

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2009 г



Весы вагонные тензометрические для взвешивания подвижных объектов <b>ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41035-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 30414-96 и техническим условиям ТУ У 14076449.005-2000.

### **Назначение и область применения**

Весы вагонные тензометрические для взвешивания подвижных объектов ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР (далее - весы) предназначены для автоматического поосного или потележного взвешивания в движении без расцепки железнодорожных вагонов всех типов и состава в целом, счета количества вагонов и регистрации массы каждого вагона и массы состава, определения продольного и поперечного смещения центра тяжести вагона и регистрации этих смещений в протоколе, если они превышают установленные нормы.

Весы применяются на железнодорожном транспорте и промышленных предприятиях.

### **Описание**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов силоизмерительных тензорезисторных датчиков (экстензометров) измерительного участка рельса, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого вагона, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза, который обрабатывается электронной системой и отображается на цифровом отсчетном устройстве в единицах массы.

Весы состоят из грузоприемного устройства, представляющего собой участок железнодорожной колеи с двумя рельсами, установленный на металлических основаниях. Основания опираются на железнодорожные шпалы, установленные в соответствии с действующими на железной дороге нормами. На каждом рельсе расположены два или четыре (в зависимости от модификации весов) экстензометра, защищенных от влаги и механических воздействий защитными крышками. Экстензометры соединены кабелями с измерительными процессорами, смонтированными на основаниях и соединенными кабелем с весопроектором (ВП). ВП располагается на удалении от грузоприемного устройства, в помещении оператора. Весы по своей конструкции относятся к стационарным.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР2 – для поосного взвешивания и ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР2Т – для потележного взвешивания с автоматическим переключением в режим поосного взвешивания при отказе одного модуля. Обе модификации имеют выведение информации на принтер, подключенный к весопроектору, и связь с ПК.

Весы выполняют в автоматическом режиме следующие операции: тестирование при включении весов и определение отказов в процессе работы, обнуление показаний после тестирования, взвешивание вагонов и состава в движении, определение числа вагонов в составе, определение продольного и поперечного смещения центра тяжести вагона и регистрация смещений в протоколе взвешивания, если они превышают нормированные значения, регистрация в протоколе взвешивания превышения граничной скорости при взвешивании.

## Основные технические характеристики

Наибольший предел взвешивания весов (НПВ), т.....	200
Наименьший предел взвешивания весов (НмПВ), т .....	16
Наибольший предел взвешивания для оси, т.....	25
Наименьший предел взвешивания для оси, т .....	4
Класс точности по ГОСТ 30414:	
- при взвешивании вагонов .....	2
- при взвешивании состава в целом .....	1

Дискретность отсчета, кг ..... 50

Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке для вагона приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация весов	Диапазон скоростей, км/ч	Пределы допускаемых погрешностей в диапазоне	
		от 16 до 70 т включитель- но, в % от 70 т	свыше 70 т - в % от измеряемой массы
ВТВ-25ДР2 ВТВ-25ДР2Т	от 5 до 15	±1,0	±1,0

Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке для состава в целом приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация весов	Диапазон скоростей, км/ч	Пределы допускаемых погрешностей в диапазоне	
		от (16 <i>xn</i> ) до (70 <i>xn</i> ) т включите- льно, в % от (70 <i>xn</i> ) т	свыше (70 <i>xn</i> ) т, в % от измеря- емой массы
ВТВ-25ДР2 ВТВ-25ДР2Т	от 5 до 15	±0,5	±0,5

Примечания. 1. Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы вагона округляются до ближайшего большего значения, кратного дискретности отсчета весов.

2. При фактическом числе вагонов (*n*) в составе, превышающем 10, значение *n* принимают равным 10.

3. Пределы допускаемой погрешности при периодической поверке (в эксплуатации) соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблицах 1 и 2.

Пределы допускаемой погрешности определения смещения центра тяжести вагона:

- продольного (определяется как разность масс тележек вагона):

- для вагонов массой до 70 т вкл. .... ±2% от массы 70 т
- для вагонов массой свыше 70 т..... ±2% от измеренной массы

- поперечного, мм ..... ±25

Длина кабеля связи грузоприемного устройства с весопроектором, м ..... не более 1200

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С:

- для грузоприемного устройства .....от минус 30 до плюс 45
- для весопроектора ..... от плюс 10 до плюс 45

- относительная рабочая влажность при температуре 35 °С, % ..... до 98

Питание весов от промышленной сети переменного тока:

- напряжением, В.....	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частотой, Гц.....	50 ± 1
- потребляемая мощность, В·А, не более.....	25
Исполнение по ГОСТ 12997-84 – защищенное от попадания внутрь твердых тел (пыли), воды.	
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	
- для весопроцессора .....	IP40
- для грузоприемного устройства .....	IP55
Габаритные размеры, не более, мм:	
• балки грузоприемной (без рельса)	
- для ВТВ-25ДР2 .....	4200x380x420
- для ВТВ-25ДР2Т .....	6200x380x420
• весопроцессора.....	225x235x110
Масса, не более, кг	
• балки грузоприемной (с рельсом)	
- для ВТВ-25ДР2 .....	1850
- для ВТВ-25ДР2Т .....	2115
• весопроцессора.....	1,5
Вероятность безотказной работы за 1000 ч .....	0,96
Средний срок службы, лет, не менее .....	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на первую страницу руководства по эксплуатации весов ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР и на маркировочную пленку, расположенную на корпусе весопроцессора.

### Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт., для ВТВ-	
		25ДР2	25ДР2Т
1	2	3	4
Балка грузоприемная	ВТВ-25ДР.00.00.00	2	-
	-01	-	2
Процессор измерительный ПИ-7Р1/2	ПУЛЬСАР 2.796.016.00.000-01	2	4
Весопроцессор ВП-86В2Д	ПУЛЬСАР 2.796.006.00.000-03	1	1
Кабель соединительный	ПУЛЬСАР 4.860.011-02	1	1
	-03	-	2
Кабель центральный	ПУЛЬСАР 4.860.020	1	1
Принтер Epson LX300*		1	1
<u>Запасные части</u>			
Вставка плавкая			
ВП1-1 1,0 А		2	2
ВП1-1 0,16 А		2	2
ВП1-1 0,5 А		1	1
Руководство по эксплуатации	ПУЛЬСАР 2.798.000РЭ	1	-
	ПУЛЬСАР 2.798.004РЭ	-	1

\* возможно использование другого принтера с системой команд Epson

## Поверка

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ Р 8.598-2003 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования».

ТУ У 14076449.005-2000 «Весы вагонные тензометрические для взвешивания подвижных объектов ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР».

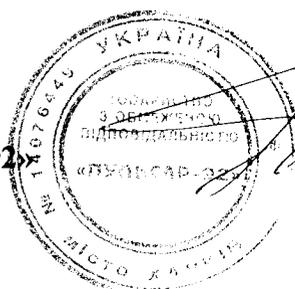
## Заключение

Тип весов вагонных тензометрических для взвешивания подвижных объектов ПУЛЬСАР ВТВ-25ДР утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме для средств измерения массы.

## Изготовитель

ООО «Пульсар-92», 61166, Украина, г. Харьков, ул. Крымская, 8/9.

Директор  
ООО «ПУЛЬСАР-92»



Б. Л. Паценкер