

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОСТАВЛЕНО  
руководитель ГЦИ СИ –  
директор ФГУП «СНИИМ»

В. И. Евграфов

17 2007 г.

Весы вагонные для взвешивания в движении вагонов и железнодорожных составов «ВТВ-Д»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14377-08</u> Взамен № 14377-05
---	--

Выпускаются по ГОСТ 30414 и техническим условиям ТУ 4274-001-10897043-05

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы «ВТВ-Д» (далее – весы) предназначены для взвешивания в движении порожних и груженых вагонов широкой и узкой колеи с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее  $59 \text{ мм}^2/\text{с}$  в составе без расцепки и составов в целом.

Область применения – предприятия различных отраслей промышленности и транспорта.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов заключается в преобразовании нагрузки в электрический сигнал с помощью весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик), с последующей его обработкой в цифровой вид прибором весоизмерительным и выводом информации на дисплей монитора компьютера и на печатающее устройство для регистрации.

Весы состоят из грузоприемного устройства со встроенными датчиками, прибора весоизмерительного и внешних электронных устройств (компьютера и принтера).

В весах применяются датчики модификации С16АС3, ZSFY или цифровые датчики модификации С16iС3.

Для обработки сигналов от датчиков в цифровой вид в весах используется прибор весоизмерительный ПВ, в модификации весов с цифровыми датчиками прибор весоизмерительный отсутствует, а прикладываемая нагрузка преобразуется в цифровой вид самими датчиками.

Программное обеспечение весов 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.

Дополнительно выдается:

- массы каждой тележки взвешиваемого вагона;
- распределения веса вдоль его бортов;
- 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 с прибором весоизмерительным.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы взвешивания:

- наибольший предел взвешивания (НПВ), т ..... 200
- наименьший предел взвешивания (НмПВ), т ..... 18

Дискретность отсчета (d), кг..... 50

Вспомогательная дискретность отсчета, используемая при поверке, кг ..... 10

Класс точности по ГОСТ 30414 и пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона в составе без расцепки при первичной поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ до 35% НПВ включ., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Примечание – Значения пределов допускаемой погрешности весов для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.		

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведённым в таблице 1.

При взвешивании вагона в составе без расцепки при первичной поверке не более чем 10 % полученных значений погрешности весов могут превышать пределы, приведенные в таблице 1, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

При взвешивании вагонов в составе без расцепки общей массой свыше 1000 т абсолютные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации увеличивают на 200 кг на каждую дополнительную 1000 т общей массы состава.

Класс точности по ГОСТ 30414 и пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении состава из вагонов в целом при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ x n до 35% НПВ x n включ., % от 35% НПВ x n	св. 35% НПВ x n, % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
Примечание – 1 n – число вагонов в составе (но не менее 3). При фактическом числе вагонов в составе, превышающем 10, значение n принимают равным 10.		

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведённым в таблице 2.

Скорость движения состава при взвешивании, км/ч .....	от 3 до 10
Направление движения при взвешивании .....	двухстороннее
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для грузоприемного устройства:	
- с датчиками С16АС3 .....	от минус 50 до плюс 50
- с датчиками С16iС3, ZSFY .....	от минус 40 до плюс 50
- для прибора весоизмерительного .....	от минус 40 до плюс 50
- для прочей аппаратуры .....	от плюс 10 до плюс 40
Потребляемая мощность, В·А, не более .....	1000
Параметры электрического питания весов от сети переменного тока:	
- напряжение, В .....	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота, Гц .....	50 ± 1
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более .....	5500х2900х740
Масса ГПУ, т, не более .....	9,5
Значение вероятности безотказной работы весов за 2000 ч .....	0,95
Средний срок службы, лет, не менее .....	12

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закреплённую на металлоконструкции ГПУ, и на эксплуатационную документацию типографским способом в правом верхнем углу титульного листа.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность приведена в таблице 3

Таблица 3

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
1	2	3
	ГПУ	1
	Датчик: 1) С16АС3, Госреестр СИ РФ № 20784-04; производитель – Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH), Германия. 2) С16iС3, Госреестр СИ РФ № 20784-04; производитель – Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH), Германия. 3) ZSFY, Госреестр СИ РФ № 31400-06; производитель – ООО Инженерный центр «АСИ», Россия.	4
	Прибор весоизмерительный ПВ; производитель – ООО Инженерный центр «АСИ», Россия.	0÷1
	Коробка клеммная	0÷1
	Кабель соединительный	до 1000 м

## Окончание таблицы 3

1	2	3
	Компьютер в т.ч.: - системный блок; - монитор; - принтер; - клавиатура; - мышь; - источник бесперебойного питания; - фильтр сетевой; - ключ электронный; - компакт диск с базовым ПО «ПКВ»; - компакт диск с лицензионным ПО Windows.	
УФГИ.404522.002.ФО	Эксплуатационная документация в т.ч.: Формуляр на весы	1
УФГИ.404522.002.ПС	Паспорт на весы	1
УФГИ.404522.002.РЭ	Руководство по эксплуатации на весы	1
УФГИ.404522.002.ПЧ.2006.ИМ	Инструкция по монтажу ГПУ	1
УФГИ.404522.002.Ш.2006.ИМ	Руководство по монтажу электронного оборудования	1
УФГИ.404522.005.РП	Руководство пользователя ПКВ	1
УФГИ.404522.002.РК	Руководство по ремонту	1
	Руководство по эксплуатации на прибор весоизмерительный	0÷1

## ПОВЕРКА

Поверка весов производится по ГОСТ Р 8.598 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки»

Основные средства поверки:

- вагонные весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329 с погрешностью не более 1/3 значения пределов допускаемых погрешностей поверяемых весов;
- состав из груженых, частично груженных и порожних вагонов, сформированный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.598.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов вагонных для взвешивания в движении вагонов и железнодорожных составов «ВТВ-Д» 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

ООО Инженерный центр «АСИ», 650000, г. Кемерово, ул. Кузбасская, 31.  
Тел./факс (3842) 36-61-49, 36-74-63, e-mail: [asi@kuzbass.net](mailto:asi@kuzbass.net)

Генеральный директор  
ООО Инженерный центр «АСИ»



И.Р. Бучин