

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные тензометрические ВПТС

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные тензометрические ВПТС предназначены для статического взвешивания сырья и готовой продукции.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы платформенные тензометрические состоят из грузоприемной платформы (ГПП), узлов встройки с датчиками весоизмерительными типа НЛС (далее датчики) и блока весового БОС ДСТ ВП. Грузоприемная платформа опирается по углам на узлы встройки. Внешний вид ВПТС показан на рисунке 1.

Управление процессом взвешивания осуществляется при помощи блока весового БОС ДСТ ВП, основой конструкции которого является корпус размером 300 x 200 x 80 мм, состоящий из коробки и крышки. Крышка крепится к коробке четырьмя винтами и имеет специальное резиновое уплотнение.

На нижнюю панель коробки вынесен разъем «ДСТ» для подключения к БОС ДСТ ВП ГПП весов. Кроме того, на нижней панели корпуса расположены разъем сетевого питания «~220», держатель предохранителя «1А», тумблер включения напряжения питания сети «Вкл.» и разъем последовательного интерфейса «RS-232C».

На крышке блока весового БОС ДСТ ВП располагается плата индикации и три кнопки управления прибором: «0→», «Тара» и «Брутто/Нетто».

В весах используются датчики весоизмерительные типа НЛС класса С3 («Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия).

Внешний вид блока весового БОС ДСТ ВП показан на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид весов ВПТС



Рисунок 2 - Внешний вид блока весового БОС ДСТ ВП

Принцип работы весов основан на воздействии массы груза на грузоприемную платформу (ГПП) весов. В результате этого воздействия выходной электрический сигнал датчиков весоизмерительных изменяется пропорционально массе груза. Сигналы с датчиков суммируются в балансировочной коробке. Суммарный сигнал поступает на блок весовой БОС ДСТ ВП, в котором преобразовывается в цифровой код, многократно усредняется, обрабатывается, и значение массы груза индицируется на цифровом дисплее прибора.

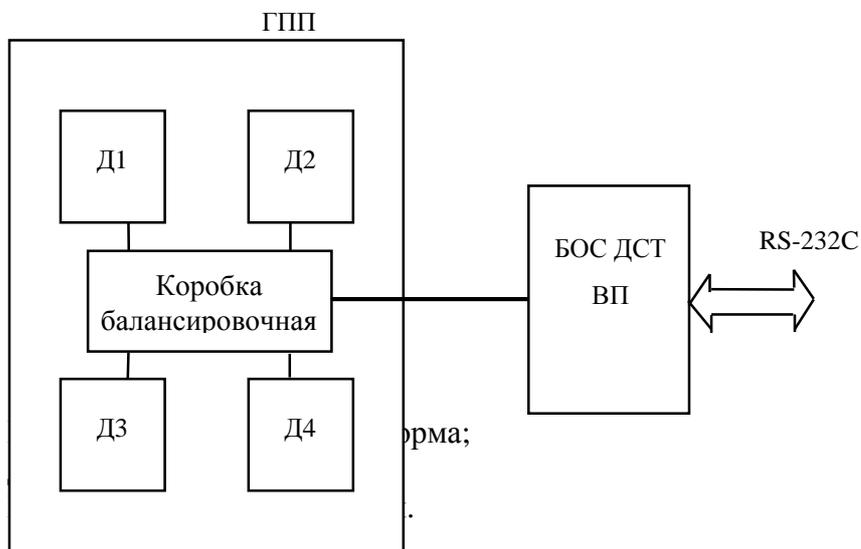


Рисунок 3 - Структурная схема ВПТС.

Информация о массе по последовательному интерфейсу RS-232 (RS-485) может быть передана на ПЭВМ, а так же распечатана на принтере.

Весы выпускаются двухдиапазонными и трехдиапазонным, и в следующих модификациях ВПТС-0,5/1, ВПТС-0,5/1/n, ВПТС-1/2, ВПТС-1/2/3, ВПТС-1/2/3/n, ВПТС-2/5, ВПТС-2/5/n, ВПТС-5/10, где:

n-модификации весов с числом поверочных делений до 5000 и с ограниченным рабочим диапазоном температур от плюс 10 до плюс 35 °С (весы с индексом n должны эксплуатироваться в специальном отапливаемом помещении).



Рисунок 4 - Схема опломбирования блока весового БОС ДСТ ВП

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ВПТС реализовано аппаратно и является встроенным. ПО ВПТС согласно МИ 3286-2010 разделяется на метрологически значимую часть, которая реализована в весоизмерительной части БОС ДСТ ВП; и метрологически незначимую часть, к которой относятся функции ПО, отвечающие за пользовательский интерфейс, вспомогательные и служебные операции.

БОС ДСТ ВП, как составная часть ВПТС со встроенным ПО, соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ Р 53228-2008 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением» в части устройств со встроенным ПО. Корпус БОС ДСТ ВП опломбирован заводской голографической наклейкой, которая разрушается при попытке ее изъятия. Схема опломбирования представлена на рисунке 4. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования. Номер версии основной программы БОС ДСТ ВП отображается при включении на его индикаторе. Кроме того, номер версии основной программы БОС ДСТ ВП должен быть отображен на наклейке, помещенной на корпусе микроконтроллера, расположенного внутри корпуса БОС ДСТ ВП и не может быть изменен без нарушения пломбы.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по МИ 3286-2010 соответствует уровню «А».

