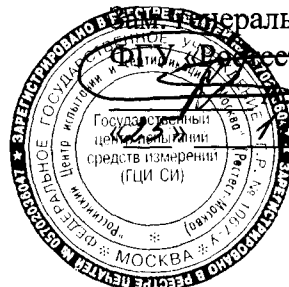


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ –
Генеральный директор
ФГУП «Росест-Москва»
С. Евдокимов
_____ 2009 г.



Весы вагонные ВЖ	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>42627-09</u>
	Взамен № <u>27298-04</u>

Выпускаются по ГОСТ 30414 и техническим условиям ТУ 4274-015-33691611-03.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные ВЖ (далее - весы) предназначены для взвешивания в движении или для статического взвешивания и взвешивания в движении порожних и груженных вагонов (цистерн) и составов из них.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

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 груза. Электрический сигнал с датчиков поступает в весоизмерительный прибор, в котором сигнал обрабатывается, и значение массы груза индицируется на цифровом табло. Информация о массе взвешиваемого груза по последовательному интерфейсу RS-232C или RS-485 может быть передана на внешние устройства (компьютер, принтер).

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, выполненного в виде одной, двух или трех грузоприемных платформ и весоизмерительного прибора. Принтер и компьютер - по заказу. Каждая грузоприемная платформа опирается на весоизмерительные тензорезисторные датчики. Примыкающие друг к другу края платформ могут опираться на одни и те же датчики.

В весах используются весоизмерительные тензорезисторные датчики RC3 фирмы "Flintec GmbH" (Госреестр №19964-06), Германия; 740 фирмы "Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A." (Госреестр №35146-07), Испания; C16A фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH" (Госреестр №20784-07), Германия; датчики R1 фирмы ООО "ФИЗТЕХ"; МВ фирмы ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М" (Госреестр №36963-08), Россия.

Управление весами осуществляется с клавиатуры весоизмерительного прибора или компьютера.

- Весы выпускаются в модификациях ВЖ-ДО, ВЖ-ДТ, ВЖ-С, ВЖ-СДТ и предназначены для:
- поосного взвешивания в движении вагонов в составе без расцепки и составов из них (модификация ВЖ-ДО);
 - потележечного взвешивания в движении вагонов (цистерн) в составе без расцепки и составов из них (модификация ВЖ-ДТ);
 - повагонного статического взвешивания вагонов (цистерн) (модификация ВЖ-С);
 - повагонного статического взвешивания вагонов (цистерн) и потележечного взвешивания в движении вагонов (цистерн) в составе без расцепки и составов из них (модификация ВЖ-СДТ).

Виды грузов:

- при статическом взвешивании – любые;
- при поосном и потележечном взвешивании в движении – вагоны, груженные сыпучими и твердыми грузами, цистерны с жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее 59 мм²/с.

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 допускаемой скорости движения;
- установку индикации на нуль автоматически и вручную.

Дополнительные функциональные возможности весов:

- определение нагрузки на каждую тележку или ось;
- определение неравномерности загрузки каждого вагона в продольном и поперечном направлениях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т.....	50;100; 150; 200
Наименьший предел взвешивания (НмПВ):	
- весов при статическом взвешивании.....	20 e (e – цена поверочного деления)
- весов при взвешивании в движении, т.....	2;
Дискретность отсчета (d), кг.....	20; 50; 100
Цена поверочного деления (e) весов при статическом взвешивании	e=d
Число поверочных делений для весов при статическом взвешивании.....	от 1000 до 3000 включ.
Диапазон выборки массы тары, кг.....	от 0 до НПВ включ.
Порог чувствительности для весов при статическом взвешивании	1,4e
Диапазон допускаемых значений скорости вагона (состава) при взвешивании в движении, км/ч.....	от 3 до 10
Класс точности для весов по ГОСТ 29329.....	средний
Направление при взвешивании в движении.....	двухстороннее (при тяге и толкании состава локомотивом)

Значения пределов допускаемой погрешности для весов при статическом взвешивании приведены в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при	
	первичной поверке	эксплуатации
До 500е включ.	±1,0 е	±1,0 е
Св. 500 е до 2000 е включ.	±1,0 е	±2,0 е
Св. 2000 е	±2,0 е	±3,0 е

Примечание – Значения пределов допускаемой погрешности взвешивания после выборки массы тары соответствуют значениям погрешности весов для массы брутто.

Класс точности по ГОСТ 30414, значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке при поосном и потележном взвешивании в движении вагона (цистерны) в составе без расцепки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности*	Пределы допускаемой погрешности	
	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

Класс точности по ГОСТ 30414, значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке при поосном и потележном взвешивании в движении состава в целом из $n \geq 3$ вагонов (цистерн) приведены в таблице 3. При фактическом числе вагонов (цистерн), превышающем 10, значение n принимают равным 10.

Таблица 3

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

Значения пределов допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении, указанные в таблицах 2 и 3, в эксплуатации удваиваются.

Значения пределов допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.

При взвешивании в движении вагона (цистерны) в составе без расцепки при первичной поверке - не более чем 10% полученных значений погрешности весов могут превышать значения пределов, приведенных в таблицах 2 и 3, но не должны превышать значений пределов допускаемой погрешности в эксплуатации.

При взвешивании вагонов в составе без расцепки общей массой свыше 1000 т, абсолютные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации увеличиваются дополнительно на 200 кг на каждую дополнительную 1000 т общей массы состава.

* - конкретное значение класса точности, соответствующие ему значения пределов допускаемой погрешности, указанные в таблицах 2 и 3, для конкретного экземпляра весов гарантируется изготовителем в зависимости от состояния подъездных путей в месте установки весов.

Габариты размеры грузоприемной платформы, мм не более, весов модификаций:	
- ВЖ-ДО.....	1450 x 1490
- ВЖ-ДТ.....	3200 x 1920
- ВЖ-С, ВЖ-СДТ	8000 x 2000
Масса грузоприемной платформы, т, не более, весов модификаций:	
- ВЖ-ДО.....	2
- ВЖ-ДТ.....	4
- ВЖ-С, ВЖ-СДТ.....	20
Диапазон рабочих температур, °С	
- для грузоприемного устройства	от минус 30 до плюс 40
- при использовании датчиков С16А, МВ и РСЗ.....	от минус 50 до плюс 50
- для весоизмерительного прибора и прочих устройств.....	от плюс 10 до плюс 40
Параметры электропитания:	
- напряжение,.....	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота, Гц.....	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более.....	200
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч.....	0,92
Средний срок службы весов, лет, не менее.....	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе вторичного прибора, печатным способом, и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Весы.....	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Принтер, компьютер	по заказу.

ПОВЕРКА

Поверка весов модификаций ВЖ-С, ВЖ-СДТ (статическое взвешивание) производится по ГОСТ 8.453 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки»; модификаций ВЖ-ДО, ВЖ-ДТ и ВЖ-СДТ (взвешивание в движении) – по ГОСТ Р 8.598 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование: весоповерочный вагон с гириями класса точности М₁ по ГОСТ 7328, весы вагонные для статического взвешивания по ГОСТ 29329 с погрешностью не более 1/3 значения пределов допускаемых погрешностей поверяемых весов, состав из груженых, частично груженых и порожних вагонов, сформированный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.595.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические условия»
ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические условия».
Технические условия ТУ 4274-015-33691611-05 «Весы вагонные ВЖ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов вагонных ВЖ 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 «ФИЗТЕХ», 109004, Москва, Пестовский пер. д. 7

Генеральный директор ООО «ФИЗТЕХ»



А.С. Вишнеvский