



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ГЦИ СИ СНИИМ

*В.Я. Черепанов* В.Я. Черепанов

« 5 » 02 2003 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вагонные тензометрические для статического взвешивания и взвешивания в движении железнодорожных составов и вагонов «ВЕСТА-СД100» «ВЕСТА-СД150» «ВЕСТА-СД200»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24542-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 29329; ГОСТ 30414, и техническим условиям  
ТУ 4274-008-10897043-02

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы «ВЕСТА-СД100», «ВЕСТА-СД150» «ВЕСТА-СД200» для статического взвешивания и взвешивания в движении железнодорожных составов и вагонов широкой и узкой колеи, предназначены для:

1. повагонного взвешивания с расцепкой и без расцепки в статике: 4-х, 6-ти и 8-ми осных вагонов широкой и узкой колеи, с сыпучими и прочими грузами, включая цистерны с жидкими грузами грузоподъемностью 100 и 150т соответственно;
2. потележного или повагонного взвешивания в движении вагонов широкой и узкой колеи с сыпучими и прочими грузами,
3. повагонного взвешивания в движении цистерн с жидкими грузами,

Весы «ВЕСТА-СД» регистрируют и распечатывают результаты взвешивания и применяются на предприятиях различных отраслей промышленности, транспорта и пр.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов заключается в преобразовании нагрузки в электрический сигнал с помощью тензорезисторных силоизмерительных датчиков.

В состав весов входят следующие основные элементы:

- грузоприемное устройство (далее ГПУ) со встроенными датчиками;
- преобразователь вторичный отдельно вынесенный или встроенный в системный блок программно-технического комплекса (далее ПТК);
- ПТК с базовым программным обеспечением.

Взвешиваемые вагоны в статическом режиме позиционируются на весовых платформах ГПУ, а при взвешивании в движении составы из вагонов прокатываются по весовым платформам ГПУ без остановки.

Весы «ВЕСТА» имеют единое конструктивное исполнение весовых платформ и отличаются только их количеством, а именно одно-, двух- или трех- платформенный вариант.

Преобразователь вторичный предназначен для обработки сигналов, поступающих с датчиков. Весы имеют модификации, отличающиеся типом вторичного преобразователя, который указан в Разделе «Комплектность».

Модификация «ВЕСТА—СД100-И», «ВЕСТА— СД150-И» «ВЕСТА-СД200-И» (с прибором WE2110) и «ВЕСТА— СД 100-У», «ВЕСТА— СД150-У» «ВЕСТА-СД200-У» (с прибором ПВ).

В состав ПТК входят:

- преобразователь вторичный (вариант исполнения);
- компьютер с печатающим устройством;
- базовое программное обеспечение.

Программное обеспечение ПТК производит обработку сигналов, поступающих с датчиков, ведет журнал учета работы весов, сохраняет в памяти и выдает на принтер следующую информацию:

- наименование предприятия — владельца весов;
- фамилия оператора;
- дата и время взвешивания;
- порядковые номера вагонов в составе;
- масса каждого вагона и состава в целом (брутто, нетто, тара);
- трафаретное значение грузоподъемности вагона;
- перегруз или недогруз относительно трафаретного значения;

При взвешивании в движении дополнительно выдается:

- масса каждой тележки взвешиваемого вагона и разница в их весе;
- распределение веса вдоль оси вагона, в т.ч. и по каждой тележке.
- скорость и направление движения состава при взвешивании;

В процессе работы на экран дисплея выдаются диагностические сообщения:

- о работоспособности силоизмерительных датчиков;
- о необходимости произвести установку нуля;
- об отсутствии связи со вторичным преобразователем.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Для статического взвешивания

1.1. Значения пределов взвешивания и дискретности отсчета должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	ВЕСТА-СД 100	ВЕСТА-СД 150	ВЕСТА-СД 200
Пределы взвешивания:			
— наибольший предел взвешивания, т	100	150	200
— наименьший предел взвешивания, т	18	18	18
Дискретность отсчета (e), кг	50		
Вспомогательная дискретность отсчета, используемая при поверке, кг	5		

1.2. Класс точности по ГОСТ 29329: средний

1.3. Пределы допускаемой погрешности весов должны соответствовать значениям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, кг., при	
	первичной поверке	эксплуатации
от НПВ до 25т. включ.	±25	±50
от 25т. до 100т. включ.	±50	±100
свыше 100т. до НПВ включ.	±75	±150

1.4. Непостоянство показаний ненагруженных весов должна составлять не более, кг ±25.

1.5. Независимость показаний весов от положения груза, массой 20% от НПВ, на грузоприемном устройстве, не более, кг .....±50.

1.6. Порог чувствительности весов не менее, кг .....50.

