

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
В.С. Александров  
2009 года



Весы лабораторные ВЛГ-МГ4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40195-08</u> Взамен №
------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 24104-2001 и техническим условиям ТУ 4274-020-12585810-2008

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные ВЛГ-МГ4 (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных веществ и материалов.

Весы применяются при торговых, учетных и технологических операциях на промышленных и торговых предприятиях различных отраслей промышленности и в сельском хозяйстве.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Электрический сигнал поступает во вторичный измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, включающего грузоприемную чашку и первичный измерительный преобразователь (весоизмерительный тензорезисторный датчик), и вторичный измерительный преобразователь (цифровое отсчетное устройство) на передней панели которого размещена алфавитно-цифровая клавиатура.

Вторичный измерительный преобразователь может выпускаться с жидкокристаллической и светодиодной индикацией.

Весы ВЛГ-МГ4 высокого класса точности выпускаются двадцати модификаций.

Весы ВЛГ-МГ4 среднего класса точности – четырнадцать модификаций.

Модификации весов отличаются типом вторичного измерительного преобразователя, наибольшими пределами взвешивания, пределами допускаемой погрешности, дискретностью отсчета, ценой поверочного деления, классами точности, габаритными размерами и массой.

Обозначение весов высокого класса точности ВЛГ-А/ДМГ4, ВЛГ-А/ДМГ4.01, где:

ВЛГ-МГ4 – обозначение типа весов;

А – наибольший предел взвешивания, г;

Д – дискретность отсчета, г;

01 – обозначение варианта исполнения весов.

Обозначение весов среднего класса точности ВЛГ-АМГ4, ВЛГ-АМГ4.01, где:

ВЛГ-МГ4 – обозначение типа весов;

А – наибольший предел взвешивания, г;

01 – обозначение варианта исполнения весов.

Копия

Версия



В весах предусмотрены следующие устройства :

- полуавтоматическое устройство установки на ноль и полуавтоматическое устройство вы-  
борки массы тары, управляемые с клавиатуры;
- индикатор уровня и регулируемые по высоте ножки;
- устройство сигнализации о перегрузке;
- устройство автоматического выключения;
- устройство для контроля разряда элементов питания.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Наибольшие пределы взвешивания (НПВ), наименьшие пределы взвешивания (НмПВ), дискретности отсчета (d), цены поверочных делений (e) и пределы допускаемых погрешностей весов высокого **II** класса точности приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Обозначение	НПВ, г	НмПВ, г	d, г	e, г	Нагрузки	Пределы допускае- мой погрешности при первичной (периодической) поверке, г
1	2	3	4	5	6	7
ВЛГ-1000/0,05МГ4 ВЛГ-1000/0,05МГ4.01	1000	5	0,05	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1000 г вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,1 (\pm 0,2)$
ВЛГ-1500/0,05МГ4 ВЛГ-1500/0,05МГ4.01	1500	5	0,05	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1500 г вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,1 (\pm 0,2)$
ВЛГ-2000/0,1МГ4 ВЛГ-2000/0,1МГ4.01	2000	5	0,1	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,1 (\pm 0,2)$
ВЛГ-3000/0,1МГ4 ВЛГ-3000/0,1МГ4.01	3000	5	0,1	0,1	От 5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,1 (\pm 0,2)$ $\pm 0,15 (\pm 0,3)$
ВЛГ-5000/0,2МГ4 ВЛГ-5000/0,2МГ4.01	5000	50	0,2	1	От 50 г до 5 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$
ВЛГ-6000/0,2МГ4 ВЛГ-6000/0,2МГ4.01	6000	50	0,2	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 6 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$
ВЛГ-10000/1МГ4 ВЛГ-10000/1МГ4.01	10000	50	1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 10 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$
ВЛГ-15000/1МГ4 ВЛГ-15000/1МГ4.01	15000	50	1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 15 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$
ВЛГ-20000/1МГ4 ВЛГ-20000/1МГ4.01	20000	50	1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1,0)$ $\pm 1,0 (\pm 2,0)$
ВЛГ-30000/1МГ4	30000	50	1	1	От 50 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20 кг до 30 кг вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 1 (\pm 2)$ $\pm 1,5 (\pm 3)$
ВЛГ-50000/1МГ4	50000	500	1	10	От 500 г до 50 кг вкл.	$\pm 5 (\pm 10)$

