

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ –
Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

В.И. Евграфов В.И. Евграфов

« 26 » 12 2009 г.

<p>Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении ВВТС «СТЫК СД»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43905-10</u> Взамен № 37808-08</p>
--	--

Выпускаются по ТУ 4274-005-31200543-2007 и ГОСТ 30414-96

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные для статического взвешивания и взвешивания в движении ВВТС «СТЫК СД» являются стационарным устройством, предназначены для повагонного и потележного статического взвешивания и взвешивания в движении с расцепкой и без расцепки всех типов железнодорожных вагонов и составов из них в целом.

Весы устанавливаются на подъездных, технологических и внутрипроизводственных путях предприятий различных отраслей промышленности и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый сигнал, пропорциональный массе груза.

Сигналы от датчиков при помощи весоизмерительного прибора преобразуются в цифровые и результат взвешивания в единицах массы выводится на цифровое табло, а также в виде дискретного и аналогового электрических сигналов передается внешним электронным устройствам (ПЭВМ, АРМ оператора).

Весы состоят из весоизмерительного механизма (ВМ) и весоизмерительного прибора (ВП).

Весоизмерительный механизм имеет модульную конструкцию, в его состав входят от одного до трех модулей.

Весоизмерительный модуль состоит из грузоприемного устройства (ГПУ), выполненного в виде платформы с закрепленными на ней рельсами, силопередающих устройств (СПУ) со встроенными тензодатчиками WBK (Госреестр СИ № 31532-09) производства фирмы «CAS Corporation Ltd» Р. Корея или С16А (Госреестр СИ № 20784-07) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)» Германия, устанавливаемых на опорную раму.

В весах используются весоизмерительные приборы WE (Госреестр № 20785-07) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)» Германия или AED (Госреестр СИ № 20759-07) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)» Германия, или SLX производства «DATAFORTH Corporation» США, размещаемые на столе оператора или в шкафу измерительном.

Шкаф измерительный имеет ряд исполнений, различающихся наличием каналов связи,

Весоизмерительный прибор WE используется только для статического взвешивания.

Весоизмерительный прибор SLX обеспечивает возможность определения продольного и поперечного смещения центра тяжести груза в вагоне при его статическом взвешивании и взвешивании в движении.

Модификации весов обозначаются в паспорте, руководстве по эксплуатации и на табличке набором цифровых и буквенных индексов, располагаемых после обозначения модели.

Примечание - Защита программных настроек, влияющих на показания весов от изменения, обеспечивается с помощью введения пароля и контрольного числа, отображенного на экране ПВЭМ. Любое изменение программных настроек выполняется только при вводе пароля и приводит к автоматическому изменению контрольного числа, которое зафиксировано в свидетельстве.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режимы работы весов:

- статический (повагонное взвешивание с любыми видами грузов, в том числе жидкими, производится на одной, двух или трех грузоприемных платформах; потележечное взвешивание вагона производится на одной платформе весов путем поочередного взвешивания каждой тележки вагона и суммирования результатов измерения массы тележек вагона, при этом погрешность определения массы вагона принимается равной геометрической сумме погрешностей измерения массы каждой тележки.

- в движении (взвешивание вагонов и состава из них в целом производится на одной грузоприемной платформе любых грузов, в том числе и жидких с кинематической вязкостью не менее 59 мм²/с).

Обозначение режима работы: С – статика / Д- движение / К – комбинированные С и Д.

Метрологические характеристики весов при взвешивании в статическом режиме:

Наименьший предел взвешивания (НмПВ) 20 е

Число поверочных делений, n 2000...5000

Наибольший предел взвешивания весов (НПВ), дискретность (d), цена поверочного деления (е) и основные параметры весов приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Модель	НПВ, т	е (e*) = d, кг	Габаритные размеры модуля весов, мм			Масса, кг
			Длина	Ширина	Высота	
ВВТС 50	50,0	20 (10)	2000÷5500	2500	900	1500÷5600
ВВТС 75	75,0	20	2000÷5500	2500	900	1500÷5600
ВВТС 100	100,0	50 (20)	2000÷5500	2500	900	1500÷5600
ВВТС 150	150,0	50	2000÷5500	2500	900	1500÷5600
ВВТС 200	200,0	100 (50)	2000÷5500	2500	900	1500÷5600
ВВТС 250	250,0	100 (50)	2000÷5500	2500	900	1500÷5600

П р и м е ч а н и я

1 * цена поверочного деления для весов, в которых устанавливаются датчики С16АС5.

