

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные подкладные ВСУ

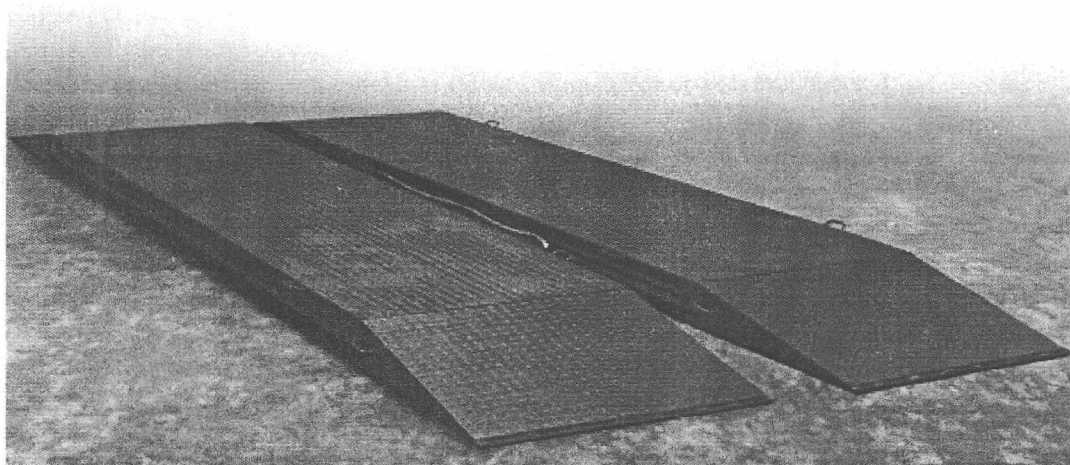
Назначение средства измерений

Весы автомобильные подкладные ВСУ (далее — весы) предназначены для измерений в статическом режиме массы автомобилей, прицепов, полуприцепов (включая цистерны), автопоездов, контейнеров, а также любых крупногабаритных объектов, размеры и конструктивные особенности которых позволяют установить их на грузоприемное устройство целиком, а масса не превышает максимальной нагрузки весов. Кроме того, возможно определение нагрузки на ось (колесо) автомобилей, прицепов, полуприцепов, автопоездов в соответствии с аттестованными методиками измерений по ГОСТ Р 8.563-2009.

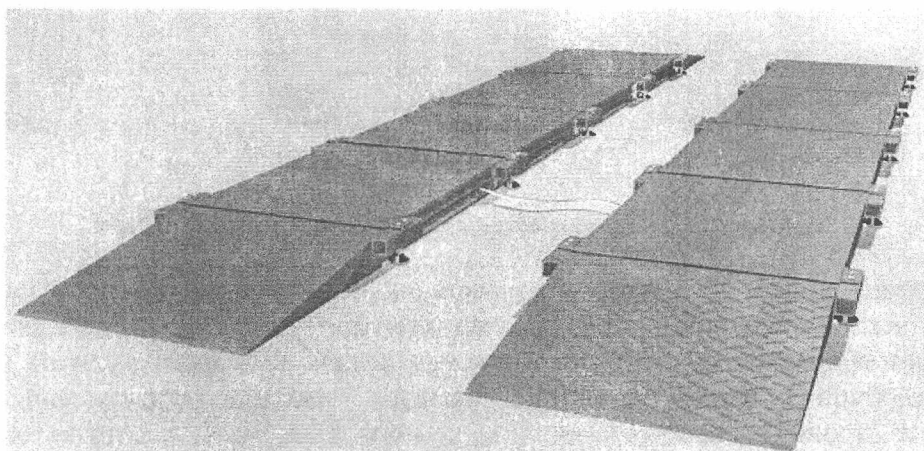
Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), включающего несколько грузоприемных платформ с весоизмерительными тензорезисторными датчиками (далее - датчики) и весоизмерительного прибора (индикатора/терминала). Датчики, имеющие цифровой выход, подключаются непосредственно к ПК или терминалу.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.



