

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июля 2023 г. № 1502

Регистрационный № 89575-23

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные TenzoCombi

Назначение средства измерений

Весы автомобильные TenzoCombi (далее по тексту – весы) предназначены для измерений массы в статическом режиме автотранспортных средств (далее по тексту – ТС) и/или для измерений в движении полной массы ТС и нагрузок на отдельную ось или группу осей.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее по тексту – датчик), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза в пропорциональный электрический сигнал. Этот сигнал через распределительную коробку или напрямую поступает в электронный весоизмерительный прибор, где обрабатывается, и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора и/или передается через цифровые интерфейсы связи (RS232, RS422/485, USB, WiFi, Ethernet/IP) на ПК.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее по тексту – ГПУ), имеющего одну или несколько весовых платформ (секций), опирающихся на датчики, и весоизмерительного преобразователя (в качестве весоизмерительного преобразователя может служить компьютер с предустановленной программой обработки данных, получаемых от цифровых датчиков напрямую или через весоизмерительный прибор).

ГПУ выполнено в виде металлической модульной конструкции с настилом, включающая в себя от 1 до 10 секций. ГПУ устанавливается на одном уровне с дорожным полотном или над ним. В случае установки над поверхностью дороги, ГПУ комплектуется средствами заезда и спуска (пандусами). ГПУ монтируется на асфальтобетонное, железобетонное или другое подготовленное основание.

Весоизмерительные датчики, используемые в составе весов:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные С, модификаций С16i, С16А (регистрационный номер в ФИФОЕИ 60480-15), производитель "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификаций Н8С, НМ9В, ВМ14G (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55371-19), производитель "Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)", Китай;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Digital Load Cell, модификаций DBM14G, ДНМ9А, ДНМ9В, ДНМ14Н1 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55634-19), производитель "Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)", Китай;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные С и Н, модификации Н4 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 53636-13), производитель ЗАО «ВИК «Тензо - М», Россия, п. Красково;

- датчики весоизмерительные МВ150 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 44780-10), производитель ЗАО «ВИК «Тензо - М», Россия, п. Красково;

- датчики весоизмерительные цифровые МВЦ (регистрационный номер в ФИФОЕИ 46008-10), производитель Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М» (АО «ВИК «Тензо-М»), Московская обл., городской округ Люберцы, дачный поселок Красково;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS, модификаций QS, QS-D (регистрационный номер в ФИФОЕИ 78206-20), производитель "Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.", Китай;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS, модификаций ZSFY (регистрационный номер в ФИФОЕИ 75819-19), производитель "Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.", Китай;

Электронные весоизмерительные приборы, используемые в составе весов:

- приборы весоизмерительные ТИТАН, модификаций ТИТАН 6, ТИТАН 9, ТИТАН 9п, ТИТАН 12, ТИТАН 12С, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 3Ц, ТИТАН Н12, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС (регистрационный номер в ФИФОЕИ 72048-18), производитель ООО "ЗЕМИК", г.Ростов-на-Дону;

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI, модификации CI-5010A, CI-5200A, CI-200A, CI-200S/SC (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50968-12), производитель Фирма "CAS Corporation", Корея;

- приборы весоизмерительные Микросим, модификации M0808, M0600-C6 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 75654-19), производитель Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Метра» (ООО НПП «Метра»), Калужская обл., г. Обнинск;

- специализированное программное обеспечение, устанавливаемое на ПК, оснащенное защитой от изменения настроек (электронное пломбирование).

Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры терминала/индикатора или ПК.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

А) в режиме статического взвешивания в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011:

- устройство полуавтоматической установки на нуль (п.Т.2.7.2.2);

- устройство автоматической установки на нуль (п.Т.2.7.2.3);

- устройство первоначальной установки на нуль (п.Т.2.7.2.4);

- устройство слежения за нулем (п.Т.2.7.3);

- устройство уравнивания тары (п.Т.2.7.4.1);

Б) в режиме взвешивания в движении:

- полуавтоматическое устройство установки нуля;

- сигнализация о превышении допустимой скорости движения ТС;

- сигнализация о превышении максимальной нагрузки;

- устройство автоматической регистрации нагрузки на оси, полной массы, даты и времени;

На ГПУ весов прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

- условное обозначение весов;

- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;

- значение максимальной нагрузки (Max);

- значение минимальной нагрузки (Min);

- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);

- знак утверждения типа средств измерений;

- заводской номер;

- класс точности при определении полной массы ТС;

- класс точности при определении нагрузки на одиночную ось;

- класс точности при определении нагрузки на группу осей;

- максимальная рабочая скорость V_{max} , км/ч;

- минимальная рабочая скорость V_{min} , км/ч;
- максимальное число осей ТС A_{max} .