2 Допускается разнесение платформ с установкой рельсовых вставок.

3 Габаритные размеры модулей в зависимости от типа взвешиваемых вагонов могут изменяться в пределах ±25 %.

Пределы допускаемой погрешности весов приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке
От НмПВ до 500 е включ.	$\pm 1 e$
Св. 500 е до 2000 е включ.	$\pm 1 e$
Св. 2000 е	$\pm 2 e$

Значения пределов допускаемой погрешности у пользователя и при осуществлении государственного метрологического надзора за весами и их применением соответствуют в интервалах взвешивания от НмПВ до 500 е включ. - $\pm 1 e$; св. 500 е до 2000 е включ. - $\pm 2 e$; св. 2000 е - $\pm 3 e$.

Порог чувствительности весов - при плавном снятии или установке на весах груза массой от 1 е до 1,4 е первоначальное показание весов меняется на 1 е

Метрологические характеристики при взвешивании в движении по ГОСТ 30414:

Класс точности весов 0,5

Наибольший предел взвешивания (НПВ) указан в таблице 1

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), % от НПВ 5

Дискретность отчета, (d), кг указана в таблице 1

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности весов при	
	первичной поверке	периодической поверке
1. ПО ВАГОНУ а) для состава массой до 1000 т: от НмПВ до 35 % НПВ включ., % от 35 % НПВ, свыше 35 % НПВ, % от измеряемой массы; б) для состава массой свыше 1000 т	$\pm 0,25$ увеличение на каждую последующую 1000 т на ± 200 кг	$\pm 0,5$ увеличение на каждую последующую 1000 т на ± 200 кг
2. СОСТАВ ИЗ «n» ВАГОНОВ от НмПВ x n до 35 % НПВ x n включ., % от 35 % НПВ x n, свыше 35 % НПВ x n, % от измеряемой массы (при n>10 принимается n=10)	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$

П р и м е ч а н и я

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 большего значения, кратного дискретности весов.

Направление движения

двустороннее

Скорость движения вагонов по весам, км /ч,	
- при взвешивании в движении	3 ÷ 7
- без взвешивания, не более	10
Установка нуля	автоматическая
Параметры электрического питания:	
- напряжение, В	187...242
- частота, Гц	49...51
потребляемая мощность, не более, ВА	500
Диапазон рабочих температур весоизмерительного механизма с тензодатчиками, °С:	
- WBK	от минус 40 до + 40
- С16А	от минус 50 до + 50
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для весоизмерительного прибора	от минус 10 до + 40
- для шкафа измерительного (с термостатированием)	от минус 40 до + 40
- персонального компьютера (ПВЭМ)	от + 10 до + 35
Показатели надежности:	
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,95
Средний срок службы весов, не менее, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом штемпелевания на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ, и типографским способом на Руководство по эксплуатации в правом верхнем углу титульного листа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов приведен в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование	Количество, шт
1. Весы ВВТС «СТЫК СД», в составе:	1
- весоизмерительный механизм	1
- весоизмерительный прибор	1
- кабель тензометрический	1 комплект
2. Руководство по эксплуатации ЭВП 427421.005 РЭ	1
3. Паспорт	1
4. ПЭВМ со встроенным программным обеспечением РФ.ЭВ.05*	1
* Для весов исполнения «С» по требованию заказчика	

ПОВЕРКА

Поверка весов ВВТС «СТЫК СД» производится по ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки» и ГОСТ 8.598-2003 «ГСИ. Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки». Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30414-96 «ГСИ. Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования».
Технические условия ТУ 4274-005-31200543-2007 с изменениями 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип – весы вагонные ВВТС «СТЫК СД» 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 «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ» 454138, г. Челябинск, пр. Победы, 288

Тел./факс (351) 267-47-20, 267- 47-21 E-mail: vesprom@etalon.chel.ru

Директор ЗАО «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ»



М.С. Гололобов