

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2005 г.



Весы лабораторные ВК

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный номер 30952-06

Взамен №

Выпускаются по ГОСТ 24104-2001 и ТУ 4274-025-27450820-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные ВК предназначены для статических измерений массы различных веществ и материалов.

Весы могут применяться на предприятиях и в научно-производственных лабораториях различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов состоит в том, что под действием приложенной нагрузки происходит деформация упругого элемента, вызывающая разбаланс тензорезисторного моста. Сигнал разбаланса моста поступает в электронный вторичный измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов взвешивания.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, включающего грузоприемную платформу и первичный измерительный преобразователь (весоизмерительный тензорезисторный датчик), и вторичного измерительного преобразователя (цифрового отсчетного устройства) на передней панели которого размещена алфавитно-цифровая клавиатура. В весах с НПВ 60 кг и более вторичный измерительный преобразователь размещен на стойке, закрепленной на грузоприемном устройстве.

Вторичный измерительный преобразователь выпускается с жидкокристаллической индикацией.

Калибровка весов производится внешней калибровочной гирей.

Питание весов осуществляется:

- от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц через блок питания с номинальным значением выходного напряжения постоянного тока 9 В;
- от встроенной аккумуляторной батареи;

Весы ВК выпускаются 24 модификаций различающихся: пределами взвешивания, дискретностью, величиной грузоприемной платформы: ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1, ВК-600, ВК-600.1, ВК-1500, ВК-1500.1, ВК-3000, ВК-3000.1, ВК-3К, ВК-3.1К, ВК-6К, ВК-6.1К, ВК-15К, ВК-15.1К, ВК-30К, ВК-30.1К, ВК-60К, ВК-60.1К, ВК-150К, ВК-150.1К, ВК-300К, ВК-600К, ВК-600.1К.

Отдельные модификации весов могут иметь следующие дополнительные варианты исполнения, приведенные в таблице 1:

ВК-С - счетные.

ВК-В - с увеличенной грузоприемной платформой

ВК-СВ - счетные с увеличенной грузоприемной платформой

Таблица 1

Модификации	НПВ	Наличие дополнительных вариантов исполнения		
		Исполнение В	Исполнение С	Исполнение СВ
ВК-3К	3кг		+	
ВК-3.1К	3кг		+	
ВК-6К	6кг		+	
ВК-6.1К	6кг		+	
ВК-15К	15кг		+	
ВК-15.1К	15кг		+	
ВК-30К	30кг		+	
ВК-30.1К	30кг		+	
ВК-60К	60кг	+	+	+
ВК-60.1К	60кг	+	+	+
ВК-150К	150кг	+	+	+
ВК-150.1К	150кг	+	+	+
ВК-300К	300кг	+	+	+
ВК-600К	600кг	+	+	+
ВК-600.1К	600кг	+	+	+

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки на ноль и полуавтоматическое устройство выборки массы тары, управляемые с клавиатуры;
- устройство установки по уровню – индикатор уровня и регулируемые по высоте ножки;
- функция переключения единиц измерения массы;
- функция подсчёта количества образцов, имеющих одинаковую массу;
- функция процентного взвешивания
- устройство автоматического автовыключения для сохранения заряда аккумуляторных батарей.

Пример записи обозначения весов при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:

Весы лабораторные ВК-150.1К-СВ ТУ 4274-025-27450820-2005.

ВК - тип весов

150. – наибольший предел взвешивания (НПВ).

1 – означает, что дискретность весов увеличена. (см. табл.2)

К – означает, что НПВ указан в килограммах (отсутствие данного обозначения означает, что НПВ указан в граммах)

СВ – счетное исполнение весов с увеличенной грузоприемной платформой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс точности весов ВК по ГОСТ 24104-2001 - высокий II