ВСУ-Т



ВСУ-К

Рисунок 1 — Общий вид ГПУ весов

В весах применяются датчики классов С3, С4, С5 следующих типов:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные HLC, Госреестр № 21177-13 (изготовители: «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, «Hottinger Baldwin (Suzhou) Electronic Measurement Technology Co., Ltd.», Китай);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные HSX, QS, Госреестр № 39776-08, № 57673-14 (изготовитель: «Keli Electric Manufacturing (Ningbo) Co., Ltd.», Китай, «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.», Китай);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные ACF, Госреестр № 48940-12 (изготовитель: «Asuweigh Corporation», Тайвань);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Н, Госреестр № 55200-13 (изготовитель: ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», пос. Красково);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные BSS, BSA, Госреестр № 51261-12 (изготовитель: «CAS Corporation», Корея);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные B9B, HM9C, Госреестр № 55371-13 (изготовитель: «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)», Китай).

Для обработки и индикации сигналов датчиков в весах используются следующие весоизмерительные приборы (индикаторы/терминалы):

- приборы весоизмерительные DIS2116, DWS2103, Госреестр № 42017-09 (изготовитель: «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия);
- приборы весоизмерительные CI, Госреестр № 50968-12 (изготовитель: «CAS Corporation», Корея);
- приборы весоизмерительные HBT, Госреестр № 56101-13 (изготовитель: ЗАО «ВЕС-СЕРВИС», г. Санкт-Петербург).

Общий вид весоизмерительных приборов представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 — Общий вид весоизмерительных приборов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчиков, возникающей под действием взвешиваемого груза, в пропорциональный аналоговый электрический сигнал. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора. Управление весами осуществляется с помощью клавиш на лицевой панели индикатора/терминала. Информация о массе взвешиваемого груза может быть передана на внешние электронные устройства (ПЭВМ, принтер и т.д.).

Несколько соединенных между собой грузоприемных платформ, каждая из которых предназначена для взвешивания оси или колеса, могут быть использованы для определения

общей массы транспортного средства только в том случае, если все колеса одновременно опираются на грузоприемные платформы.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- показывающее устройство с расширением — при использовании весоизмерительных приборов НВТ (Т.2.6).

Весы оснащены стандартным интерфейсом передачи данных RS 232, RS 485, USB.

Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, и имеют следующие обозначения:

ВСУ -[1][2][3][4]-[5], где:

- [1] – обозначение конструкции (Т – малогабаритные, К – компактные);
- [2] – максимальная нагрузка M_{\max} , от 600 кг до 40000 кг;
- [3] – (М) многоинтервальные весы (если присутствует);
- [4] – (D) датчики с цифровым выходом (если присутствует);
- [5] – обозначение модификации (от 1 до 10, определяется типом и характеристиками датчика).

В зависимости от вида ГПУ весы выпускаются в 2 исполнениях и имеют обозначения:

- индексом Т (малогабаритные) обозначается конструкция, представляющая собой две грузоприемные платформы, в углах которых установлены датчики, выходной сигнал от которых подается на вход индикатора/терминала;
- индексом К (компактные) обозначается конструкция, представляющая собой от 4 до 10 грузоприемных платформ, соединенных с датчиками, выходной сигнал от которых подается на вход индикатора/терминала.

Обозначение класса точности, значения максимальной нагрузки M_{\max} ($M_{\max i}$ поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов), минимальной нагрузки M_{\min} , поверочный интервал e (e_i поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов) указываются на маркировочной табличке весов.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель весоизмерительного прибора и/или ГПУ весов и/или свидетельство о поверке. Оттиск поверительного клейма наносится в соответствии со схемой пломбировки.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям весов и изменений параметров их настройки и юстировки в зависимости от исполнения весов корпус весоизмерительного прибора пломбируется либо свинцовой пломбой, либо мастичной пломбой на крепежном элементе корпуса, либо пломбируется переключатель настройки (рисунки 3 и 4).

