



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

3 » сентября 2006 г.

<b>Весы вагонные ВЭД-200</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер <u>32848-06</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 29329, ГОСТ 30414 и  
техническим условиям ТУ 4273-003-27414051-2006

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные ВЭД-200 (далее весы) предназначены для измерений массы железнодорожных транспортных средств. Весы применяются в различных областях промышленности при взвешивании грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Электрический сигнал поступает во вторичный измерительный преобразователь, где происходит обработка результатов измерений с последующей индикацией на цифровом отсчетном устройстве.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, включающего в себя весоизмерительные тензорезисторные датчики (С16А, Госреестр № 20784-04; РСЗ, Госреестр № 19964-05) и вторичного измерительного преобразователя, включающего в себя весовой контроллер и шкаф управления с цифровым отсчетным устройством.

Грузоприемное устройство включает в себя одну, две или три грузоприемные платформы в зависимости от модификации весов.

Модификации весов, отличаются пределами допускаемой погрешности, количеством грузоприемных платформ, количеством весоизмерительных тензометрических датчиков, габаритными размерами и массой.

Обозначение модификаций ВЭД-200-А-В-С, где:

А – число грузоприемных платформ (1, 2, 3);

В – число весоизмерительных тензорезисторных датчиков (4, 8, 12);

С – класс точности весов по ГОСТ 30414 (0,2; 0,5; 1; 2)

Весы работают в двух режимах взвешивания, взвешивание в статическом режиме с расцепкой вагона с двух сторон и взвешивание в движении. Модификация весов ВЭД-200-1-4 работает только в припотележечном взвешивании в движении. Дополнительно для взвешивания в движении весы снабжены датчиками положения колеса (Tiefenbach 2N59-1R-200-45).

Программное обеспечение позволяет проводить регистрацию результатов взвешивания, формирование и ведение базы данных, оформление и печать отчетных документов, выполнять операции настройки весов, а также реализует ряд сервисных функций, включая представление информации о нарушении скоростного режима движения каждого вагона и др.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Основные технические характеристики весов при взвешивании в статическом режиме по ГОСТ 29329:

1.1. Класс точности весов по ГОСТ 29329 ..... средний III

1.2. Наибольший предел взвешивания (НПВ), наименьший предел взвешивания (НмПВ) и дискретность отсчета (d), цена поверочного деления (e) и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификации весов	НмПВ, т	НПВ, т	Цена поверочного деления (e) и дискретность отсчета (d), кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, кг		
				в интервалах взвешивания	первичной	периодической
ВЭД-200-2-8	16	200	50	От 16 т до 25 т вкл.	± 25	± 50
ВЭД-200-3-12				Св. 25 т до 100 т вкл.	± 50	± 100
				Св. 100 т до 200 т вкл.	± 75	± 150

1.3. Диапазон устройства выборки массы тары..... от 0 до 50 % НПВ

1.4. Порог чувствительности весов, кг ..... 70

1.5 Пределы допускаемой погрешности для нагрузок нетто при работе устройства выборки массы тары должны соответствовать пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 1.

1.6. Пределы допускаемой погрешности ненагруженных весов после применения устройства установки на ноль, кг ..... ±12,5

### 2. Основные технические характеристики весов при взвешивании в движении по ГОСТ 30414:

2.1. Наибольший предел взвешивания (НПВ), наименьший предел взвешивания (НмПВ), дискретность отсчета (d) и класс точности приведены в таблице 2

Таблица 2

Модификации весов	Способ взвешивания	НПВ, т	НмПВ, т	Дискретность отсчета, d, кг	Класс точности по ГОСТ 30414 при взвешивании вагона (состава) *
ВЭД-200-1-4	потележечное	200	16	50	1; 2 (0,5; 1)
ВЭД-200-2-8	повагонное	200	16	50	0,5; 1 (0,2; 0,5)
	потележечное				1; 2 (0,5; 1)
ВЭД-200-3-12	повагонное	200	16	50	0,5; 1 (0,2; 0,5)
	потележечное				1; 2 (0,5; 1)

Примечания: \* Конкретный класс точности указывается изготовителем в эксплуатационной документации в зависимости от состояния подъездных путей и техническим состоянием обычно применяемых вагонов в месте установки весов.

2.2. Пределы допускаемой относительной погрешности при взвешивании в движении вагонов при первичной и периодической поверке, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности при поверке в диапазоне			
	от НмПВ до 35% НПВ включительно, кг		Свыше 35% НПВ, % от измеряемой массы	
	при первичной	при периодической	при первичной	при периодической
0,5	±200	±350	±0,25	±0,5
1,0	±350	±700	±0,5	±1,0

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности при поверке в диапазоне			
	от НмПВ до 35% НПВ включительно, кг		Свыше 35% НПВ, % от измеряемой массы	
	при первичной	при периодической	при первичной	при периодической
2,0	±700	±1400	±1,0	±2,0

Примечание: \* Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов

2.3. Пределы допускаемой относительной погрешности при взвешивании в движении составов при первичной и периодической поверке, приведены в таблице 4

Таблица 4

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности при поверке в диапазоне			
	для НмПВ×n до 35%НПВ×n включительно, % от 35% НПВ×n		Свыше 35% НПВ×n, % от измеряемой массы	
	при первичной	при периодической	при первичной	при периодической
0,2	±0,1	±0,2	±0,1	±0,2
0,5	±0,25	±0,5	±0,25	±0,5
1,0	±0,5	±1,0	±0,5	±1,0

Примечания:

\* Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.

\*\* n – число вагонов (не менее 3). При фактическом числе вагонов, превышающем 10, значение n принимают равным 10.

- 2.4. Скорость движения при взвешивании, км/ч, не более.....6
- 2.5. Направление движения.....двустороннее
3. Электропитание от сети переменного тока:
- напряжение питания, В.....от 187 до 242
  - частота питания, Гц.....от 49 до 51
4. Потребляемая мощность, ВА, не более.....250
5. Диапазон рабочих температур, °С :
- для грузоприемного устройства.....от минус 30 до +40
  - для вторичного измерительного преобразователя.....от 0 до +40
6. Габаритные размеры грузоприемной платформы, мм, не более.....4500, 2200, 450
7. Масса грузоприемной платформы не более, кг.....1840
8. Вероятность безотказной работы за 1000 часов, не менее.....0,92
9. Средний срок службы, лет.....10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус шкафа управления рядом с маркировкой фирмы-изготовителя фотохимическим способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество, шт	Примечание
Грузоприемное устройство	1	Определяется модификацией весов
Вторичный измерительный преобразователь	1	Определяется модификацией весов
Персональный компьютер	1	
Принтер	1	
Руководство по эксплуатации (РЭ)	1	

## **ПОВЕРКА**

Поверка весов производится по ГОСТ 8.598-2003 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.021-84 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

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

ТУ 4273-003-27414051-2006 «Весы вагонные ВЭД-200. Технические условия».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип весов вагонных ВЭД-200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

ООО «ВесСтройПроект», 194044, г. Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский просп. 45.

**Генеральный директор  
ООО «ВесСтройПроект»**



**А. И. Цыбульников**