



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
им. Д.И.Менделеева»

В.С. Александров

2002 года

Весы настольные ТВС	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер <u>24258-03</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 29329 и техническим условиям ТУ 4274-012-44303109-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы настольные ТВС (далее – весы) предназначены для взвешивания грузов и подсчета количества образцов, имеющих одинаковую массу при учетных и технологических операциях, при работе в лабораториях и на предприятиях 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 измерительный преобразователь для аналого-цифрового преобразования, обработки и индикации результатов взвешивания.

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.

Вторичный измерительный преобразователь выпускается с жидкокристаллической индикацией.

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;
- устройство подсчета количества образцов, имеющих одинаковую массу;
- функция переключения единиц измерения массы;
- устройство автоматического выключения для сохранения заряда аккумуляторных батарей.

8 модификации весов отличаются пределами взвешивания, пределами допускаемой погрешности, дискретностью, габаритными размерами и массой.

Питание весов может осуществляться:

- от выносного нестабилизированного источника питания (для модификаций ТВС);
- от сети переменного тока (для модификаций ТВС-1);
- от встроенной аккумуляторной батареи.

Модификации ТВС имеет возможность реализации режима взвешивания с автоматическим изменением дискретности отсчетного устройства в заданных поддиапазонах измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Класс точности весов по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ №76.....средний (III)
- 2 Значения наибольшего (НПВ) и наименьшего (НмПВ) пределов взвешивания, цены поверочного деления, пределов допускаемой погрешности весов при первичной и периодической поверках в однодиапазонном режиме приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	НПВ, кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г	
					Первичной	периодической
ТВС-3К-1	3	20	1	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2 вкл. Св. 2 до 3 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5	±1 ±2 ±3
ТВС-6К-1	6	40	2	От 0,04 до 1 вкл. Св. 1 до 4 вкл. Св. 4 до 6 вкл.	±1 ±2 ±3	±2 ±4 ±6
ТВС-15К-1	15	100	5	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл.	±2,5 ±5,0 ±7,5	±5 ±10 ±15
ТВС-30К-1	30	200	10	От 0,2 до 5 вкл. Св. 5 до 20 вкл. Св. 20 до 30 вкл.	±5 ±10 ±15	±10 ±20 ±30

- 3 Значения наибольшего (НПВ) и наименьшего (НмПВ) пределов взвешивания весов, наибольшего предела взвешивания первого и второго поддиапазонов (НПВ₁ и НПВ₂), цены поверочного деления каждого поддиапазона (e₁, e₂, e₃) и пределов допускаемой погрешности для весов с тремя разными ценами поверочного деления приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	НПВ ₁ / НПВ ₂ / НПВ кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e ₁ /e ₂ /e ₃), г	Интервалы Взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г	
					первичной	Периодической
ТВС-5К	1/2/5	2	0,1/0,2/0,5	От 0,002 до 0,05 вкл. Св. 0,05 до 0,2 вкл. Св. 0,2 до 1 вкл. Св. 1 до 2 вкл. Св. 2 до 5 вкл.	±0,05 ±0,10 ±0,15 ±0,30 ±0,75	±0,1 ±0,2 ±0,3 ±0,6 ±1,5
ТВС-10К	2/5/10	4	0,2/0,5/1	От 0,004 до 0,1 вкл. Св. 0,1 до 0,4 вкл. Св. 0,4 до 2 вкл. Св. 2 до 5 вкл. Св. 5 до 10 вкл.	±0,10 ±0,20 ±0,30 ±0,75 ±1,50	±0,2 ±0,4 ±0,6 ±1,5 ±3,0

Модификация	НПВ ₁ / НПВ ₂ / НПВ кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e ₁ /e ₂ /e ₃), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при повер- ке, г	
					первичной	периоди- ческой
ТВС-20К	5/10/20	10	0,5/1/2	От 0,01 до 0,25 вкл.	±0,25	±0,5
				Св. 0,25 до 1 вкл.	±0,50	±1,0
				Св. 1 до 5 вкл.	±0,75	±1,5
				Св. 5 до 10 вкл.	±1,50	±3,0
				Св. 10 до 20 вкл.	±3,00	±6,0
ТВС-50К	10/20/50	20	1/2/5	От 0,02 до 0,5 вкл.	±0,5	±1
				Св. 0,5 до 2 вкл.	±1,0	±2
				Св. 2 до 10 вкл.	±1,5	±3
				Св. 10 до 20 вкл.	±3,0	±6
				Св. 20 до 50 вкл.	±7,5	±15

4 Значения параметров взвешиваемых образцов при работе в счётном режиме приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Модификация	Масса образца, в г	Масса выборки, в г	Допустимое отклонение образ- цов по массе не более, в %
ТВС – 3К-1	0,50	20	2,5
ТВС – 6К-1	1,00	40	2,5
ТВС – 15К-1	2,50	100	2,5
ТВС – 30К-1	5,00	200	2,5
ТВС – 5К	0,05	2	2,5
ТВС – 10К	0,10	4	2,5
ТВС – 20К	0,25	10	2,5
ТВС – 50К	0,50	20	2,5

5 Дискретность отсчета (d) связана с ценой поверочного деления (e) соотношением:

$$d = e$$

6 Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до НПВ

7 Размах результатов измерений не превышает абсолютных значений допускаемой погрешности.

8 Пределы допускаемой погрешности устройства выборки массы тары при установке на нуль±0,25 e

9 Порог чувствительности весов, г.....1,4 d

10 Предел погрешности индикации стоимости, коп., не более, ±0,5

11 Питание весов (в зависимости от модификации):

- напряжением постоянного тока, В.....от 6 до 9

- питание от сети переменного тока:

- напряжение, Вот 187 до 242

- частота, Гц50 ± 1

- Потребляемая мощность (в зависимости от модификации), Вт, не более.....6

12 Значения массы и размеров весов для различных модификаций приведены в таблице 4.

Таблица 4

Модификация	Габаритные размеры платформы, мм длина, ширина	Габаритные размеры весов, мм длина, ширина, высота	Масса весов, кг
ТВС-5К, ТВС-10К, ТВС-20К, ТВС-50К	230, 345	360, 360, 114	4,7
ТВС-3К-1, ТВС-6К-1, ТВС-15К-1, ТВС-30К-1	235, 335	320, 335, 105	4,5

13 Условия эксплуатации:

- область нормальных значений температур, °С.....от 0 до + 40

- область нормальных значений влажности, %.....от 30 до 95

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

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Паспорта типографским способом и на корпус весов рядом с маркировкой фирмы-изготовителя фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Весы – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
3. Паспорт – 1 экз.
4. Методика поверки (Приложение А к РЭ) – 1 экз.
5. Сетевой адаптер (Для модификаций ТВС) – 1 шт.
6. Сетевой провод (Для модификаций ТВС-1) – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка весов производится по методике «Весы настольные ТВС. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» от 03.10.2002 года.

Основные средства поверки: гири классов М₁ по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования»,
МР МОЗМ № 76 «Взвешивающие устройства неавтоматического действия» - рекомендация Международной Организации по Законодательной Метрологии.

ТУ 4274–012-27414051-2002 «Весы настольные ТВС. Технические условия».


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы настольные ТВС соответствуют требованиям ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования», и техническим условиям ТУ 4274-012-27414051-2002 .

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ПетВес», 198099, Санкт-Петербург, Промышленная ул., д. 19

Генеральный директор ООО «ПетВес»


О.Ф. Захарченко