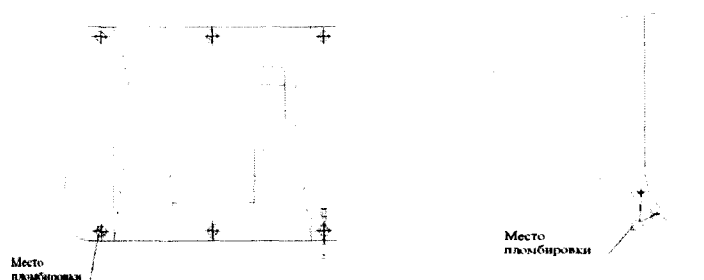
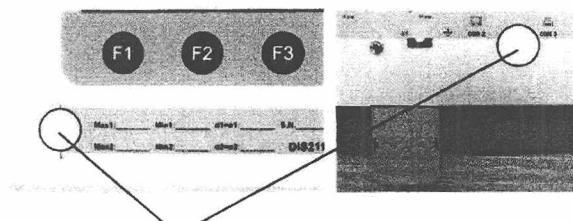


Рисунок 3 — Схема пломбировки корпуса весоизмерительного прибора НВТ от несанкционированного доступа



Место пломбировки с помощью разрушаемой наклейки (переключатель режима настройки — слева; винт крепления кожуха — справа)

Рисунок 4 — Место пломбировки с помощью разрушаемой наклейки (переключатель режима настройки — слева; винт крепления кожуха — справа) ступа весоизмерительного прибора DIS2116

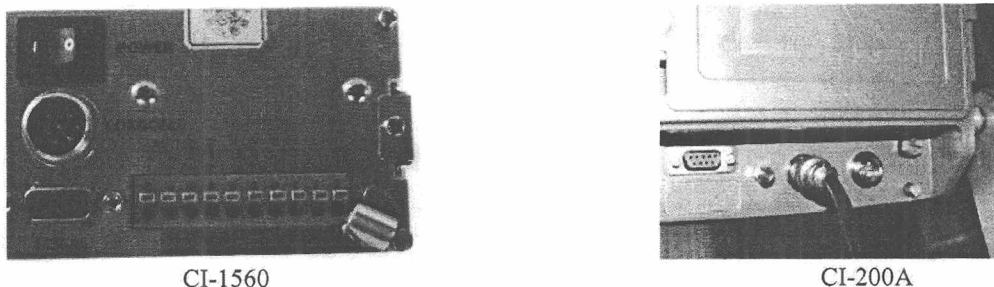


Рисунок 5 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа весоизмерительного прибора CI

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы и, в зависимости от исполнения весов, изменения положения переключателя настройки или перемычки на печатной плате.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077—2014.

Идентификационные данные ПО отображаются при включении весов и приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения (для приборов)					
	HBT-1H	HBT-9	DIS2116	DWS2103	CI-200A	CI-1560
1	2	3	4	5	6	7
Идентификационное наименование ПО	—	—	—	—	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	3.9	9.11	P104	P2xx ²⁾	1.20, 1.21, 1.22	1.00, 1.01, 1.02
Цифровой идентификатор ПО	—	—	—	—	—	—
Другие идентификационные данные, если имеются	—	—	—	—	—	—

Примечание:

¹⁾ Номера версии (идентификационный номер) ПО должны быть не ниже указанных.

²⁾ XX – обозначение номера версии метрологически незначимой части ПО.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....III (средний)

Диапазон взвешивания весов (максимальная M_{\max} и минимальная M_{\min} нагрузки), поверочный интервал весов e , действительная цена деления d , пределы допускаемой погрешности при поверке и при эксплуатации приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Метрологические требования к весам

