

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия GZII, GZH

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия GZII, GZH (далее – весы) предназначены для измерений массы.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля (Т.2.2.7 ГОСТ OIML R 76-1–2011) и терминала (Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1–2011), соединенных кабелем.

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 терминала.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов неавтоматического действия GZII, GZH.

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);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом (4.1.2.5) - кроме модификаций: GZII
- 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) – кроме модификации GZII-30KCEX.

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 GZ[1]-B[2]KCEX, где:

[1] — полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом:

- Н — присутствует;
- П — отсутствует.

В — встроенный источник питания постоянного тока (для весов без встроенного источника питания постоянного тока индекс отсутствует).

[2] — максимальная нагрузка  $M_{\max}$  в граммах или килограммах.

К — индекс присутствует в обозначении модификаций весов с максимальной нагрузкой  $M_{\max}$  превышающей 10 кг.

Весы могут оснащаться последовательным интерфейсом передачи данных RS-232C или RS-422A (только для модификаций без встроенного источника питания постоянного тока).

Знак поверки наносится на корпус терминала.

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

Модификация	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
GZII	не применяется	не применяется	GZ 0 7 x x <sup>1)</sup>	не применяется	не применяется
GZH	не применяется	не применяется	GZ 3 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				
	GZH-610CEX GZH- B610CEX	GZH- 1500CEX GZH- B1500CEX	GZII- 2000CEX GZII- B2000CEX	GZH- 3100CEX GZH- B3100CEX	GZII- 6000CEX GZII- B6000CEX
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Максимальная нагрузка (Max), г	610	1500	2000	3100	6000
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1
Число поверочных интервалов (n)	6100	15000	20000	31000	6000

Таблица 3

Характеристика	Модификации				
	GZII- 6100CEX GZH- B6100CEX	GZII-12KCEX GZII- B12KCEX	GZII-30KCEX GZII- B30KCEX	GZH-30KCEX GZH- B30KCEX	GZII-60KCEX GZII- B60KCEX
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
Максимальная нагрузка (Max), г	6100	12000	30000	30000	60000
Поверочный интервал (e), г	1	1	5	1	10
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	5	0,1	1
Число поверочных интервалов (n)	6100	12000	6000	30000	6000

Диапазон уравнивания тары..... 100 % Max  
Диапазон температур, °С..... от плюс 5 до плюс 35

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение, В ..... 220<sup>+10%</sup><sub>-15%</sub>;  
частота, Гц ..... 50±1.

Параметры электропитания от источника постоянного тока:

напряжение, В ..... 9.

### 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 (кроме модификаций со встроенным источником питания постоянного тока) ..... 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 6.1 руководства по эксплуатации на весы.

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия GZII, GZH. Руководство по эксплуатации», разделы 6-9.

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

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)