

**СОГЛАСОВАНО**  
**руководителя**  
**«И.И.Менделеева»**

ГЦИ

**В.С.Александров**  
 2002 года

« 23 » \_\_\_\_\_

Весы настольные ТВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24254-03</u> Взамен № _____
--------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и техническим условиям ТУ 4274-002-27414051-2002.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы настольные ТВ (далее – весы) предназначены для взвешивания различного вида грузов при торговых, учетных и технологических операциях в промышленности, торговле и сельском хозяйстве.

### 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 двух видов:

- со светодиодной индикацией;
- 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;
- функция переключения единиц измерения массы;
- устройство автоматического автовыключения для сохранения заряда аккумуляторных батарей.

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

Весы различаются по вариантам исполнения:

ТВ-М имеют модернизированную конструкцию корпуса;

ТВ-МВ имеют модернизированную водо-защищенную конструкцию, степень защиты IP66;

ТВ-В имеют водо-защищенный измененный корпус, степень защиты IP66

ТВ-1 имеют увеличенные размеры корпуса и грузоприемной платформы;

ТВ-2 имеют измененную конструкцию корпуса, с размещением дисплея весов на стойке;  
 ТВТ-В имеют водо-защищенный измененный корпус, степень защиты IP66  
 ТВТ-1 имеют измененную конструкцию корпуса;  
 ТВТ-2 имеют измененную конструкцию корпуса, с размещением дисплея весов на стойке;  
 ТВТ-Р имеют портативную конструкцию корпуса со складывающейся дисплейной стойкой.  
 ТВТ-1Р имеют портативную конструкцию корпуса с откидной дисплейной блок-стойкой

Питание весов осуществляется (в зависимости от варианта исполнения):

- от выносного нестабилизированного источника питания;
- от встроенной аккумуляторной батареи.
- от сети переменного тока.

Модификация ТВТ имеет дискретность ввода цены и показания стоимости взвешиваемого груза, равной наименьшей денежной единице и предназначена для взвешивания грузов при торговых операциях.

Модификации ТВ-1, ТВТ-1, ТВТ-В, ТВТ-1Р имеют 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 весов	НПВ, кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г (*)	
					Первичной	Периодической
ТВ-1К-М	1	2	0,1	От 0,002 до 0,05 вкл. Св. 0,05 до 0,2 вкл. Св. 0,2 до 1 вкл.	±0,05 ±0,10 ±0,15	±0,1 ±0,2 ±0,3
ТВ-3К, ТВ-3К-В, ТВ-3К-М	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
ТВ-3К-2, ТВ-3К-МВ	3	10	0,5	От 0,01 до 0,25 вкл. Св. 0,25 до 1 вкл. Св. 1 до 3 вкл.	±0,25 ±0,50 ±0,75	±0,5 ±1,0 ±1,5
ТВ-6К, ТВ-6К-В, ТВ-6К-М, ТВТ-6К, ТВТ-6К-2, ТВТ-6К-Р	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

Продолжение таблицы 1

Обозначение	НПВ, кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г (*)	
					Первичной	Периодической
ТВ-6К-2, ТВ-6К-МВ	6	20	1	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2 вкл. Св. 2 до 6 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5	±1 ±2 ±3
ТВ-10К-М	10	20	1	От 0,02 до 0,5 вкл. Св. 0,5 до 2 вкл. Св. 2 до 10 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5	±1 ±2 ±3
ТВ-15К, ТВ-15К-В, ТВ-15К-М, ТВТ-15К, ТВТ-15К-2, ТВТ-15К-Р	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
ТВ-15К-2, ТВ-15К-МВ	15	40	2	От 0,04 до 1 вкл. Св. 1 до 4 вкл. Св. 4 до 15 вкл.	±1 ±2 ±3	±2 ±4 ±6
ТВ-30К, ТВ-30К-В, ТВ-30К-М, ТВТ-30К, ТВТ-30К-2, ТВТ-30К-Р	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
ТВ-30К-2, ТВ-30К-МВ	30	100	5	От 0,1 до 2,5 вкл. Св. 2,5 до 10 вкл. Св. 10 до 30 вкл.	±2,5 ±5,0 ±7,5	±5 ±10 ±15
Примечание. * - Весы подвергаются первичной поверке при выпуске из производства и после ремонта; периодической поверке - в процессе эксплуатации.						

3 Значения наибольшего (НПВ) и наименьшего (НмПВ) пределов взвешивания весов, наибольшего предела взвешивания первого поддиапазона (НПВ<sub>1</sub>), цены поверочного деления каждого поддиапазона (e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>) и пределов допускаемой погрешности для весов с двумя разными ценами поверочного деления приведены в табл.2.