Модификация весов	Диапазон взвешивания		$e=d$, кг	Интервалы взвешивания, кг	m_{pe} , кг	
	M_{\max} , г	M_{\min} , кг			при по- верке	при экс- плуатации
BCY-K600-1 BCY-K600-3 BCY-K600-5 BCY-K600-6 BCY-K600-7	0,6	4	0,2	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл.	0,1 0,2 0,3	0,2 0,4 0,6
BCY-K600M-2 BCY-K600M-4	0,3/0,6	2	0,1/0,2	От 2 до 50 вкл. Св. 50 до 200 вкл. Св. 200 до 300 вкл. Св. 300 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл.	0,05 0,1 0,15 0,2 0,3	0,1 0,2 0,3 0,4 0,6
BCY-K1000-1 BCY-K1000-3 BCY-K1000-5 BCY-K1000-6	1	10	0,5	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл.	0,25 0,5	0,5 1,0
BCY-K1000M-2 BCY-K1000M-4	0,6/1	4	0,2/0,5	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл. Св. 600 до 1000 вкл.	0,1 0,2 0,3 0,5	0,2 0,4 0,6 1,0
BCY-K1500-1 BCY-K1500-2 BCY-K1500-3	1,5	10	0,5	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл.	0,25 0,5 0,75	0,5 1,0 1,5
BCY-K2000-1 BCY-K2000-3 BCY-K2000-5 BCY-K2000-6	2	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл.	0,5 1	1 2
BCY-K2000M-2 BCY-K2000M-4	1,5/2	10	0,5/1	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл.	0,25 0,5 0,75 1,0	0,5 1,0 1,5 2,0
BCY-K3000-1 BCY-K3000-3 BCY-K3000-4 BCY-K3000-5	3	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	0,5 1 1,5	1 2 3
BCY-K3000M-2	1,5/3	10	0,5/1	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	0,25 0,5 0,75 1,0 1,5	0,5 1,0 1,5 2,0 3,0
BCY-K5000-1 BCY-K5000-3	5	40	2	От 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	1 2 3	2 4 6

Модификация весов	Диапазон взвешивания		$e=d$, кг	Интервалы взвешивания, кг	<i>тре</i> , кг	
	Max, т	Min, кг			при по- верке	при экс- плуатации
BCY-K5000M-2	3/5	20	1/2	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл. Св. 3000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	0,5 1 1,5 2 3	1 2 3 4 6
BCY-K10000-1 BCY-K10000-3 BCY-K10000-4	10	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл.	2,5 5	5 10
BCY-K10000M-2	6/10	40	2/5	От 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 6000 вкл. Св. 6000 до 10000 вкл.	1 2 3 5	2 4 6 10
BCY-K15000-1 BCY-K15000-2 BCY-K15000-3	15	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл. Св. 10000 до 15000 вкл.	2,5 5 7,5	5 10 15
BCY-K20000-1 BCY-K20000-3 BCY-K20000-5	20	200	10	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл.	5 10	10 20
BCY-K20000M-2 BCY-K20000M-4	15/20	100	5/10	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл. Св. 10000 до 15000 вкл. Св. 15000 до 20000 вкл.	2,5 5 7,5 10	5 10 15 20
BCY-K30000-1 BCY-K30000-3 BCY-K30000-4	30	200	10	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл. Св. 20000 до 30000 вкл.	5 10 15	10 20 30
BCY-K30000M-2	15/30	100	5/10	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл. Св. 10000 до 15000 вкл. Св. 15000 до 20000 вкл. Св. 20000 до 30000 вкл.	2,5 5 7,5 10 15	5 10 15 20 30
BCY-K40000-1 BCY-K40000-3 BCY-K40000-5	40	400	20	От 400 до 10000 вкл. Св. 10000 до 40000 вкл.	10 20	20 40
BCY-K40000M-2 BCY-K40000M-4	30/40	200	10/20	От 200 до 5000 вкл. Св. 5000 до 20000 вкл. Св. 20000 до 30000 вкл. Св. 30000 до 40000 вкл.	5 10 15 20	10 20 30 40
BCY-T2000-1 BCY-T2000-3 BCY-T2000-5 BCY-T2000-7 BCY-T2000-9	2	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл.	0,5 1	1 2
BCY-T2000M-4 BCY-T2000M-6 BCY-T2000M-10	1,5/2	10	0,5/1	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл.	0,25 0,5 0,75 1,0	0,5 1,0 1,5 2,0