2. Для взвешивания в движении:

<p>2.1. Пределы взвешивания:          — наибольший предел взвешивания, т          — наименьший предел взвешивания, т</p>	<p>200 18</p>
<p>2.2. Класс точности весов по ГОСТ 30414:          — при взвешивании вагона в составе без расцепки          — при взвешивании состава из вагонов в целом</p>	<p>0.5 0.5</p>
<p>2.3. Дискретность, кг</p>	<p>50</p>
<p>2.4. Вспомогательная дискретность отсчета, используемая при поверке, кг</p>	<p>5</p>
<p>2.5. Пределы допускаемой погрешности при взвешивании <b>вагона</b>:          а) при первичной поверке:          — в диапазоне до 70 т включительно, кг          — в диапазоне свыше 70 т, % от измеряемой массы.           б) при эксплуатации:</p>	<p><math>\pm 175</math>  <math>\pm 0,25</math>          При этом до 10 % значений погрешности могут превышать указанные пределы, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации          Удвоенные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке.          Пределы допускаемой погрешности при взвешивании вагона в составе массой выше 1000 т при первичной поверке и в эксплуатации увеличиваются на <math>\pm 200</math> кг на каждые 1000 т общей массы состава.</p>
<p>2.6. Пределы допускаемой погрешности при взвешивании <b>состава</b> из n вагонов (<math>n \geq 3</math>), в целом:          а) при первичной поверке:          — в диапазоне до <math>70 \text{ т} \times n</math> включительно           — в диапазоне свыше <math>70 \text{ т} \times n</math>, % от измеряемой массы,          б) при эксплуатации:</p>	<p><math>\pm 175 \text{ кг} \times n</math> (при n более 10 в указанных диапазонах принимается <math>n = 10</math>).  <math>\pm 0,25</math>          Удвоенные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке.          Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляются до большего ближайшего значения, кратного дискретности</p>
<p>2.7. Направление движения при взвешивании</p>	<p>двухстороннее</p>
<p>2.8. Скорость движения при взвешивании, км/ч</p>	<p>3 — 10</p>

3. Количество измерительных платформ, шт. 1-3
4. Габаритные размеры и масса грузоприемного устройства:
- длина, мм. .... 13000-23000
  - ширина не менее, мм..... 2500
  - высота не менее, мм ... .....695
  - масса, не более, кг..... 30000
5. Электрическое питание весов:
- напряжение переменного тока, В ..... 220(+22/-33)
  - частота, Гц..... 50±1
6. Потребляемая мощность не более, ВА..... 1000
7. Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов, не менее .....0.9
8. Средний срок службы должен быть не менее, лет..... 10
9. По устойчивости к воздействию климатических факторов весы должны соответствовать по ГОСТ 12997:
- ГПУ с тензодатчиками - группе исполнения ДЗ, для диапазона температур от минус 50 до плюс 50°С;
  - ПТК и преобразователя вторичного - группе исполнения ВЗ, для диапазона температур от плюс 10 до плюс 35°С.
10. Весы должны сохранять свои метрологические характеристики после перегруза на 10%НПВ

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом в правом верхнем углу титульного листа.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол.
	Грузоприемное устройство, в т.ч. : — весовая платформа, шт. — примыкающий блок, шт. ; — фундаментный блок, шт, — вставка, шт. ; — тензодатчик, шт. тип С16А (Госреестр СИ № 20784-01); класс точности по ГОСТ 30129 — С, по МР МОЗМ 60, не хуже — СЗ; производитель — Hottinger Baldwin Messtechnik (НВМ), страна изготовитель — Германия.	1÷3 2 до 6 до 2 4-12
	Преобразователь вторичный 1. Тип WE2110 (Госреестр СИ № 20785-01); (для моделей ВЕСТА-СД 100-И, СД 150-И и СД200-И); число поверочных делений, не менее 6000; диапазон рабочих температур, °С—от минус 10 до+40; производитель —Hottinger Baldwin Messtechnik (НВМ), страна изготовитель — Германия, 2. Тип ПВ(для моделей ВЕСТА-СД 100-У, СД 150-У и СД200-У); число поверочных делений, не менее — 6000; диапазон рабочих температур. ° С—от +5 до +35; производитель —Инженерный центр «АСИ» (Россия);	1

1	2	3
	Программно-технический комплекс, в т.ч.: — системный блок не хуже РШ; — принтер не менее А4; — клавиатура — монитор не менее 12"; — источник бесперебойного питания — сетевой фильтр — базовое программное обеспечение (VTV_S +D)	
	Коробка клеммная, шт.	1÷3
	Кабель соединительный, м,	до 100
	Дополнительная комплектация по заказу: — датчики положения колеса	До 8
УФГИ.404439.002.РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
УФГИ.404439.002.ПС	Паспорт	1 экз.
УФГИ. 404439.00.РП	Руководство пользователя ПТК	1 экз.
УФГИ.404522.005.ИМ	Инструкция по монтажу и строительное задание	1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка весов производится по Методике поверки, утвержденной ГЦИ СИ СНИИМ и входящей в Руководство по эксплуатации.

Основное поверочное оборудование:

—весоповерочный вагон (вагоны) с эталонными гирями класса М<sub>1</sub>, по ГОСТ 7328,

—состав из порожних, полностью или частично загруженных вагонов общей массой 800-1000т.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».;  
ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования», Технические условия ТУ 4274-008-10897043-02.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы вагонные тензометрические для статического взвешивания и взвешивания в движении железнодорожных составов и вагонов «**ВЕСТА-СД100**», «**ВЕСТА-СД150**» «**ВЕСТА-СД200**» соответствуют требованиям ГОСТ 29329, ГОСТ 30414 и ТУ 4274-008-10897043-02.

**Изготовитель:** 650099, Россия, г. Кемерово, ООО Инженерный центр «АСИ»,  
ул. Кузбасская, 31, тел./факс (3842) 36-61-49, 36-74-63  
E-mail:asi@kuzbass.net

Генеральный директор  
Инженерного центра «АСИ»



И.Р. Бучин