2 Наибольшие пределы взвешивания (НПВ), наименьшие пределы взвешивания (НмПВ), дискретности отсчета (d), цены поверочных делений (e) и пределы допускаемых погрешностей весов среднего **III** класса точности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	НПВ, г	НмПВ, г	d, г	e, г	Нагрузки	Пределы допускаемой погрешности при первичной (периодической) поверке, г
1	2	3	4	5	6	7
ВЛГ-1000МГ4 ВЛГ-1000МГ4.01	1000	4	0,2	0,2	От 4 г до 100 г вкл. Св. 100 г до 400 г вкл. Св. 400 г до 1000 г вкл.	$\pm 0,1 (\pm 0,2)$ $\pm 0,2 (\pm 0,4)$ $\pm 0,3 (\pm 0,6)$
ВЛГ-1500МГ4 ВЛГ-1500МГ4.01	1500	4	0,2	0,2	От 4 г до 100 г вкл. Св. 100 г до 400 г вкл. Св. 400 г до 1500 г вкл.	$\pm 0,1 (\pm 0,2)$ $\pm 0,2 (\pm 0,4)$ $\pm 0,3 (\pm 0,6)$
ВЛГ-2000МГ4 ВЛГ-2000МГ4.01	2000	10	0,5	0,5	От 10 г до 250 г вкл. Св. 250 г до 1000 г вкл. Св. 1000 г до 2000 г вкл.	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$ $\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 0,75 (\pm 1,5)$
ВЛГ-3000МГ4 ВЛГ-3000МГ4.01	3000	10	0,5	0,5	От 10 г до 250 г вкл. Св. 250 г до 1000 г вкл. Св. 1000 г до 3000 г вкл.	$\pm 0,25 (\pm 0,5)$ $\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 0,75 (\pm 1,5)$
ВЛГ-5000МГ4 ВЛГ-5000МГ4.01	5000	20	1	1	От 20 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2000 г вкл. Св. 2000 г до 5000 г вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 1,0 (\pm 2)$ $\pm 1,5 (\pm 3)$
ВЛГ-6000МГ4 ВЛГ-6000МГ4.01	6000	20	1	1	От 20 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2000 г вкл. Св. 2000 г до 6000 г вкл.	$\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 1,0 (\pm 2)$ $\pm 1,5 (\pm 3)$
ВЛГ-10000МГ4 ВЛГ-10000МГ4.01	10000	40	2	2	От 40 г до 1000 г вкл. Св. 1000 г до 4000 г вкл. Св. 4000 г до 10000 г вкл.	$\pm 1 (\pm 2)$ $\pm 2 (\pm 4)$ $\pm 3 (\pm 6)$

3 Среднеквадратическое отклонение показаний весов не должно превышать 1/3 абсолютно-го значения пределов допускаемых погрешностей, указанных в табл.1 и табл. 2.

4 Диапазон устройства выборки массы тары (Максимальное значение массы тары) 0,5НПВ

5 Пределы допускаемой погрешности весов после применения устройств установки нуля и тарирования (ненагруженных весов после применения устройства установки на ноль), г  $\pm 0,25e$

6 Размах результатов измерений не превышает значений пределов допускаемой погрешности.

7 Время установления показаний, с, не более .....10

8 Длительность периода непрерывного взвешивания образца (для ВЛГ-МГ4.01) - до 10 суток с автоматической регистрацией массы через интервалы времени, установленные пользователем;

9 Объем энергонезависимой памяти ..... до 999 значений

10 Питание весов:

- напряжением постоянного тока, В.....3

- питание через адаптер от сети переменного тока:

- входное напряжение, В .....от 187 до 242

- частота, Гц ..... от 49 до 51

- выходное напряжение пост. тока, В .....15

11 Потребляемая мощность, Вт, не более:

- от адаптера.....1,0

- от элементов питания ..... 0,15

12 Вероятность безотказной работы за 2000 ч .....0,9

13 Средний срок службы весов, лет.....8

14 Габаритные размеры весов, чашки весов, масса весов приведены в таблице 3.



Т а б л и ц а 3

Обозначение весов	НПВ, г	Габаритные размеры чашки весов (диаметр или длина, ширина), мм, не более	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ВЛГ-А/ДМГ4	1000...3000	100	200, 128, 75	0,7
ВЛГ-А/ДМГ4.01	5000...10000	200, 200	200, 300, 110	4
ВЛГ-АМГ4 ВЛГ-АМГ4.01	15000...50000	320, 320	320, 420, 150	7

15 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С.....от + 15 до + 40
- относительная влажность воздуха, %.....от 30 до 80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличке, закрепленной на корпусе весов, фотохимическим способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

1. Весы—1 шт.
2. Гиря калибровочная — 1 шт.\*\*
3. Руководство по эксплуатации.
4. Паспорт — 1 экз.
5. Методика поверки МП 2301-0071-2009 — 1 экз.
6. Методика поверки МП 2301-0072-2009 — 1 экз.
7. Сетевой адаптер — 1 шт.
8. Кабель интерфейса RS-232\* — 1шт.
9. CD с программой регистрации массы во времени \* — 1 шт.

\* поставляется с весами ВЛГ-МГ4.01

\*\* поставляется по спецзаказу

### ПОВЕРКА

Поверка весов производится по методикам МП 2301-0071-2009 «Весы лабораторные ВЛГ-МГ4 модификации с ценой поверочного деления  $e \geq 5d$ . Методика поверки» и МП 2301-0072-2009 «Весы лабораторные ВЛГ-МГ4 модификации с ценой поверочного деления  $e \leq 2d$ . Методика поверки», утвержденными ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 23.01.2009.

Основные средства поверки: гири класса  $M_1$  и  $F_2$  по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал — 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы».  
ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования.»  
ТУ 4274-020-12585810-2008 «Весы лабораторные ВЛГ-МГ4. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов лабораторных ВЛГ-МГ4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «СКБ Стройприбор», 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, д 11-Г

Директор ООО «СКБ Стройприбор»



В.В. Гулунов

Копии

Версия