Модификация весов	Диапазон взвешивания		$e=d$, кг	Интервалы взвешивания, кг	<i>тре</i> , кг	
	Max, т	Min, кг			при по- верке	при экс- плуатации
BCY-T2000M-2 BCY-T2000M-8	0,6/1,5/ 2	4	0,2/0,5 /1	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл. Св. 600 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл.	0,1 0,2 0,3 0,5 0,75 1	0,2 0,4 0,6 1,0 1,5 2
BCY-T3000-1 BCY-T3000-3 BCY-T3000-5 BCY-T3000-7 BCY-T3000-9	3	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	0,5 1 1,5	1 2 3
BCY-T3000M-2 BCY-T3000M-4 BCY-T3000M-6 BCY-T3000M-8	1,5/3	10	0,5/1	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	0,25 0,5 0,75 1,0 1,5	0,5 1,0 1,5 2,0 3,0
BCY-T5000-1 BCY-T5000-3 BCY-T5000-5 BCY-T5000-7	5	40	2	От 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	1 2 3	2 4 6
BCY-T5000M-4 BCY-T5000M-6 BCY-T5000M-8	3/5	20	1/2	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл. Св. 3000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	0,5 1 1,5 2 3	1 2 3 4 6
BCY-T5000M-2	1,5/3/5	10	0,5/1/2	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл. Св. 1000 до 1500 вкл. Св. 1500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл. Св. 3000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	0,25 0,5 0,75 1 1,5 2 3	0,5 1,0 1,5 2,0 3,0 4,0 6,0
BCY-T10000-1 BCY-T10000-3 BCY-T10000-5 BCY-T10000-7	10	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл.	2,5 5	5 10
BCY-T10000M-6	6/10	40	2/5	От 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. От 4000 до 6000 вкл. Св. 6000 до 10000 вкл.	1 2 3 5	2 4 6 10
BCY-T10000M-2 BCY-T10000M-4 BCY-T10000M-8	3/6/10	20	1/2/5	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл. Св. 3000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 6000 вкл. Св. 6000 до 10000 вкл.	0,5 1 1,5 2 3 5	1 2 3 4 6 10
BCY-T15000-1 BCY-T15000-3 BCY-T15000-5	15	100	5	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл. Св. 10000 до 15000 вкл.	2,5 5 7,5	5 10 15

Модификация весов	Диапазон взвешивания		$e=d$, кг	Интервалы взвешивания, кг	тре, кг	
	Max, т	Min, кг			при по- верке	при экс- плуатации
BCY-T15000-6						
BCY-T15000M-4	6/15	40	2/5	От 40 до 1000 вкл.	1	2
				Св. 1000 до 4000 вкл.	2	4
				Св. 4000 до 6000 вкл.	3	6
				Св. 6000 до 10000 вкл.	5	10
				Св. 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
BCY-T15000M-2	3/6/15	20	1/2/5	От 20 до 500 вкл.	0,5	1
				Св. 500 до 2000 вкл.	1	2
				Св. 2000 до 3000 вкл.	1,5	3
				Св. 3000 до 4000 вкл.	2	4
				Св. 4000 до 6000 вкл.	3	6
				Св. 6000 до 10000 вкл.	5	10
BCY-T20000-1	20	200	10	Св. 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
BCY-T20000-3				От 200 до 5000 вкл.	5	10
BCY-T20000-5				Св. 5000 до 20000 вкл.	10	20
BCY-T20000M-4	15/20	100	5/10	От 100 до 2500 вкл.	2,5	5
				Св. 2500 до 10000 вкл.	5	10
				От 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
				Св. 15000 до 20000 вкл.	10	20
BCY-T20000M-2	6/15/20	40	2/5/10	От 40 до 1000 вкл.	1	2
				Св. 1000 до 4000 вкл.	2	4
				Св. 4000 до 6000 вкл.	3	6
				Св. 6000 до 10000 вкл.	5	10
				Св. 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
				Св. 15000 до 20000 вкл.	10	20
BCY-T30000-1	30	200	10	От 200 до 5000 вкл.	5	10
				Св. 5000 до 20000 вкл.	10	20
				Св. 20000 до 30000 вкл.	15	30
BCY-T30000M-2	15/30	100	5/10	От 100 до 2500 вкл.	2,5	5
				Св. 2500 до 10000 вкл.	5	10
				Св. 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
				Св. 15000 до 20000 вкл.	10	20
				Св. 20000 до 30000 вкл.	15	30
BCY-T40000-1	40	400	20	От 400 до 10000 вкл.	10	20
				Св. 10000 до 40000 вкл.	20	40
BCY-T40000M-8	30/40	200	10/20	От 200 до 5000 вкл.	5	10
				Св. 5000 до 20000 вкл.	10	20
				Св. 20000 до 30000 вкл.	15	30
				Св. 30000 до 40000 вкл.	20	40
BCY-T40000M-2	15/30/ 40	100	5/10/ 20	От 100 до 2500 вкл.	2,5	5
				Св. 2500 до 10000 вкл.	5	10
				Св. 10000 до 15000 вкл.	7,5	15
				Св. 15000 до 20000 вкл.	10	20
				Св. 20000 до 30000 вкл.	15	30
				Св. 30000 до 40000 вкл.	20	40