Весы выпускаются однодиапазонными, двухинтервальными и трехинтервальными в 10 различных модификациях, которые отличаются друг от друга значением максимальной нагрузки, поверочного интервала, типами применяемых весоизмерительных датчиков, электронных весоизмерительных приборов, исполнениями и габаритными размерами.

Весы при заказе имеют следующие обозначения:

Весы автомобильные TenzoCombi-[1]-[2]-[3]-[4]-[5]-[6], где:

TenzoCombi – Обозначение типа весов;

[1] – назначение весов:

СД – весы, предназначенные для определения полной массы ТС в режиме статического взвешивания и определения полной массы ТС, нагрузки на ось и группу осей в движении;

СДО - весы, предназначенные для определения полной массы ТС в режиме статического взвешивания, статической нагрузки на отдельные оси и определения полной массы ТС, нагрузки на ось или группу осей в движении;

[2] – значение максимальной нагрузки (Max), т: 30, 40, 60, 80, 100, 150;

[3] – габаритные размеры ГПУ в виде (длина/ширина), м:

- длина ГПУ от 0,4 до 40;

- ширина ГПУ от 0,5 до 10;

[4] – класс точности при определении полной массы ТС при режиме взвешивания в движении: 0,5; 1; 5; 10;

[5] – класс точности при определении нагрузки на ось или группу осей: В; D; F;

[6] – исполнение весов (при наличии):

В – взрывозащитное исполнение, Ц – вариант исполнения грузоприемной платформы на цифровых датчиках.

Общий вид ГПУ весов и место закрепления маркировочной таблички представлено на рисунке 1.

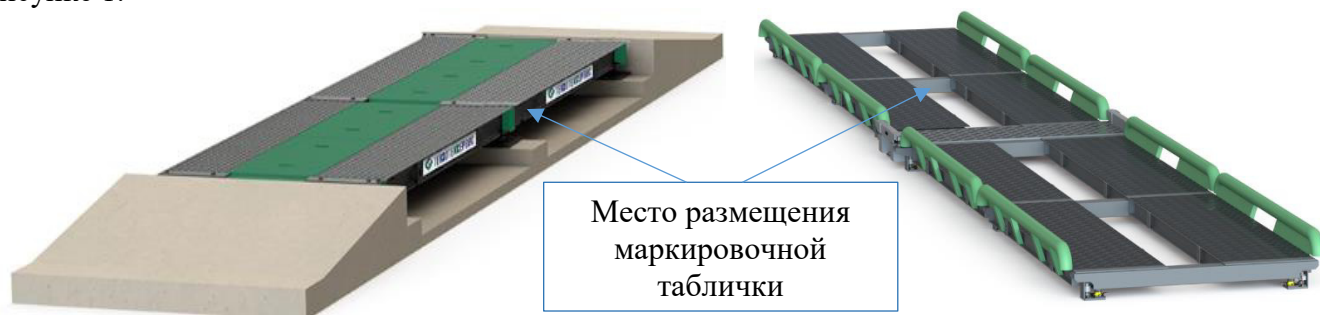


Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов с указанием места закрепления маркировочной таблички

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на металлическую маркировочную табличку ГПУ ударным или гравировочным способом.

Общий вид электронных весоизмерительных приборов, применяемых в составе весов представлен на рисунках 2-5.



ТИТАН 3СC



ТИТАН 3C



ТИТАН 9, ТИТАН 9П



ТИТАН 12



ТИТАН 12C



ТИТАН 6



ТИТАН H12



ТИТАН H12Ж

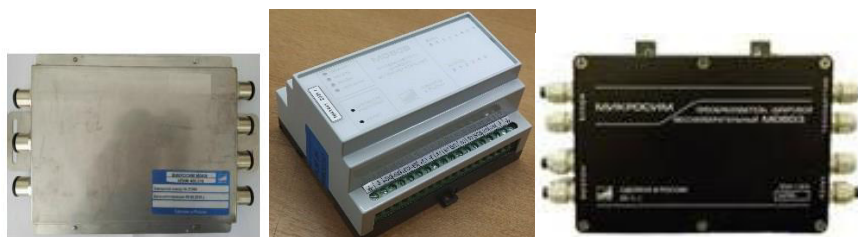


ТИТАН H22C



ТИТАН H22ЖC

Рисунок 2 – Общий вид применяемых в весах приборов весоизмерительных ТИТАН



Микросим M0808

Рисунок 3 – Общий вид применяемого в весах прибора весоизмерительного Микросим M0808