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
—**	ОП	37.XX*	—**	—**

Примечания:

\* - Символы «XX» в номере версии ПО относятся к метрологически не значимой части ПО.

\*\* - Наименование ПО, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используются на устройстве при работе со встроенным ПО.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование параметра	Модификация весов				
	ВПТС-0,5/1	ВПТС-1/2	ВПТС-1/2/3	ВПТС-2/5	ВПТС-5/10
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III				
Максимальная нагрузка (Max), кг					
Диапазон взвешивания W1	500	1000	1000	2000	5000
Диапазон взвешивания W2	1000	2000	2000	5000	10000
Диапазон взвешивания W3			3000		
Минимальная нагрузка (Min), кг					
Диапазон взвешивания W1	4	10	10	20	40
Диапазон взвешивания W2	10	20	20	40	100
Диапазон взвешивания W3			20		
Поверочное деление, (e) действительная цена деления шкалы, (d), $e=d$ , кг					
Диапазон взвешивания W1	0,2	0,5	0,5	1,0	2,0
Диапазон взвешивания W2	0,5	1,0	1,0	2,0	5,0

Наименование параметра	Модификация весов				
	ВПТС-0,5/1	ВПТС-1/2	ВПТС-1/2/3	ВПТС-2/5	ВПТС-5/10
Диапазон взвешивания W3			1,0		
Число поверочных делений (n)					
Диапазон взвешивания W1	2500	2000	2000	2000	2500
Диапазон взвешивания W2	2000	2000	2000	2500	2000
Диапазон взвешивания W3			3000		
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				
Диапазон рабочих температур, °С - для грузоприемного устройства (ГПУ) модификаций ВПТС-0,5/1, ВПТС-1/2, ВПТС-1/3, ВПТС-2/5, ВПТС-5/10 - блока весового БОС ДСТ ВП	от -10 до + 40  от +10 до + 35				
Габаритные размеры ГПУ, мм	1500x1200 x185	1500x1200 x185	1500x1200 x185	2000x1500 x225	2000x1500 x225
Масса, не более , кг	270	270	270	550	550

Таблица 3

Наименование параметра	Модификация весов			
	ВПТС-0,5/1/n	ВПТС-1/2/n	ВПТС-1/2/3/n	ВПТС-2/5/n
Класс точности по ГОСТ 53228-2008	III			
Максимальная нагрузка (Max), кг				
Диапазон взвешивания W1	500	1000	1000	2000
Диапазон взвешивания W2	1000	2000	2000	5000
Диапазон взвешивания W3			3000	
Минимальная нагрузка (Min), кг				
Диапазон взвешивания W1	2	4	4	10
Диапазон взвешивания W2	4	10	10	20
Диапазон взвешивания W3			20	
Поверочное деление, (e) действительная цена деления шкалы, (d), e=d, кг				
Диапазон взвешивания W1	0,1	(0,2)	(0,2)	(0,5)
Диапазон взвешивания W2	0,2	(0,5)	(0,5)	(1,0)
Диапазон взвешивания W3			(1,0)	
Число поверочных делений (n)				
Диапазон взвешивания W1	5000	5000	5000	4000
Диапазон взвешивания W2	5000	4000	4000	5000
Диапазон взвешивания W3			3000	
Диапазон уравнивания тары	100 % Max			

Наименование параметра	Модификация весов			
	ВПТС-0,5/1/n	ВПТС-1/2/n	ВПТС-1/2/3/n	ВПТС-2/5/n
Диапазон рабочих температур, °С - для грузоприемного устройства (ГПУ) модификаций ВПТС-0,5/1/n, ВПТС-1/2/n, ВПТС-1/2/3/n, ВПТС-2/5/n - блока весового БОС ДСТ ВП	от +10 до + 35 от +10 до + 35			
Габаритные размеры ГПУ, мм	1500x1200 x185	1500x1200 x185	1500x1200 x185	2000x1500 x225
Масса, не более, кг	270	270	270	550

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на фирменную табличку, расположенную на верхней раме ГПУ ВПТС.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	Грузоприемное устройство с датчиками	ЭВ ВП1-05.00.00	1	
2	Блок весовой БОС ДСТ ВП	ЭВ ВП2 04.03.00	1	
3	Кабельное оборудование		1 компл.	ГОСТ 10348-80
4	Закладные детали фундамента		1 компл.	Поставки по дополнительному заказу
5	Паспорт	ЭВ ВП 05.00.00 ПС	1	
6	Руководство по эксплуатации	ЭВ ВП 05.00.00 РЭ	1	

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение Н «Методика поверки весов»).

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в пункте «Технические характеристики» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Весы платформенные тензометрические ВПТС. Руководство по эксплуатации ЭВ ВП 05.00.00 РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам товарным тензометрическим ВПТС

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

2. ТУ 4274-030-45081993-12 «Весы платформенные тензометрические ВПТС. Технические условия».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛВЕС» (ООО «ЭЛВЕС»)

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, Панфиловский проспект, дом 10, комната 25

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, а/я 202

ИНН 7735141593

тел/факс (495)781-02-49; e-mail: [info@elves.zelcom.ru](mailto:info@elves.zelcom.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.