Верхний предел предварительного задания массы тары, % от Max.....	100
Погрешность устройства установки нуля, е	± 0,25
Реагирование (порог чувствительности), е	1,4
Время установления показаний, с, не более	3
Невозврат к нулю, е, не более	± 0,5
Условия эксплуатации весов:	
- диапазон рабочих температур для ГПУ, °С	от минус 30 до плюс 50
- диапазон рабочих температур для индикатора/терминала, °С	от минус 10 до плюс 40
Габаритные размеры весов приведены в таблице 3.	

Таблица 3 — Габаритные размеры весов

	ВСУ-Т	ВСУ-К
Длина, м, не более	От 2,5 до 6,5	1,5 ¹⁾
Ширина, м, не более	0,9 ¹⁾	0,9 ¹⁾

Примечание:

¹⁾ – для одной грузоприемной платформы

Масса весов ВСУ-Т не более 4000 кг, масса одной грузоприемной платформы ВСУ-К не более 60 кг.

Параметры питания:

сетевое через адаптер:

- входное напряжение, В.....	от 187 до 242
- частота, Гц	от 49 до 51
- потребляемая мощность, Вт.....	5
автономное (от аккумуляторной батареи), В.....	6,0 ± 0,1
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится графическим способом на таблички, закрепленные на корпусе индикатора/терминала и грузоприемной платформы, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации на весы.....	1 экз.
Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Поверка весов» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M₁, M_{1,2} по ГОСТ OIML R 111-1–2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Документ «Весы автомобильные подкладные ВСУ. Руководство по эксплуатации», раздел «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам автомобильным подкладным ВСУ

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. ТУ 4274-008-50062845-2010 «Весы автомобильные подкладные ВСУ. Технические условия».

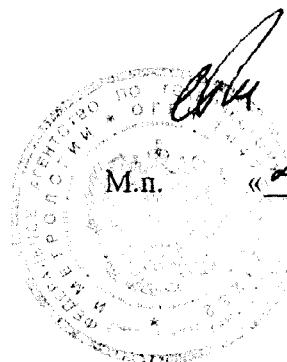
Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ВЕС-СЕРВИС», (ЗАО «ВЕС-СЕРВИС»)
192007, Россия, г. Санкт-Петербург, Камчатская ул., д.9 литер. В, пом.11Р
ИНН 7814099626
тел./факс: (812) 426 18 39;
<http://www.vesservice.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.
Тел./факс (495) 437-55-77, 437-56-66.
e-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и
метрологии



С. С. Голубев

М.п.

« 28 »

07

2015 г.