
e-mail: [info@vibra.co.jp](mailto:info@vibra.co.jp)  
[www.vibra.co.jp](http://www.vibra.co.jp)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Компания «Эйком» (ООО «Компания «Эйком»)  
109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13, этаж 1, комн. 38  
Тел.: (495) 787-45-77  
Факс (495) 721-88-41  
e-mail: [sale@acomrus.ru](mailto:sale@acomrus.ru)  
[www.acomrus.ru](http://www.acomrus.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Аттестат аккредитации № 30004-13 от 26.07.2013 г.  
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. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.