

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы вагонные DGW-1

Назначение средства измерений

Весы вагонные DGW-1 (далее – весы) предназначены для повагонного статического измерения массы порожних и груженых вагонов с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее сигнал поступает в терминал (со встроенным устройством обработки аналоговых данных), в котором сигнал обрабатывается, для отображения на цифровом табло результатов взвешивания в единицах массы.

Результаты взвешивания и значение массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели терминала вместе с функциональной клавиатурой, предназначенной для управления процессом взвешивания.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), имеющего от одной до шести весовых платформ с датчиками типа WBK, с регистрационным номером в Госреестре СИ 56685-14 (модель WBK-50), производства фирмы «CAS Corporation», Республика Корея, или типа MB 150, с регистрационным номером в Госреестре СИ 44780-10 (модификации MB 150-(60)-C3), производства ЗАО ВИК «Тензо-М», или типа MB с регистрационным номером в Госреестре СИ 53637-13 (модификации MB50-50-D1), с установочной оснасткой, производства ЗАО ВИК «Тензо-М», терминала DISOMAT Tersus, регистрационный номер в Госреестре СИ 53571-13, производства фирмы «Schенck Process GmbH», Германия, и внешних электронных устройств (компьютера или принтера) со встроенным программным обеспечением (ПО).

Информация о массе взвешиваемого груза по защищенному последовательному интерфейсу (интерфейс обмена информацией) RS-232C, RS-485 может быть передана на внешние устройства (ПЭВМ, принтер и т.п.).

ПО терминала позволяет осуществлять взвешивание в статическом режиме, формирование протоколов измерения массы вагонов. На дисплей выводится статус процесса взвешивания, порядковый номер взвешиваемого вагона.

Результаты измерений выводятся на дисплей компьютера. Управление весами осуществляется с помощью функциональных клавиш терминала или с помощью компьютера.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011:

- устройство индикация отклонения от нуля (п. 4.5.5.);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство тарирования (п. Т.2.7.4).

В весах предусмотрено устройство сигнализации о перегрузке.

Весы имеют обозначение DGW-1/X,

где X – тип датчиков: 1 - WBK-50; 2 - MB 150-(60)-C3; 3 - MB50-50-D1.

Общий вид весов и терминала представлен на рисунках 1 - 2.



Рисунок 1 - Общий вид весов



Рисунок 2 - Общий вид терминала DISOMAT Tersus

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) приборов является встроенным и делится на метрологически значимое и метрологически незначимое.

ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении дозатора в сеть или может быть вызван через меню ПО терминала.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VxG 20450
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Vxx2045y
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	*_
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	*_
где - x = A-Z y = 0-9	
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Конструкция весов обеспечивает полное ограничение доступа к метрологической части ПО и измерительной информации. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011

средний (III).

Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), диапазона взвешивания и пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	Max, т	Min, т	d и e, кг	Диапазон взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе), кг	Число поверочных интервалов (n)
DGW -1/1, DGW -1/2	150	1	50	От 1 до 25 включ.	± 25	3000
				Св. 25 до 100 включ.	± 50	
				Св. 100 до 150 включ.	± 75	
DGW -1/3	100	2	100	От 2 до 50 включ.	± 50	1000
				Св. 50 до 100 включ.	± 100	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Диапазон выборки массы тары (T⁻), % от Max от 0 до 100

Влияние устройства установки нуля на результат взвешивания, кг 0,25e

Предельная нагрузка (Lim), % от Max, не более 150

Показания индикации массы, кг, не более Max+9e

Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), % от Max 4

Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max 20

Время прогрева весов, мин 30

Длина линии связи между ГПУ терминалом, м, не более 250

Диапазон рабочих температур весов, °C от минус 30 до плюс 40

Параметры электрического питания от сети переменного тока:

- напряжение, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	600
Количество грузоприёмных платформ, шт.	от 1 до 2
Габаритные размеры весовой платформы, мм:	
- длина	от 14000 до 15500
- ширина	от 1800 до 1895
Масса весовой платформы, кг	от 4000 до 12000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

- 1 Весы - 1 шт.
- 2 Руководство по эксплуатации - 1 экз.

Поверка

весов в режиме статического взвешивания производится по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение ДА. Методика поверки).

Основные средства поверки - гири класса M₁₋₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Весы вагонные DGW-1, заводские №№ 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам DGW -1

- 1 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
- 2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы».
- 3 Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Schenck Process GmbH», Германия
Pallaswiesenstrasse 100, 64293 Darmstadt, Germany.
Tel: 49 - (0 6151/321028
Fax: 49 - (0 6151/321172

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Шенк Процесс РУС»
(ООО «Шенк Процесс РУС»), г. Москва
Адрес: 105082, Москва ул. Бакунинская, д.71 стр. 10
Тел.: (495) 981 12 68, Факс: (499) 272-22-74
E-mail: mail@schenckprocess.ru
http: www.schenckprocess.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»
125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, стр. 8
Тел.: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55
E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.