

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» апреля 2023 г. № 784

Регистрационный № 88744-23

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия LG

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного устройства.

Модификации весов имеют обозначение вида: LG[W][X1][X2][X3], где:

LG – обозначение типа;

W – если присутствует: наличие высокой стеклянной ветрозащитной витрины с тремя дверцами;

X1 – условное обозначение максимальной нагрузки: 20 (210 г); 42 (420 г); 120 (1200 г); 220 (2200 г); 320 (3200 г); 420 (4200 г); 520 (5200 г); 620 (6200 г); 820 (8200 г); 1000 (10 кг), 1500 (15 кг); 2000 (20 кг); 3500 (35 кг); 6000 (60 кг).

X2 – условное обозначение действительной цены деления шкалы: 3 (0,001 г), 2 (0,01 г); 1 (0,1г); 0 (1 г).

X3- i: наличие встроенной автоматической калибровки; S: модификация с индикатором на стойке и размером весовой платформы 230x230 мм; M: модификация с индикатором на стойке и размером весовой платформы 280x280 мм; L: модификация с индикатором на стойке и размером весовой платформы 300x400 мм

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

устройство установки по уровню (Т.2.7.1);

устройство установки на нуль (Т.2.7.2);

устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);

устройство взвешивания тары (Т.2.7.4.2);

устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5).

ветрозащитная витрина (для моделей с действительной ценой делений 0,001г)

Весы реализуют следующие функции:

- счетный режим;

- определение плотности твердых тел и жидкостей;

- рецептурное взвешивание;

- режим ограничения по массе;

- процентный режим;
- взвешивание животных;
- определение пиковой нагрузки;
- функция «GLP» (сохранение идентификационных параметров весов и оператора и вывод их вместе с результатами).

На весы прикрепляется металлизированная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений;
- заводской номер.

Весы снабжены последовательным интерфейсом RS232C, позволяющим выводить данные на печать или отображать на мониторе персонального компьютера.

Знак утверждения типа и заводской номер в буквенно-цифровом формате, наносится методом гравировки на металлизированную маркировочную табличку, закрепленную на весах.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Место пломбировки от несанкционированного доступа: разрушаемая наклейка.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

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 регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса весов.

Защита от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Идентификационным признаком служит номер версии (идентификационный номер) ПО, который отображается на дисплее при включении весов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.06.xxxxxx
Цифровой идентификатор ПО	–
*«xxxxxx» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	LG203i LGW203i	LG423i LGW423i	LG1202S
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II		
Минимальная нагрузка (Min), г	0,02	0,02	0,5
Максимальная нагрузка (Max), г	210	420	1200
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,01	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,001	0,01
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m), г	От Min до 50 включ.	0,005	0,005
	Св. 50 до 200 включ.	0,010	0,010
	Св. 200 до Max включ.	0,015	0,015
От Min до 500 включ. Св. 500 до Max включ.			0,05 0,10
	Число поверочных интервалов (n)	21000	42000
Диапазон уравновешивания тары	100 % Max		

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	LG2202 LG2202i LG2202S	LG3202S	LG4202 LG4202i LG4202S
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II		
Минимальная нагрузка (Min), г	0,5	0,5	0,5
Максимальная нагрузка (Max), г	2200	3200	4200
Поверочный интервал (e), г	0,1	0,1	0,1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,01	0,01	0,01
Пределы допускаемой погрешно- сти весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интер- валах нагрузки (m), г			
От Min до 500 включ.	0,05	0,05	0,05
Св. 500 до 2000 включ .	0,10	0,10	0,10
Св. 2000 до Max включ .	0,15	0,15	0,15
Число поверочных интервалов (n)	22000	32000	42000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	LG5201S LG5201M	LG10001 LG10001S LG10001M	LG15001S LG15001M
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II		
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5	5
Максимальная нагрузка (Max), г	5200	10000	15000
Поверочный интервал (e), г	1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	0,1
Пределы допускаемой погрешно- сти весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интер- валах нагрузки (m), г			
От Min до 5000 включ.	0,5	0,5	0,5
Св. 5000 до Max включ .	1,0	1,0	1,0
Число поверочных интервалов (n)	5200	10000	15000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	LG6200M	LG8200M	LG10000M LG10000L
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II		
Минимальная нагрузка (Min), г	50	50	50
Максимальная нагрузка (Max), г	6200	8200	10000
Поверочный интервал (e), г	1	1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	1	1	1
Пределы допускаемой погрешно- сти весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интер- валах нагрузки (m), г			
От Min до 5000 включ.	0,5	0,5	0,5
Св. 5000 до Max- включ .	1,0	1,0	1,0
Число поверочных интервалов (n)	6200	8200	10000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	LG20001 LG20001M	LG35001L	LG60000L
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	II		
Минимальная нагрузка (Min), г	5	5	50
Максимальная нагрузка (Max), г	20000	35000	60000
Поверочный интервал (e), г	1	1	10
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	1
Пределы допускаемой погрешно- сти весов при первичной поверке (mpe) в соответствующих интер- валах нагрузки (m), г			
От Min до 5000 включ.	0,5		
Св. 5000 до Max включ	1,0		
От Min до 5000 включ.		0,5	
Св. 5000 до 20000 включ.		1,0	
Св. 20000 до Max включ.		1,5	
От Min до 50000 включ.			5
Св. 50000 до Max включ.			10
Число поверочных интервалов (n)	20000	35000	6000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон температур, °С	от +5 до +35
Диапазон влажности при +20 °С, %	от 20 до 80 (без конденсата)
Параметры электрического питания от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Параметры электрического питания от источника постоянного тока: напряжение, В	9
Потребляемая мощность, В·А, не более	8
Габаритные размеры (ширина/длина/высота без учета ветрозащиты), мм, не более	400x450x750
Масса, кг, не более	12,5

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	LG	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Блок питания	–	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Взвешивание» документа «Весы неавтоматического действия LG. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Стандарт предприятия «BEL Engineering srl», Италия.

Правообладатель

«BEL Engineering srl», Италия

Адрес: Via Carlo Carrà, 5, 20900 Monza (MB), Italia

Изготовители

«BEL Engineering srl», Италия
Адрес: Via Carlo Carrà, 5, 20900 Monza (MB), Italia
Телефон: +39 039 200 6102
Факс: +39 039 214 0929
Web-сайт: belengineering.com
E-mail: info@belengineering.com

«Bonomo BEL (Shanghai) Precision Instrument Co. Ltd.», Китай
Адрес: No.1222 Jinhu Road, 201206 Shanghai, China
Телефон: +86 21 58999534
Web-сайт: belengineering.com
E-mail: info@belengineering.com

Испытательные центры

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)
Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13
Телефон (факс): +7(495)583-99-23
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311314.

