

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Директор ФГУП «НИИМ»


В.Я. Черепанов

« ____ » _____

2004г

<p>Весы вагонные электромеханические для статического взвешивания и взвешивания в движении типа ТС-СД-ЖД «Стрела»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26750-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 29329, ГОСТ 30414 и ТУ 4274-011-48628239-04

Назначение и область применения

Весы вагонные электромеханические для статического взвешивания и взвешивания в движении ТС-СД-ЖД «Стрела» предназначены для взвешивания в статическом режиме четырехосных, шестиосных и восьмиосных железнодорожных вагонов (расцепленного вагона и вагона в составе без расцепки) и для взвешивания в движении железнодорожных вагонов и составов из них с целью измерения массы грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.

Весы могут использоваться в различных отраслях промышленности и транспорта при обработке и отправке/получении грузов.

Описание

Принцип действия весов основан в преобразовании прилагаемой нагрузки в электрический сигнал с помощью тензорезисторных силоизмерительных датчиков, сигнал с которых с последующей его обработкой и выдачей информации поступает на цифровое табло весоизмерительного устройства или на монитор ПЭВМ. Весы являются стационарным устройством для взвешивания в статике и взвешивания в движении железнодорожных вагонов и состава из них и выполнены в виде законченных весовых модулей. Модуль является самостоятельным грузоприемным устройством, работающим как отдельно, так и в составе с другими модулями при взвешивании вагонов (составов из вагонов).

Весы позволяют производить взвешивание в двух режимах работы: в статическом (взвешивание вагонов производится на трех или четырех весовых модулях) и в движении (взвешивание вагонов и состава в целом производится на одном весовом модуле).

В весах используются силоизмерительные тензорезисторные датчики типов С16 фирмы НВМ, Германя (Госреестр № 20784-01), WBK фирмы CAS, Р.Корея (Госреестр № 17613-00-00) или НРС фирмы "Precision Transducers Ltd.", Австралия.

Весы имеют модификации, отличающиеся типами весоизмерительных устройств, указанных в таблице 4.

Основные технические характеристики

Режимы работы весов:

- статический (взвешивание вагонов производится на трех или четырех весовых модулях);
- в движении (взвешивание вагонов и состава в целом производится на одном или двух весовых модулей).

Обозначение режима работы: С - статика К – комбинированные С и Д;

Метрологические характеристики весов при взвешивании в статическом режиме по ГОСТ 29329:

Класс точности весов: _____ средний (III)

Таблица 1

N п.п.	Модель	НПВ, т	Цена поверочного деления (e), кг	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Кол-во весовых модулей
				Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм		
1	ТС-СД-3/100С	100	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
2	ТС-СД-3/150С	150	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
3	ТС-СД-3/200С	200	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
4	ТС-СД-4/100С	100	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4
5	ТС-СД-4/150С	150	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4
6	ТС-СД-4/200С	200	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4
7	ТС-СД-3/100К	100	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
8	ТС-СД-3/150К	150	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
9	ТС-СД-3/200К	200	50	15 000 16500 18000	2 000	900	16 000 до 20000	3
10	ТС-СД-4/100К	100	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4
11	ТС-СД-4/150К	150	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4
12	ТС-СД-4/200К	200	50	21 000 22 500 24 000	2 000	900	18 000 до 24 000	4

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), е	18
Дискретность отсчета (d_d), кг	50
Предел допускаемой погрешности должен соответствовать значениям, указанным в таблице 2	

Таблица 2

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности весов	
	при первичной поверке	при периодической поверке
от НмПВ до 500 е вкл.	$\pm 1 е$	$\pm 1 е$
св. 500 е до 2000 е вкл.	$\pm 1 е$	$\pm 2 е$
св. 2000 е	$\pm 2 е$	$\pm 3 е$

Чувствительность весов не более,.....1,4 е

Непостоянство показаний ненагруженных весов не должна превышать,..... $\pm 1 е$

Независимость показаний весов от положения груза на весовой платформе..... $\pm 1 е$

Продолжительность взвешивания не более, сек.....2

Метрологические характеристики весов при взвешивании в движении по ГОСТ 30414:

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т указан в таблице 1

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т.....18

Дискретность отсчета, (d), кг

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании вагона в составе без расцепки и состава в целом должны соответствовать приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке*	при эксплуатации
1. ПО ВАГОНУ а) для состава массой до 1000 т: от НмПВ до 35 % НПВ вкл., % св. 35 % НПВ, % от измеряемой массы <u>для состава массой свыше 1000 т:</u>	$\pm 0,25/0,5 \%$ увеличение на каждую последующую 1000т на ± 200 кг	$\pm 0,5 / 1,0 \%$ увеличение на каждую последующую 1000т на ± 200 кг
2. СОСТАВ ИЗ «n» ВАГОНОВ (при $n > 10$ принимается $n=10$) от НмПВ $\times n$ до 35 % НПВ $\times n$ вкл., % св. 35 % НПВ $\times n$, % от измеряемой массы	$\pm 0.25\%$	$\pm 0,5 \%$

■ Примечания:* 1. При взвешивании вагона при первичной поверке не более чем 10% полученных значений погрешности весов могут превысить пределы, приведенные в таблице 3, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

■ 2. Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего значения, кратного дискретности весов.

Направление взвешиваниядвухстороннее
Скорость движения вагонов по весам, км/ч, не более
- при взвешивании в движении (постоянная).....3 - 10
- без взвешивания.....10
Регулировка нуля.....автоматическая
Потребляемая мощность, ВА, не более.....1500
Диапазон рабочих температур:
- грузоприемного устройства со встроенными тензометрическими датчикамиот - 40° С до + 50 °С
- весоизмерительного устройства.....от - 10 °С до + 35°С.
Габаритные размеры и масса весов указаны в таблице 1
Габаритные размеры и весовых модулей, мм:
- малого модуля.....4 500 x 2 000 x 900
- большого модуля.....6 000 x 2 000 x 900
Электрическое питание весов от однофазной сети напряжением 220 В с отклонением от 187 В до 242 В при частоте переменного тока 50 ±1 Гц.
Показатели надежности:
Вероятность безотказной работы за 2000 ч. не менее0, 92
Средний срок службы весов не менее, лет10

Знак утверждения типа

Знак государственного реестра наносят на фирменную табличку методом фотохимпечати, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом. Табличка устанавливается на соединительной коробке или измерительном приборе.

Комплектность

Таблица 4

Наименование	Кол-во
Весы ТС-СД-ЖД «Стрела»	1
с грузоприемным устройством, в том числе:	
Весовой модуль со встроенными тензодатчиками	3 - 4
Коробка соединительная	3 - 4
Кабель*	---
Комплект монтажных деталей и узлов	1 компл.
Программно - аппаратный комплекс в том числе:	1
- весоизмерительное устройство типа типа CI фирмы CAS, Р.Корея (Госреестр № 17605-00) или	1-2
- весоизмерительное устройство ТСА ЗАО «ТЕНРОСИБ», г.Новокузнецк,	
- WE2110 фирмы НВМ, Германия (Госреестр №20785-01)	
- ПЭВМ с программным обеспечением	1
- печатающее устройство	1
Комплект упаковки	1 компл.
Документация:	
- паспорт на весы	1
- инструкция по монтажу	1
- руководство по эксплуатации ТСНК.001043.08.РЭ	1

Примечание:* Длина кабеля уточняется заказчиком, но не более 100 м

Поверка

Весы ТС-СД-ЖД «Стрела» подлежат проверке в соответствии с требованиями ГОСТ 8.453 «ГСИ Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки» и ГОСТ 8.598-2003 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

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».

Заключение

Тип - весы вагонные электромеханические для статического взвешивания и взвешивания в движении ТС-СД-ЖД «Стрела» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель - ЗАО «ТЕНРОСИБ» 654000 г. Новокузнецк, пр. Курако, 22

Тел./Факс (8. 384.3) 746-402, 748-251

(8. 095) 780-3221

E-mail: office @ tenrosib.ru

Для корреспонденции: 654080 г. Новокузнецк, а/я 4466

Генеральный директор ЗАО «ТЕНРОСИБ»



Ю.Н. Богданов