



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008 г.

Весы вагонные тензометрические ВВТС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38368-08</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ТУ 4274-021-45081993-07.

### Назначение и область применения

Весы вагонные тензометрические ВВТС (далее - весы) предназначены для потележечного статического взвешивания или взвешивания в целом порожних и груженых вагонов и цистерн узкой и широкой колеи.

Весы могут применяться в различных отраслях народного хозяйства, в том числе на предприятиях промышленности, транспорта, торговли, сельского хозяйства, в сферах распространения государственного надзора и контроля.

### 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 груза. Сигнал от каждого датчика поступает на один из входов блока аналогово-цифрового преобразователя (блок АЦП) и интерфейса (БАЦПИ), что позволяет проводить одновременно измерение сигналов с каждого датчика. В БАЦПИ сигналы измеряются и преобразовываются в цифровые коды, которые по последовательному интерфейсу RS-485 передаются в микропроцессорный блок обработки сигнала (БОС). БОС обрабатывает цифровые данные, вычисляет значение массы груза, находящегося на грузоприемном устройстве (далее ГПУ) весов, и выводит это значение на устройство индикации. По последовательному интерфейсу RS-232, RS-485, Centronics (опционально) информация о массе груза может быть передана на внешние устройства (ПК, принтер и т.д.).

Конструктивно весы состоят из ГПУ с узлами встройки датчиков, блока АЦП и БАЦПИ и микропроцессорного блока обработки сигнала БОС.

Грузоприемное устройство представляет собой модульную конструкцию, состоящую из одной или нескольких платформ, каждая из которых опирается на четыре несоизмерительных тензорезисторных датчика. В состав грузоприемного устройства входят датчики сило- и несоизмерительные тензорезисторные серий М, Н, Т и С (Госреестр РФ № **36963-08**) производства фирмы "ВИК"Тензо-М", или датчики классов точности С3, С4 по ГОСТ 30129 (МОЗМ Р 60).

Весы могут также комплектоваться устройствами несоизмерительными 760DC производства фирмы «Меттлер-Толедо» (Госреестр РФ № 20431-04).

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- сигнализации о перегрузке;
- выборки массы тары;

Весы выпускаются в модификациях, отличающихся интервалами взвешивания, дискретностью отсчета, числом поверочных делений, пределами допускаемой абсолютной погрешности и имеют обозначения **ВВТС-Р-Н**, где

**ВВТС** – весы вагонные тензометрические,

P - НПВ весов в тоннах, (50, 100, 150, 200)

N - исполнение весов – 01- один диапазон взвешивания;

02 – несколько диапазонов взвешивания.

Весы **ВВТС-50** предназначены для потележного статического взвешивания, остальные модификации – для взвешивания вагонов в целом.

### Основные технические характеристики.

Таблица 1

Обозначение	Исполнение (N)	Пределы взвешивания, т		Дискретность отсчета ( $d_d$ ) и цена поверочного деления ( $e$ ), кг	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, $\pm$ кг	
		Наименьший	Наибольший, (P)			При первичной поверке	При периодической поверке
<b>ВВТС-50</b>	01	0,4	50	20	От 0,4 до 10,0 вкл. Св. 10,0 до 40,0 вкл. Св. 40,0	20 20 40	20 40 60
	02	0,2/ 0,4	30/50	10/20	От 0,2 до 5,0 вкл. Св. 5,0 до 20,0 вкл. Св. 20,0 до 40,0 вкл. Св. 40,0	10 10 20 40	10 20 40 60
<b>ВВТС-100</b>	01	1	100	50	От 1,0 до 25,0 вкл. Св. 25,0	50 50	50 100
	02	0,4/1	50/100	20/50	От 0,4 до 10,0 вкл. Св. 10,0 до 40,0 вкл. Св. 40,0 до 50,0 вкл. Св. 50,0	20 20 40 50	20 40 60 100
<b>ВВТС-150</b>	01	1	150	50	От 1,0 до 25,0 вкл. Св. 25,0 до 100,0 вкл. Св. 100,0	50 50 100	50 100 150
<b>ВВТС-200</b>	01	2	200	100	От 2,0 до 50,0 вкл. Св. 50,0	100 100	100 200
	02	1/2	100/200	50/100	От 1,0 до 25,0 вкл. Св. 25,0 до 100,0 вкл. Св. 100,0	50 50 100	50 100 200

Диапазон выборки массы тары..... от НмПВ до НПВ

Порог чувствительности ..... 1,4e

Класс точности по ГОСТ 29329-92 ..... средний (III)

Время взвешивания, сек, не более ..... 20

Время выхода весов на установленный режим работы, мин ..... 30

Диапазон рабочих температур:

- для БОС °С..... от плюс 10 до плюс 40

- для грузоприемного устройства, °С и блоков БАЦПИ, °С ..... от минус 30 до плюс 40

Параметры электрического питания:

- напряжение, В..... 187... 242

- частота, Гц..... 49... 51

- потребляемая мощность, Вт ..... не более 100

Число секций ГПУ, шт., не более ..... 4

Длина платформы грузоприемного устройства, м ..... от 3 до 15

Масса ГПУ, т, не более ..... 15

Средняя наработка на отказ, не менее, ч.....10000  
 Средний срок службы весов, лет.....10  
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,92

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на маркировочную табличку, расположенную на задней панели блока обработки сигнала.

### Комплектность

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Грузоприемное устройство в сборе		1	
Блок обработки сигнала БОС ДСТ ВВТС	ЭВ ВК31.30.00-01	1	
Блок АЦП и интерфейса БАЦПИ-4/2	ЭВ БА-01.00.00	1	
Кабельное оборудование		1 компл.	ГОСТ 10348-80
Паспорт	ЭВ ВВТ-02.00.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	ЭВ ВВТ-02.00.00 РЭ	1	
ПЭВМ		1	Поставляется по отдельному заказу
Принтер		1	
Программное обеспечение для ПК		1 компл.	

### Поверка

Поверка весов вагонных тензометрических ВВТС проводится по ГОСТ 8.453 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные документы

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

### Заключение

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



ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
 ЗАО «Элвес»  
 124575, Россия, Москва, Зеленоград, кор. 1003-5 (пом. РУП РЭУ №8)

Исполнительный директор

*В.М. Шульга* В.М. Шульга