Рисунок 4 – Общий вид применяемого в весах прибора весоизмерительного Микросим М0600-С6



CI-5010A, CI-5200A

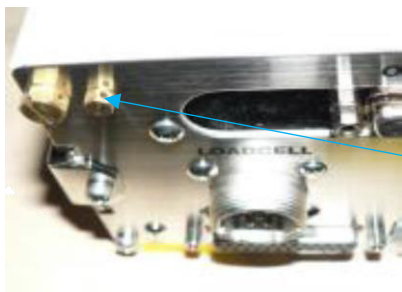


CI-201A, CI-201S/SC

Рисунок 5 – Общий вид применяемых в весах приборов весоизмерительных CI, BI, NT и PDI

Для защиты от несанкционированного доступа к настройке и регулировке весов, которые могут повлиять на результаты измерений, осуществляется пломбировка электронных весоизмерительных приборов.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 6-8.



CI-5010A, CI-5200A

Место нанесения
свинцовой или
пластиковой пломбы



CI-200A, CI-201S/SC

Рисунок 6 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных CI, BI, NT и PDI



Место нанесения
свинцовой или
пластиковой пломбы

Рисунок 7 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных ТИТАН.

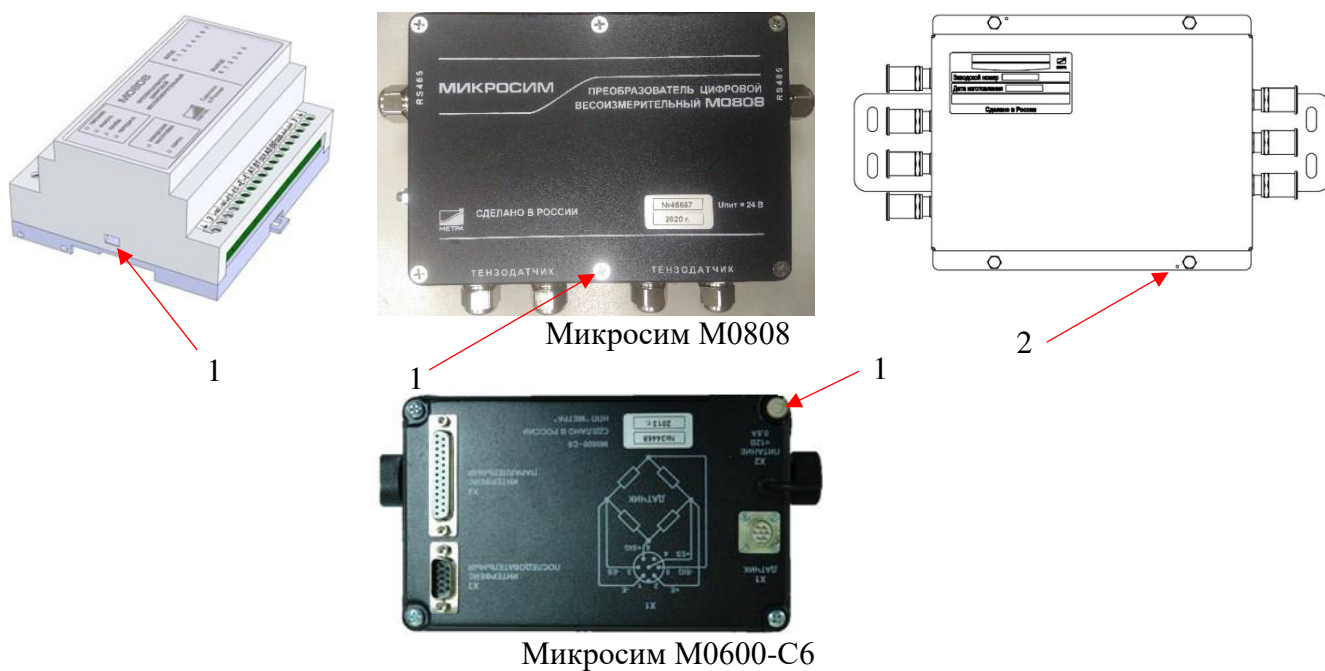


Рисунок 8 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных Микросим (1 – разрушаемая наклейка, 2 – свинцовая или пластиковая пломба)

