

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ—

Федерального директора
ФГУП «ВНИИ метрологии им. Д.М. Менделеева» — Москва»



С. Евдокимов

2008 г.

Весы вагонные бесфундаментные ВВБ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15983-08</u> Взамен № 15983 - 03
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4274-003-31319899-2007

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные бесфундаментные ВВБ (далее — весы) предназначены:

— для повагонного статического взвешивания и повагонного взвешивания в движении в составе без расцепки железнодорожных вагонов (включая цистерны) и состава в целом — модификация ВВБ-СД;

— для потележечного взвешивания в движении вагонов (кроме цистерн с жидкими грузами) в составе без расцепки и состава в целом, а также составов из цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее $59 \text{ мм}^2/\text{с}$ — модификация ВВБ-Д.

Областью применения весов являются предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Весы состоят из грузоприемного устройства, блока измерительных компонентов, персонального компьютера и принтера. Для модификации ВВБ-СД — дополнительно цифровое табло (по заказу).

Грузоприемное устройство включает в себя модули: один для модификации ВВБ-Д или два — для ВВБ-СД. Модули содержат весовые мосты, которые опираются на датчики весоизмерительные тензорезисторные С16А С3 (Госреестр № 20784 - 07). Датчики монтируются на рамы, которые устанавливаются на песочно-щебеночной подушке, встраиваемой в призму железнодорожного пути в месте эксплуатации.

Блок измерительных компонентов содержит приборы весоизмерительные АЕД 9101 А (Госреестр № 20759-07), которые производят аналого-цифровое преобразование сигнала от датчиков.

Преобразованный сигнал поступает на персональный компьютер, который в соответствии с заложенным программным обеспечением осуществляет обработку и регистрацию сигнала, индентификацию значений взвешенных масс вагонов и регистрацию этих значений. Программное обеспечение позволяет проводить диагностирование всех устройств измерительной системы.

При взвешивании в движении автоматически исключается взвешивание локомотива, а также выдается информация о превышении предельно допустимой скорости движения вагонов.

Весы модификации ВВБ СД осуществляют квазистатическое взвешивание вагона в период его загрузки с выдачей текущей информации о нарастающем значении массы этого вагона (в том числе и на цифровое табло).

Весы каждой модификации изготавливаются в климатических исполнениях «У» и «Хл».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	100
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	18
Дискретность отсчета (d), кг	50
Цена поверочного деления (e) для весов по ГОСТ 29329 (e=d), кг	50
Число поверочных делений (n) для весов по ГОСТ 29329	2000
Порог чувствительности для весов по ГОСТ 29329	1,4 e
Класс точности весов при статическом взвешивании (по ГОСТ 29329)	средний
Пределы статического нагружения для модификации ВВБ-Д, т	от 9 до 50 включ.
Дискретность отсчета (d) при статическом нагружении для модификации ВВБ-Д, кг	10

Пределы допускаемой погрешности весов при статическом взвешивании по ГОСТ 29329 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания	При первичной поверке, кг	В эксплуатации, кг
до 500 e включ.	± 50	± 50
св. 500 e до 2000 e	± 50	± 100

Классы точности по ГОСТ 30414 при повагонном и потележечном взвешивании в движении вагонов при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности *	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ до 35 % НПВ включ., % от 35 % НПВ	св. 35 % НПВ, % от измеряемой массы
0,5 **	±0,25	±0,25
1	± 0,5	± 0,5
2	± 1,0	± 1,0

Классы точности по ГОСТ 30414 при взвешивании в движении состава из n вагонов при первичной поверке приведены в таблице 3

Таблица 3

Класс точности *	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35 % НПВ x n включ., % от 35 % НПВ x n	св. 35 % НПВ x n, % от измеряемой массы
0,5 **	±0,25	±0,25
1	± 0,5	± 0,5
2	± 1,0	± 1,0

Примечание:

*Конкретное значение класса точности и соответствующие ему пределы допускаемой погрешности для конкретного экземпляра весов гарантируются изготовителем в зависимости от состояния подъездных путей в месте установки весов.

** При взвешивании вагонов и состава в целом с количеством вагонов не более 5 скорость состава должна быть не более 5 км/час, изменение скорости движения состава при взвешивании не допускается.

Значения пределов допускаемой погрешности при взвешивании в движении конкретных масс округляются до ближайшего значения, кратного дискретности весов.

Пределы допускаемой погрешности взвешивания вагонов в движении в составе массой св. 1000 т согласно ГОСТ 30414 увеличиваются дополнительно на 200 кг на каждые дополнительные 1000 т общей массы состава при первичной поверке и в эксплуатации.

Направление движения вагонов при взвешивании	с любой стороны, при тяге или толкании состава локомотивом
Скорость движения вагонов, км/ч	
- при взвешивании	от 3 до 10
- при маневровых операциях	до 20
Габаритные размеры модуля грузоприемного устройства, мм, не более	8650 x 2900 x 850
Масса модуля грузоприемного устройства, т	13,5
Параметры электрического питания от сети переменного тока:	
— напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
— частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для грузоприемных устройств в зависимости от климатического исполнения:	
— «У»	от минус 30 до плюс 40
— «Хл»	от минус 50 до плюс 30
- для прочих устройств	от плюс 10 до плюс 40
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,95
Средний срок службы, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом и на этикетку, закрепленную на блоке измерительных компонентов, печатным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Весы – 1 экз.
- 2 Руководство по эксплуатации – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки», утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в январе 2008 г. и входящим в состав Руководства по эксплуатации.

Основное поверочное оборудование: гири класса точности М₁ по ГОСТ 7328, локомотив, груженный и порожний вагоны.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования»;
ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении»;
Технические условия ТУ 4274 - 003 - 31319899 – 2007.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов вагонных бесфундаментных ВВБ 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 «МИНТЕК»

140120, Московская обл., Раменский район, пос. Ильинский, ул. Пролетарская, 49

Директор ООО «МИНТЕК»



В. В. Сухомлин