

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ «Кемеровский ЦСМ»

— Голин Б. И.

2008 г.

Весы электромеханические вагонные для взвешивания в движении ВЭМВ-Д	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16680-08 Взамен № 16680-97
---	---

Выпускаются по ГОСТ 29329, ГОСТ 30414, ТУ 4274-018-00225526-96.

Назначение и область применения

Весы электромеханические вагонные ВЭМВ-Д (далее по тексту весы), предназначены для взвешивания четырех, шести и восьми-осных груженых и порожних железнодорожных вагонов: расцепленного вагона, вагона в составе без расцепки, состава вагонов в целом. Взвешивание производится потележечно в статическом режиме и в движении.

Весы могут использоваться в различных отраслях промышленности для коммерческого и технологического учета при поступлении, обработке и отправке грузов.

Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговые электрические сигналы с датчиков суммируются и поступают в весоизмерительный прибор, где суммарный сигнал преобразуется в цифровой код. Значение массы груза индицируется на цифровом табло прибора измерительного или на экране монитора ПЭВМ.

Весы являются стационарным устройством для взвешивания вагонов и состоят из весового моста, узлов въезда, прибора измерительного, ПЭВМ с программным обеспечением и печатающим устройством, соединительных кабелей.

В модификациях весов применяются тензорезисторные датчики типа 4126 ДСТ-500,0 (пр-во ЗАО «Сибтензоприбор» г. Топки, Госреестр № 13390-01) или 4126М (производство ЗАО «Сибтензоприбор» г. Топки, Госреестр №21870-06), или 4518ДТВ (производство Сибтензоприбор» Госреестр 31557-06), или С16А2С3 (производство НВМ, Германия, Госреестр №20784-07)

Для обработки сигнала с датчиков в цифровой вид используется прибор весоизмерительный БУ4263М3 (производство ЗАО «Сибтензоприбор», Госреестр №13646-01) или WE 2110 (НВМ, Германия, Госреестр № 14381-07).

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- автоматического слежения за нулем;
- автоматической установки нуля;
- сигнализации о перегрузке;
- выборки массы тары.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся друг от друга наибольшим пределом взвешивания, типом тензорезисторного датчика, типом прибора весоизмерительного, режимом работы и имеют обозначение: «ВЭМВ-Д» – X – Y – Z – R

ТУ 4274-018-00225526-96, где:

«ВЭМВ-Д» - тип весов;

X – наибольший предел взвешивания, т.

Y – тип тензорезисторного датчика.

Z – тип прибора весоизмерительного.

R – режим работы весов.

1. Основные технические характеристики

1. Количество режимов работы весов..... 2
- 1.1. Режимы работы весов:
 - статическое потележечное взвешивание;
 - взвешивание в движении потележечное
2. Характеристики весов при взвешивании в статическом режиме:
 - 2.1. Наибольший предел взвешивания (НПВ), т..... 150,200
 - 2.2. Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т..... 18
 - 2.3. Класс точности весов по ГОСТ 29329-92..... средний
 - 2.4. Дискретность отсчета (d_d), т..... 0,05
 - 2.5 Цена поверочного деления (e), т..... 0,05
 - 2.6 Пределы допускаемой погрешности должны соответствовать значениям, указанным в

таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности	
	При первичной поверке	При эксплуатации и после ремонта
от НмПВ до 500e вкл.	$\pm 1 e$	$\pm 1 e$
свыше 500e до 2000e вкл.	$\pm 1 e$	$\pm 2 e$
свыше 2000e	$\pm 2 e$	$\pm 3 e$

3. Характеристики весов при взвешивании в движении:

3.1. Наибольший предел взвешивания, (НПВ) т..... 150,200

3.2. Наименьший предел взвешивания, (НмПВ) т..... 18

3.3. Дискретность, кг..... 10

3.4. Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке или калибровке при взвешивании вагона в составе без расцепки, должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 30414-96	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	От НмПВ х п до 35% НПВ х п включительно, % от 35% НПВ х п	Св.35% НПВ х п, % от измеряемой массы
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$

Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям, указанным в таблице 2.

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

При взвешивании вагона в составе без расцепки не более, чем 10% значений погрешности при первичной поверке могут превышать пределы, указанные в табл.2, но не должны превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

3.5. Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке или калибровке при взвешивании состава из вагонов должны соответствовать указанному в табл 3, где n- число вагонов в составе.

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 30414-96	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	От НмПВ х п до 35% НПВ х п включительно, % от 35% НПВ х п	Св.35% НПВ х п, % от измеряемой массы
0,5	± 0,25	± 0,25

Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям, указанным в таблице 3.

Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляются до ближайшего большего значения кратного дискретности весов.

При фактическом числе вагонов в составе более 10 единиц, «n» в табл.3 принимается равным 10.

3.6. Направление взвешивания — двухстороннее.

3.7. Скорость движения вагонов по весам. км/ч, не более,

- при взвешивании в движении (постоянная).....от 3 до 10

- без взвешивания..... до 25

3.8. Регулировка нуля..... автоматическая

3.9. Потребляемая мощность, Вт, не более..... 1000

3.10. Показатели надежности:

3.11. Вероятность безотказной работы не менее 0,92 за 2000 ч.

3.12. Полный средний срок службы весов,..... 10 лет

3.13. Условия эксплуатации весов:

диапазон рабочих температур и класс защиты по ГОСТ 14254:

- мост весовой, узлы въезда, средняя часть и тензометрические датчики

с узламистройки..... от – 50 до + 50 °С;

- ПТК..... от + 10 до + 40°С.

3.14 Класс защиты IP40.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, установленную на соединительной коробке или измерительном приборе методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

3.1 Комплект поставки весов должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование		Кол-во
Весы электромеханические вагонные для взвешивания в движении ВЭМВ-Д,		1 компл.
1	Грузоприемное устройство, в т.ч.	1 компл.
	Мост весовой	1 шт.
	Датчики весоизмерительные тензорезисторные с узлами встройки	1 компл.
	Узел въезда	2 шт.
	Комплект монтажных узлов и деталей	1 шт.
2	Прибор весоизмерительный	1 шт.
3	Кабель соединительный	1 компл.
4	Коробка соединительная VKK 1-4 (НВМ)	1 шт.
5	Программно-технический комплекс (ПТК)	1 шт.
6	Руководство по эксплуатации на весы	1 экз.
7	Руководство по эксплуатации на датчик	1 экз.
8	Руководство по эксплуатации на прибор измерительный	1 экз.
9	Комплект ЗИП (2 весоизмерительные датчика)	По дополнительному заказу

Поверка

Поверка весов при взвешивании в движении производится в соответствии с "Методикой поверки", разработанной и утвержденной ФГУП СНИИМ, г. Новосибирск, входящей в комплект эксплуатационной документации. Поверка весов при взвешивании в статике производится в соответствии с ГОСТ 8. 453-82.

Средства поверки в условиях эксплуатации или после ремонта – весоповерочный вагон с гириями класса точности М 1 по ГОСТ 7328, состав из груженых и порожних вагонов, локомотив.

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. Общие технические требования»,

ТУ 4274-018-00225526-96 "Весы электромеханические вагонные для взвешивания в движении ВЭМВ-Д. Технические условия".

Заключение

Тип весов электромеханических вагонных для взвешивания в движении ВЭМВ-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: ЗАО "Сибтензоприбор"

652300, Кемеровская область, г.Топки, ул. Заводская, 1
тел/факс: (384-54)-2-03-60

Генеральный директор
ЗАО «Сибтензоприбор»



П.П. Гаус