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту – ПО) весов, необходимое для реализации процедуры взвешивания в статическом режиме является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО весов с использованием персонального компьютера (далее по тексту – ПК) является автономным и состоит из метрологически значимой и метрологически незначимой части.

Для защиты электронных весоизмерительных приборов от несанкционированного доступа к метрологически значимой части ПО, параметрам регулировки и измерительной информации осуществляется пломбирование, согласно рисункам 6-8.

Для защиты ПК от несанкционированного доступа к метрологически значимой части ПО «SmartWeight», параметрам регулировки средства измерений, а также измерительной информации, используется разграничение прав доступа с помощью пароля.

Специализированное ПО расчета и индикации результатов измерений «SmartWeight» является автономным, не включает в себя компоненты аналого-цифрового преобразования, при взвешивании в движении реализует обработку входящего цифрового сигнала, поступающего от электронных весоизмерительных приборов весов, определение и индикацию измеряемых величин, отображение дополнительных (нормируемых) параметров движения ТС: скорости проезда, даты, времени и других параметров.

Идентификационным признаком встроенного ПО служит номер версии, который отображается на дисплее электронного устройства весов и дублируется в активном окне автономного ПО «SmartWeight» (опционно). Идентификационным признаком автономного ПО «SmartWeight» служит его наименование и номер версии, которые доступны для просмотра в рабочем окне программы.

Уровень защиты встроенного ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014, уровень защиты автономного ПО – «средний».

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Модель электронного устройства	Идентификационные данные (признаки)		
	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО
Микросим M0808	-	не ниже 0.xx**; 1.xx**	_*
Микросим M0600-C6	-	не ниже Ed 4.xx**	_*
ТИТАН 6	-	V1.x**	_*
ТИТАН 12	-	V1.x**	_*
ТИТАН 12С	-	V1.x**	_*
ТИТАН 9	-	V1.x**	_*
ТИТАН 9п	-	V1.x**	_*
ТИТАН Н12	-	643Ax**	_*
ТИТАН Н12Ж	-	643Ax**	_*
ТИТАН Н22ЖС	-	643Ax**	_*
ТИТАН Н22С	-	643Ax**	_*
ТИТАН 3ЦС	-	UER 3.6x**	_*
ТИТАН 3Ц	-	UER 3.6x**	_*
CI-200A	-	1.20, 1.21, 2.22	_*
CI-201S/SC	-	1.20, 1.21, 2.22	_*
CI-5010A	-	1.0010, 1.0020, 1.0030	_*
CI-5200A	-	1.0010, 1.0020, 1.0030	_*
ПК	SmartWeight	2.x.x.x**	-

Примечание:
* - данные недоступны, т.к. данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования
** - обозначения «х», принимает значения от 0 до 9, не относится к метрологически значимой части ПО

Метрологические и технические характеристики

1. Статический режим взвешивания

Таблица 3 - Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала весов (e) и числа поверочных интервалов (n) в статическом режиме

Модификация весов	Max (Max ₁ /Max ₂), т	Min, т	e=d (e ₁ /e ₂), кг	n (n ₁ /n ₂)
TenzoCombi-CD-30-[3]-[4]-[5]-[6]	30	0,2	10	3000
TenzoCombi-CD-40-[3]-[4]-[5]-[6]	40	0,4	20	2000
	30/40	0,2	10/20	3000/2000
TenzoCombi-CD-60-[3]-[4]-[5]-[6]	60	0,4	20	3000
	30/60	0,2	10/20	3000/3000
TenzoCombi-CD-80-[3]-[4]-[5]-[6]	80	1,0	50	1600
	60/80	0,4	20/50	3000/1600
	30/60/80	0,2	10/20/50	3000/3000/1600
TenzoCombi-CD-100-[3]-[4]-[5]-[6]	100	1,0	50	2000
	60/100	0,4	20/50	3000/2000
	30/60/100	0,2	10/20/50	3000/3000/2000

