

## 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<sup>-</sup>), % 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 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- 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 M<sub>1-2</sub> 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](mailto:mail@schenckprocess.ru)  
http: [www.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](mailto:sittek@mail.ru), [kip-mce@nm.ru](mailto: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.