Таблица 2

Модификация весов	НПВ <sub>1</sub> / НПВ, кг	НмПВ, г	Цена поверочного деления (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> ), г	Интервалы Взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г (*)	
					первичной	периодической
ТВ-6К-1, ТВТ-6К-1, ТВТ-6К-В, ТВТ-6К-1Р	3/6	20	1/2	От 0,02 до 0,5 вкл. Св 0,5 до 2 вкл. Св 2 до 3 вкл. Св 3 до 4 вкл. Св 4 до 6 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0 ±3,0	±1 ±2 ±3 ±4 ±6
ТВ-15К-1, ТВТ-15К-1, ТВТ-15К-В, ТВТ-15К-1Р	6/15	40	2/5	От 0,04 до 1 вкл. Св 1 до 4 вкл. Св 4 до 6 вкл. Св 6 до 10 вкл. Св10 до 15 вкл.	±1,0 ±2,0 ±3,0 ±5,0 ±7,5	±2 ±4 ±6 ±10 ±15

Продолжение таблицы 2

Обозначение	НПВ <sub>1</sub> / НПВ, кг	НмПВ, г	Цена по- верочного деления (e <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> ), г	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при по- верке, г (*)	
					Первичной	Периоди- ческой
ТВ-30К-1, ТВТ-30К-1, ТВТ-30К-В, ТВТ-30К-1Р	15/30	100	5/10	От 0,1 до 2,5 вкл. Св 2,5 до 10 вкл. Св 10 до 15 вкл. Св 15 до 20 вкл. Св 20 до 30 вкл.	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±10,0 ±15,0	±5 ±10 ±15 ±20 ±30
Примечание. * - Весы подвергаются первичной поверке при выпуске из производства и после ремонта; периодической поверке - в процессе эксплуатации.						

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

$$d = e$$

5 Диапазон устройства выборки массы тары, кг.....от 0 до НПВ

6 Размах результатов измерений не превышает абсолютных значений пределов допус-  
каемой погрешности.

7 Пределы допускаемой погрешности после установки на нуль, г.....±0,25 e

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

9 Питание весов (в зависимости от модификации):

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

- Питание от сети переменного тока:

- напряжение, В .....от 187 до 242

- частота, Гц .....50 ± 1

- Потребляемая мощность (в зависимости от варианта исполнения), Вт.....от 4 до 40

10 Значения массы, габаритные размеры платформы и габаритные размеры весов раз-  
личных модификаций приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модификации весов	Габаритные размеры плат- формы, мм (длина, ширина)	Габаритные размеры весов, мм (длина, ширина, высота)	Масса весов, кг
ТВ-3К, ТВ-6К, ТВ- 15К, ТВ-30К	210,250	240,285,105	3,3
ТВТ-6К-1, ТВТ-15К-1, ТВТ-30К-1	235,335	320,335,105	4,5
ТВТ-6К-1Р, ТВТ-15К-1Р, ТВТ-30К-1Р	235,335	320,335,350	5,0
ТВ-3К-В, ТВ-6К-В, ТВ- 15К-В, ТВ-30К-В, ТВТ-6К-В, ТВТ-15К-В, ТВТ-30К-В	210,290	290,305,165	5,2
ТВ-3К-2, ТВ-6К-2, ТВ-15К-2, ТВ-30К-2, ТВТ-6К-2, ТВТ-15К-2, ТВТ-30К-2	220,250	340,260,375	4,4
ТВ-1К-М, ТВ-3К-М, ТВ-6К-М, ТВ-10К-М, ТВ-15К-М, ТВ-30К-М, ТВ-3К-МВ, ТВ-6К-МВ, ТВ-15К-МВ, ТВ-30К-МВ	210,250	250,300,100	3,0
ТВ-6К-1, ТВ-15К-1, ТВ-30К-1, ТВТ-6К, ТВТ-15К, ТВТ-30К	230,340	330,350,120	6,3
ТВТ-6К-Р, ТВТ-15К-Р, ТВТ-30К-Р	238,376	400,370,120	6,3

11 Условия эксплуатации:

- область нормальных значений температур, °С.....от минус 10 до + 40
- область нормальных значений влажности, %..... от 30 до 95

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

13 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.

### ПОВЕРКА

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

Основные средства поверки: гири класса М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».
2. МР МОЗМ № 76 «Взвешивающие устройства неавтоматического действия» - рекомендация Международной Организации по Законодательной Метрологии.
3. ТУ 4274-002-27414051-2002 «Весы настольные ТВ. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы настольные ТВ соответствуют требованиям ГОСТ 29329, МР МОЗМ № 76 и техническим условиям ТУ 4274-002-27414051-2002 «Весы настольные ТВ. Технические условия».

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Генеральный директор ООО «ПетВес»



О.Ф. Захарченко