

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ—  
зам. генерального директора  
ФГУ «Ростест - Москва»



А. С. Евдокимов

2002 г.

<b>Весы вагонные бесфундаментные ВВБ</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15983-03</u> Взамен № 15983 - 97
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4274-002-31319899-2002

## 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 потележного 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 - 01). Датчики монтируются на рамы, которые устанавливаются на песочно-щебеночном основании, встраиваемом в призму железнодорожного пути в месте эксплуатации.

Блок измерительных компонентов содержит приборы весоизмерительные АЕД 9101 А (Госреестр № 20759-01), 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:	
— для модификации ВВБ-СД	100; 150
— для модификации ВВБ-Д	150
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	18
Пределы статического нагружения для модификации ВВБ-Д, т	от 9 до 75
Дискретность отсчета (d), кг	50; 100
Цена поверочного деления (e) для весов по ГОСТ 29329 (e=d), кг	50; 100
Число поверочных делений (n) для весов по ГОСТ 29329	от 1000 до 3000 включ.
Порог чувствительности для весов по ГОСТ 29329	1,4 e
Класс точности весов при статическом взвешивании (по ГОСТ 29329)	средний

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

Таблица 1

Интервалы взвешивания	При первичной поверке	В эксплуатации
до 500 e включ.	$\pm 1,0 e$	$\pm 1,0 e$
св. 500 e до 2000 e	$\pm 1,0 e$	$\pm 2,0 e$
св. 2000 e	$\pm 2,0 e$	$\pm 3,0 e$

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
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

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
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

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 при взвешивании, км/ч

от 3 до 10

Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,95
Средний срок службы, лет, не менее	10
Габаритные размеры модуля грузоприемного устройства, мм, не более	8650 x 2900 x 850
Параметры электрического питания от сети переменного тока:	
— напряжение переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
— 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

### 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”, согласованным “РОСТЕСТ - МОСКВА” 09.09.02, и входящим в состав Руководства по эксплуатации.

Основное поверочное оборудование: весоповерочный вагон с гириями класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328, локомотив, груженые и порожние вагоны.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 “Весы для статического взвешивания. Общие технические требования”;  
 ГОСТ 30414 “Весы для взвешивания транспортных средств в движении”;  
 Технические условия ТУ 4274 - 002 - 31319899 - 2002

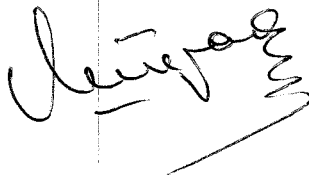
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы вагонные бесфундаментные ВВБ соответствуют требованиям НТД

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО “МИНТЕК”. 140120, Московская обл., Раменский район, пос. Ильинское,  
 ул. Пролетарская, 49

Главный конструктор ООО “МИНТЕК”



Л. Г. Штрахман

