

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГФУП ВНИИМС



В.А. Сквородников

" 7 " июля 2000 г.

М.П.

ВЕСЫ ПЛАТФОРМЕННЫЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ВПА	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>19796-00</u> Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 7423-001-07514713-00 и по ГОСТ 29329 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования"

Назначение и область применения

Весы платформенные тензометрические автомобильные ВПА (далее - весы) предназначены для взвешивания груза и автомобиля в статическом режиме, измерения массы любого безрельсового транспортного средства. Весы могут применяться на предприятиях всех отраслей промышленности и сельского хозяйства, при расчетах с потребителем и при коммерческих операциях.

Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием нагрузки создаваемой массой взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный изменению взвешиваемой массы. В дальнейшем аналоговый электрический сигнал поступает в приборный блок, где он преобразуется в цифровой код для вывода информации о массе взвешиваемого груза на табло индикации. Табло индикации расположено на лицевой панели приборного блока. Так же на панели приборного блока расположены органы управления весами.

Электропитание весов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В.

В состав весов входят:

- платформа;
- приборный блок;

- силовые домкраты;
- подстроечные домкраты;
- датчики усилий;
- датчик температуры.

Платформа представляет собой сборную конструкцию, состоящую из двух продольных балок и поперечных элементов. Продольная балка состоит из двух двутавров, сваренных в коробчатую конструкцию. Платформа предназначена для размещения взвешиваемого транспорта и передачи нагрузки через подстроечные домкраты на датчики.

Датчик представляет собой сборную конструкцию, в состав которой входят: жесткое основание, передаточные звенья и упругий элемент, представляющий собой конструкцию специальной формы, обеспечивающую преобразование силы веса в деформацию тензорезисторов. Датчик устанавливается на бетонное основание. Сверху на датчик устанавливается подстроечный домкрат, на котором располагается сама платформа.

Силовой домкрат представляет собой опору с регулируемой по высоте верхней частью и предназначен для предварительной установки платформы по высоте и предохранения датчиков от разрушения при перегрузках.

Подстроечный домкрат состоит из верхней опоры, стыкующейся с платформой, и вкрученного в нее винта, фиксированного гайкой, стыкующегося через передаточные звенья с датчиком. Подстроечный домкрат предназначен для равномерного распределения нагрузки на датчики.

Датчик температуры служит для компенсации влияния температурной погрешности на результаты взвешивания.

Весы выполняют следующие функции:

- автоматическую и полуавтоматическую установку на нуль;
- измерение массы взвешиваемого груза;
- суммирование результатов взвешивания.

Весы могут быть снабжены интерфейсом RS232 для подключения к ПЭВМ.

Весы выпускаются в следующих модификациях и исполнениях, отличающиеся метрологическими характеристиками, габаритными размерами грузоприемного устройства и количеством тензометрических датчиков:

- ВПТА - 10/6, ВПТА - 10/10;
- ВПТА - 20/10, ВПТА - 20/10/1, ВПТА - 20/12, ВПТА - 20/12/1;
- ВПТА - 30/10, ВПТА - 30/10/1, ВПТА - 30/12, ВПТА - 30/12/1;
- ВПТА - 40/12, ВПТА - 40/12/1, ВПТА - 40/16, ВПТА - 40/16/1, ВПТА - 40/18, ВПТА - 40/18/1;
- ВПТА - 50/16, ВПТА - 50/16/1, ВПТА - 50/18, ВПТА - 50/18/1;
- ВПТА - 60/20, ВПТА - 60/20/1;
- ВПТА - 80/20, ВПТА - 80/20/1.

Наименьший предел взвешивания, наибольший предел взвешивания, дискретность, цена поверочного деления, масса и типоразмеры в зависимости от исполнения указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики весов

Исполнение	Наибольший предел взвешивания т	Наименьший предел взвешивания кг	Дискретность кг	Цена поверочного деления кг	Габаритные размеры грузоприемного устройства мм	Масса не более т
1	2	3	4	5	6	7
ВПТА - 10/6	10	200	10	10	6000*3200	5
ВПТА - 10/10	10	200	10	10	10000*3200	8
ВПТА - 20/10	20	400	20	20	10000*3200	8
ВПТА - 20/10/1	20	200	10	10	10000*3200	8
ВПТА - 20/12	20	400	20	20	12000*3200	10
ВПТА - 20/12/1	20	200	10	10	12000*3200	10
ВПТА - 30/10	30	400	20	20	10000*3200	8
ВПТА - 30/10/1	30	200	10	10	10000*3200	8
ВПТА - 30/12	30	400	20	20	12000*3200	10
ВПТА - 30/12/1	30	200	10	10	12000*3200	10
ВПТА - 40/12	40	1000	50	50	12000*3200	10
ВПТА - 40/12/1	40	400	20	20	12000*3200	10
ВПТА - 40/16	40	1000	50	50	16000*3200	13
ВПТА - 40/16/1	40	400	20	20	16000*3200	13
ВПТА - 40/18	40	1000	50	50	18000*3200	14
ВПТА - 40/18/1	40	400	20	20	18000*3200	14
ВПТА - 50/16	50	1000	50	50	16000*3200	13
ВПТА - 50/16/1	50	400	20	20	16000*3200	13
ВПТА - 50/18	50	1000	50	50	18000*3200	14
ВПТА - 50/18/1	50	400	20	20	18000*3200	14
ВПТА - 60/20	60	1000	50	50	20000*3200	15
ВПТА - 60/20/1	60	400	20	20	20000*3200	15
ВПТА - 80/20	80	2000	100	100	20000*3200	15
ВПТА - 80/20/1	80	1000	50	50	20000*3200	15

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль - $\pm 0.25e$.