2. Основные технические характеристики весов ВК приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	НПВ, г	НмПВ, г	d, г	e, г	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке *, г		Размах показаний весов при поверке *, г		СКО, г
						первичной	Периодической	первичной	периодической	
ВК-150.1	150	0,1	0,005	0,01	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 150 г вкл.	± 0,005 ± 0,01	± 0,01 ± 0,02	0,01	0,02	0,003
ВК-300	300	0,1	0,005	0,01	От 0,1 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г до 300 г вкл.	± 0,005 ± 0,01 ± 0,015	± 0,01 ± 0,02 ± 0,03	0,01	0,02	0,003
ВК-300.1	300	0,2	0,01	0,01	От 0,2 г до 50 г вкл. Св. 50 г до 200 г вкл. Св. 200 г до 300 г вкл.	± 0,005 ± 0,01 ± 0,015	± 0,01 ± 0,02 ± 0,03	0,01	0,02	0,003
ВК-600	600	0,5	0,01	0,1	От 0,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 600 г вкл.	± 0,05 ± 0,1	± 0,1 ± 0,2	0,1	0,2	0,03
ВК-600.1	600	1	0,02	0,1	От 1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 600 г вкл.	± 0,05 ± 0,1	± 0,1 ± 0,2	0,1	0,2	0,03
ВК-1500	1500	1	0,02	0,1	От 1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1500 г вкл.	± 0,05 ± 0,1	± 0,1 ± 0,2	0,1	0,2	0,03
ВК-1500.1	1500	2,5	0,05	0,1	От 2,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1500 г вкл.	± 0,05 ± 0,1	± 0,1 ± 0,2	0,1	0,2	0,03
ВК-3000 ВК-3К	3000	2,5	0,05	0,1	От 2,5 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл.	± 0,05 ± 0,1 ± 0,15	± 0,1 ± 0,2 ± 0,3	0,15	0,3	0,05
ВК-3000.1 ВК-3.1К	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.	± 0,05 ± 0,1 ± 0,15	± 0,1 ± 0,2 ± 0,3	0,15	0,3	0,05
ВК-6К	6000	5	0,1	1	От 5 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 6 кг вкл.	± 0,5 ± 1,0	± 1,0 ± 2,0	1,0	2,0	0,3
ВК-6.1К	6000	10	0,2	1	От 10 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 6 кг вкл.	± 0,5 ± 1,0	± 1,0 ± 2,0	1,0	2,0	0,3
ВК-15К	15000	10	0,2	1	От 10 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 15 кг вкл.	± 0,5 ± 1,0	± 1,0 ± 2,0	1,0	2,0	0,3
ВК-15.1К	15000	25	0,5	1	От 25 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 15 кг вкл.	± 0,5 ± 1,0	± 1,0 ± 2,0	1,0	2,0	0,3
ВК-30К	30000	25	0,5	1	От 25 г до 5 кг вкл. Св. 5 кг до 20 кг вкл. Св. 20 кг до 30 кг вкл.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0	1,5	3	0,5
ВК-30.1К	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.	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0	1,5	3	0,5
ВК-60К	60000	50	1	10	От 50 г до 50 кг вкл. Св. 50 кг до 60 кг вкл.	± 5 ± 10	± 10 ± 20	10	20	3
ВК-60.1К	60000	250	5	10	От 250 г до 50 кг вкл. Св. 50 кг до 60 кг вкл.	± 5 ± 10	± 10 ± 20	10	20	3
ВК-150К	150000	250	5	10	От 250 г до 50 кг вкл. Св. 50 кг до 150 кг вкл.	± 5 ± 10	± 10 ± 20	10	20	3
ВК-150.1К	150000	500	10	10	От 500 г до 50 кг вкл. Св. 50 кг до 150 кг вкл.	± 5 ± 10	± 10 ± 20	10	20	3
ВК-300К	300000	500	10	10	От 500 г до 50 кг вкл. Св. 50 кг до 200 кг вкл. Св. 200 кг до 300 кг вкл.	± 5 ± 10 ± 15	± 10 ± 20 ± 30	10	20	3
ВК-600К	600000	2500	50	100	От 2500 г до 500 кг вкл. Св. 500 кг до 600 кг вкл.	± 50 ± 100	± 100 ± 200	100	200	30
ВК-600.1К	600000	2500	50	100	От 2500 г до 500 кг вкл. Св. 500 кг до 600 кг вкл.	± 50 ± 100	± 100 ± 200	100	200	30

* - Примечание: Весы подвергаются первичной поверке при выпуске из производства и после ремонта; периодической – в процессе эксплуатации.

3. Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до НПВ
4. Время установления показаний, с, не более..... 3
5. Максимальная потребляемая мощность, В·А, не более.....10
- 6 Напряжение питания, В:
- от сети переменного тока через адаптер.....220 ⁺²²₋₃₃
 - от встроенной аккумуляторной батареи..... 6,0 ± 0,1
7. Частота переменного тока, Гц.....50 ± 1
8. Условия эксплуатации:
- диапазон рабочих температур, °Сот плюс 10 до плюс 40
 - относительная влажность воздуха, %.....от 30 до 80
9. Вероятность безотказной работы за 2000 час..... 0,9
10. Средний срок службы, лет, не менее.....8
11. Значения габаритных размеров и массы весов различных модификаций приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение весов	Габаритные размеры платформы весов, мм (диаметр или длина, ширина), не более, мм	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса весов, кг
ВК-150.1, ВК-300, ВК-300.1, ВК-600, ВК-600.1	120	180, 220, 85	2,0
ВК-1500, ВК-1500.1, ВК-3000, ВК-3000.1	136, 162	180, 220, 85	2,0
ВК-3К, ВК-3.1К, ВК-3К-С, ВК-3.1К-С, ВК-6К, ВК-6.1К, ВК-6К-С, ВК-6.1К-С, ВК-15К, ВК-15.1К, ВК-15К-С, ВК-15.1К-С, ВК-30К, ВК-30.1К, ВК-30К-С, ВК-30.1К-С	225, 300	320, 340, 125	4,5
ВК-60К, ВК-60.1К, ВК-60К-С, ВК-60.1К-С, ВК-150К, ВК-150.1К, ВК-150К-С, ВК-150.1К-С	350, 450	355, 455, 950	17,2
ВК-60К-В, ВК-60.1К-В, ВК-60К-СВ, ВК-60.1К-СВ, ВК-150К-В, ВК-150.1К-В, ВК-150К-СВ, ВК-150.1К-СВ, ВК-300К, ВК-300К-С, ВК-600К, ВК-600.1К, ВК-600К-С, ВК-600.1К-С	420, 520	425, 525, 950	16,7
ВК-300К-В, ВК-300К-СВ, ВК-600К-В, ВК-600.1К-В, ВК-600К-СВ, ВК-600.1К-СВ	600, 800	605, 805, 950	64,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится графическим способом на табличку, закрепленную на корпусе весов; на титульный лист Руководства по эксплуатации и Паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол-во	Примечание
Весы лабораторные ВК	1	одна из модификаций
Сетевой адаптер	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки - Приложение к Руководству по эксплуатации	1	
Перечень специализированных предприятий, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт	1	
Упаковка	1	
Гиря для юстировки / калибровки	1	Поставляется по отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверка весов производится по методике поверки, являющейся Приложением В к Руководству по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.10.2005 г.

Основные средства поверки - гири класса F₂ по ГОСТ 7328-2001.

Примечание: Для модификаций весов с НПВ 150, 300, 600 килограмм допускается применять гири массой 20 кг класса точности M₁ при условии предварительного определения действительного значения массы гирь с погрешностью определения массы, допускаемой для гирь массой 20 кг класса точности не хуже F₂

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.021-84 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».
2. ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».
3. ТУ 4274-025- 27450820-2005 «Весы лабораторные ВК. Технические условия».

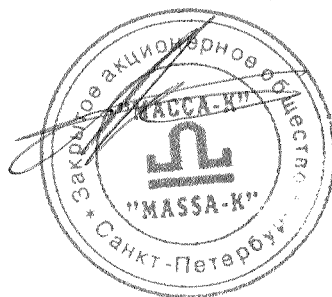
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «МАССА-К»,
Россия, 194044 г. Санкт-Петербург, Пироговская наб. 15А
Тел.: (812) 346-57-02, 542-85-52 Факс: (812) 327-55-47
E-mail: info@massa.ru
www.massa.ru

Генеральный директор ЗАО «МАССА-К»



А.Г. Коробкин