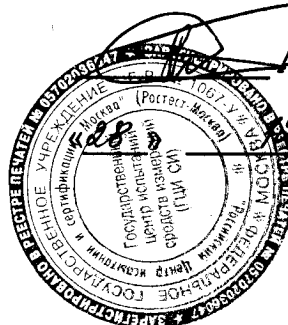


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
- Зам. генерального директора
ФГУ "РОСТЕСТ-МОСКВА"

А.С. Евдокимов

2009 г.



Весы вагонные "ГРАНД-В"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42875-09</u> Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30414-96 и техническим условиям ТУ4274-006-26543525-09.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные "ГРАНД-В" (далее – весы) предназначены для взвешивания в движении или для статического взвешивания и взвешивания в движении железнодорожных вагонов и цистерн, а также составов из них.

Весы выпускаются в следующих модификациях:

"ГРАНД-В-К" - для повагонного статического взвешивания и повагонного взвешивания в движении в составе без расцепки железнодорожных вагонов (включая цистерны), а также составов из них;

"ГРАНД-В-Т" - для потележечного взвешивания в движении в составе без расцепки железнодорожных вагонов и цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее $59 \text{ мм}^2/\text{с}$, а также составов из них.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – тензодатчики), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза и дальнейшем преобразовании этого сигнала в цифровой вид для индикации.

Весы состоят из грузоприемного устройства, устройств весоизмерительных моделей CI, VI фирмы "CAS Corporation Ltd.", Южная Корея, Госреестр № 17605-06 или прибора весоизмери-

тельного Микросим-06, Россия, Госреестр № 25939-08 (далее – преобразователь). Грузоприемное устройство весов модификации “ГРАНД-В-Т” состоит из одной весовой платформы. Грузоприемное устройство весов модификации ГРАНД-В-К состоит из двух весовых платформ. Преобразователь служит для обработки сигналов тензодатчиков, преобразования их в цифровую форму для индикации.

В весах применяются тензодатчики следующих типов, допущенные к применению в Российской Федерации:

- “С” производства фирмы “Hottinger Baldwin Messtechnik”, Германия, Госреестр № 20784-07;
- “740” производства фирмы “Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A.”, Испания, Госреестр № 35146-07;
- “WBK” производства фирмы “CAS Corporation Ltd.”, Южная Корея, Госреестр № 31532-06.

При статическом взвешивании весы обеспечивают следующие функциональные возможности:

- выборку массы тары и ввод значения массы тары вручную;
- отображение значений массы брутто, нетто, тары;
- установку показаний массы на нуль автоматически и вручную.
- индикацию сообщений для пользователя.

При взвешивании в движении весы обеспечивают следующие функциональные возможности:

- отображение результатов взвешивания (массы вагона и состава);
- автоматическое определение положения локомотива и исключение его массы из результатов взвешивания при взвешивании вагонов без расцепки;
- автоматическое определение направления движения;
- автоматическое определение скорости движения каждого взвешиваемого вагона;
- сигнализацию о превышении предела допустимой скорости движения;
- установку индикации на нуль автоматически и вручную.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т 150

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т:

- при статическом взвешивании 2
- при взвешивании в движении 18

Класс точности:

- при статическом взвешивании по ГОСТ 29329 средний
- при взвешивании в движении по ГОСТ 30414 0,5; 1; 2

Число поверочных делений n при статическом взвешивании 3000

Диапазон выборки массы тары при статическом взвешивании, т от 0 до 150

- Дискретность отсчета d , кг50
 Цена поверочного деления e по ГОСТ 29329 ($d = e$), кг50
 Наибольший предел статического нагружения для модификации
 “ГРАНД-В-Т”, кг75000
 Дискретность при статическом нагружении для модификации “ГРАНД-В-Т”, кг...10
 Значения пределов допускаемой погрешности весов модификации “ГРАНД-В-К” при ста-
 тическом взвешивании приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Интервал взвешивания	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке	в эксплуатации
От НмПВ до 500 е включ.	$\pm 1,0 e$	$\pm 1,0 e$
Св. 500 е до 2000 е включ.	$\pm 1,0 e$	$\pm 2,0 e$
Св. 2000 е	$\pm 2,0 e$	$\pm 3,0 e$

- Порог чувствительности весов при статическом взвешивании1,4 е
 Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25 d$
 Значения пределов допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона,
 в зависимости от класса точности, приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне			
	от НмПВ до 35 % НПВ включ., % от 35 % НПВ		св. 35 % НПВ, % от измеряемой массы	
	при первичной поверке	в эксплуатации	при первичной поверке	в эксплуатации
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$
1	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
2	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$

*П р и м е ч а н и е – Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значе-
 ния массы округляют до ближайшего большего значения, кратного d .*

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

Значения пределов допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении состава
 из вагонов, в зависимости от класса точности, приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне			
	от $NmПВ \times n$ до 35 % $НПВ \times n$ включ., % от 35 % $НПВ \times n$		св. 35 % $НПВ \times n$, % от измеряемой массы	
	при первичной поверке	в эксплуатации	при первичной поверке	в эксплуатации
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$
1	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
2	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$

П р и м е ч а н и я

1 n – число вагонов в составе (не менее 3). При фактическом числе вагонов в составе, превышающем 10, значение n принимают равным 10.

2 Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного d .

Скорость движения транспортных средств при взвешивании, км/ч от 2 до 10

Направление движения двухстороннее

Диапазон рабочих температур, °С:

- для грузоприемного устройства от минус 30 до плюс 40
- для преобразователя от плюс 10 до плюс 40

Параметры электрического питания:

- напряжение, В 220^{+22}_{-33}
- частота, Гц 50 ± 1

Потребляемая мощность, Вт, не более 500

Габаритные размеры весовой платформы, м, не более:

модификация “ГРАНД-В-Т”

- ширина 2
- длина от 3 до 7

модификация “ГРАНД-В-К”

- ширина 2
- длина от 6 до 21

Масса грузоприемного устройства (модуля), кг, не более 3000

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

Средний срок службы, лет, не менее 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и методом шелкографии на табличку, закрепленную на грузоприемном устройстве весов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Весы	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка весов при статическом взвешивании производится в соответствии с ГОСТ 8.453-82 «Весы для статистического взвешивания. Методы и средства поверки».

Поверка весов при взвешивании в движении производится в соответствии с ГОСТ Р 8.598-2003 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование: весоповерочный вагон с гирями класса точности М₁ по ГОСТ 7328-2001, испытательный состав по ГОСТ Р 8.598-2003.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования»,
ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования», технические условия ТУ 4274-006-26543525-09.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов вагонных ГРАНД-В утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выходе из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: ООО СМНФ «Весысервис», Россия, Краснодарский край, г. Армавир,
ул. Новороссийская, д. 44а.

Директор ООО СМНФ «Весысервис»



В.В. Постный