Время выхода весов на установленный режим работы не более 10 мин.

Порог чувствительности весов 1.4 e.

Потребляемая мощность не более 12 Вт.

Рабочий предел диапазона температур, °С:

для грузоприемной платформы от - 30 до + 50;

для приборного блока от + 5 до + 50.

Расстояние от грузоприемной платформы до приборного блока (по кабелю) не более 100 м.

Электропитание 220 В .₃₃⁺²²

Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.

Полный срок службы не менее 8 лет.

Время непрерывной работы не менее 16 ч.

Среднее время восстановления работоспособности не более 8 ч.

Вид климатического исполнения УХЛ2 по ГОСТ 15150.

Пределы допускаемой погрешности измерения указаны в таблице 2

Таблица 2 - Пределы допускаемой погрешности измерения весов

Исполнение	Погрешность при первичной поверке	Погрешность при эксплуатации
1	2	3
ВПТА - 10/6	от 200 до 10000 кг вкл. - ± 10 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг
ВПТА - 10/10	от 200 до 10000 кг вкл. - ± 10 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг
ВПТА- 20/10	от 400 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 20000 кг вкл. - ± 40 кг
ВПТА- 20/10/1	от 200 до 20000 кг вкл. - ± 10 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг
ВПТА- 20/12	от 400 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 20000 кг вкл. - ± 40 кг
ВПТА- 30/10	от 400 до 30000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 30000 кг вкл. - ± 40 кг
ВПТА- 30/10/1	от 200 до 30000 кг вкл. - ± 10 кг св. 20000 до 30000 кг, вкл. - ± 20 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг, св. 20000 до 30000 кг, вкл. : ± 30 кг
ВПТА- 30/12	от 400 до 30000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг, вкл. : ± 20 кг; св. 10000 до 30000 кг, вкл. : ± 40 кг
ВПТА- 30/12/1	от 200 до 30000 кг вкл. - ± 10 кг св. 20000 до 30000 кг, вкл. - ± 20 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг, св. 20000 до 30000 кг вкл. - ± 30 кг
ВПТА - 40/12	от 1000 до 40000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 40000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 40/12/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг вкл. - ± 40 кг
ВПТА- 20/12/1	от 200 до 20000 кг вкл. - ± 10 кг	от 200 до 5000 кг вкл. - ± 10 кг; св. 5000 до 20000 кг вкл. - ± 20 кг
ВПТА- 40/16	от 1000 до 40000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 40000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 40/16/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг, вкл. : ± 40 кг
ВПТА - 40/18	от 1000 до 40000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 40000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 40/18/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг вкл. - ± 40 кг
ВПТА- 50/16	от 1000 до 50000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 50000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 50/16/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг св. 40000 до 50000 кг, вкл. - ± 40 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг вкл. - ± 40 кг, св. 40000 до 50000 кг вкл. - ± 60 кг
ВПТА- 50/18	от 1000 до 50000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 50000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 50/18/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг св. 40000 до 50000 кг, вкл. - ± 40 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг вкл. - ± 40 кг, св. 40000 до 50000 кг вкл. - ± 60 кг
ВПТА- 60/20	от 1000 до 60000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг; св. 25000 до 60000 кг вкл. - ± 100 кг
ВПТА- 60/20/1	от 400 до 40000 кг вкл. - ± 20 кг св. 40000 до 60000 кг вкл. - ± 40 кг	от 400 до 10000 кг вкл. - ± 20 кг; св. 10000 до 40000 кг вкл. - ± 40 кг св. 40000 до 60000 кг вкл. - ± 60 кг
ВПТА- 80/20	от 2000 до 80000 кг вкл. - ± 100 кг	от 2000 до 50000 кг вкл. - ± 100 кг; св. 50000 до 80000 кг вкл. - ± 200 кг
ВПТА-	от 1000 до 80000 кг вкл. - ± 50 кг	от 1000 до 25000 кг вкл. - ± 50 кг;

1	2	3
80/20/1		св.25000 до 80000 кг вкл - ± 100 кг

Класс точности по ГОСТ 29329 средний.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на фирменную табличку, расположенную на боковой панели приборного блока.

Комплектность

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Платформа	1
Приборный блок	1
Силовой домкрат	4
Подстроечный домкрат	4(6)
Датчик тензорезисторный	4(6)
Датчик температуры	1
Шнур сетевой	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

Поверка весов проводится в соответствии с ГОСТ 8.453 - 82 "Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки". Основное поверочное средство - образцовые гири IV разряда по ГОСТ 7328 "Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия".

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

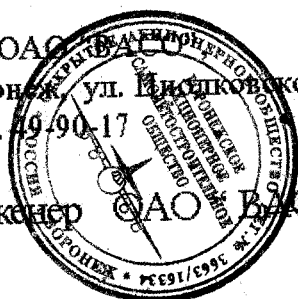
ГОСТ 29329 - 92 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования" и ТУ 4274-001-07514713-99 "Весы платформенные тензометрические автомобильные типа ВПТА. Технические условия"

Заключение

Весы платформенные тензометрические автомобильные типа ВПТА соответствуют требованиям ГОСТ 29329 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования" и ТУ 4274-001-07514713-99 "Весы платформенные тензометрические автомобильные типа ВПТА. Технические условия".

Изготовитель: ОАО "ВАСО"
394029, г. Воронеж, ул. Исаковского, 27,
т. 44-89-93, т/ф. 49-90-17

Главный инженер



М. Н. Шушпанов