Продолжение таблицы 3

Модификация весов	Max (Max1/Max2), г	Min, г	e=d (e1/e2), кг	n (n1/n2)
TenzoCombi-СД-150-[3]-[4]-[5]-[6]	150	2,0	100	1500
	80/150	1,0	50/100	1600/1500
	60/80/150	0,4	20/50/100	3000/1600/1500
TenzoCombi-СДО-60-[3]-[4]-[5]-[6]	60	0,4	20	3000
	30/60	0,2	10/20	3000/3000
TenzoCombi-СДО-80-[3]-[4]-[5]-[6]	80	1,0	50	1600
	60/80	0,4	20/50	3000/1600
	30/60/80	0,2	10/20/50	3000/3000/1600
TenzoCombi-СДО-100-[3]-[4]-[5]-[6]	100	1,0	50	2000
	60/100	0,4	20/50	3000/2000
	30/60/100	0,2	10/20/50	3000/3000/2000

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Средний (III)
Пределы допускаемой погрешности весов, при первичной поверке (при периодической) для нагрузки, выраженной в поверочных интервалах (e): - от Min до 500e включ. - св. 500e до 2000e включ. - св. 2000e до Max включ.	±0,5e (±1,0e) ±1,0e (±2,0e) ±1,5e (±3,0e)
Диапазон выборки массы тары (T-), % от Max	от 0 до 100
Показания индикации массы, кг, не более	Max +9e
Пределы погрешности устройства установки нуля, в единицах цены поверочного деления (e)	±0,25e
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствует пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

2. Режим взвешивания в движении

Таблица 5 - Значения Max, Min, цены деления d, класса точности по ГОСТ 33242-2015 при определении полной массы ТС и при определении нагрузки на одиночную ось или на группу осей

Модификация весов	Max, г	Min, г	d, кг	Класс точности при определении полной массы ТС	Класс точности по ГОСТ 33242-2015 нагрузки на ось или группу осей
TenzoCombi-СД-30-[3]-0,5-B-[6]	30	0,5	10	0,5	B
TenzoCombi-СД-30-[3]-1-B-[6]	30	0,5	10	1	B
TenzoCombi-СД-40-[3]-1-B-[6]	40	1	20	1	B
TenzoCombi-СД-60-[3]-1-B-[6]	60	1	20	1	B
TenzoCombi-СД-80-[3]-5-D-[6]	80	1	100	5	D
TenzoCombi-СД-100-[3]-5-D-[6]	100	1	100	5	D

Продолжение таблицы 5

Модификация весов	Max, т	Min, т	d, кг	Класс точности при определении полной массы ТС	Класс точности по ГОСТ 33242-2015 нагрузки на ось или группу осей
TenzoCombi-CD-150-[3]-10-F-[6]	150	2	200	10	F
TenzoCombi-СДО-60-[3]-1-B-[6]	60	1	20	1	B
TenzoCombi-СДО-80-[3]-5-D-[6]	80	1	100	5	D
TenzoCombi-СДО-100-[3]-5-D-[6]	100	1	100	5	D

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Класс точности при определении полной массы ТС по ГОСТ 33242-2015	Нагрузка m, выраженная в ценах деления d	Процент от условно истинного значения полной массы ТС	
		при первичной поверке	при периодической поверке
0,5; 1	от 0 до 500 включ.	$\pm 0,5d$	$\pm 1d$
	св. 500 до 2000 включ.	$\pm 1d$	$\pm 2d$
	св. 2000 до 5000 включ.	$\pm 1,5d$	$\pm 3d$
5, 10	от 0 до 50 включ.	$\pm 0,5d$	$\pm 1d$
	св. 50 до 200 включ.	$\pm 1d$	$\pm 2d$
	св. 200 до 1000 включ.	$\pm 1,5d$	$\pm 3d$

МРЕ при определении полной массы ТС в движении и округленного до большего значения цены деления:

а) рассчитанному в соответствии с таблицей 6 и округленного до ближайшего значения цены деления;

б) $1 \cdot d \cdot n$ – при первичной поверке, $2 \cdot d \cdot n$ – при периодической поверке.

где n – число осей при суммировании.

Таблица 7 - Метрологические характеристики

Класс точности при определении полной массы ТС по ГОСТ 33242-2015	Процент от условно истинного значения полной массы ТС	
	при первичной поверке	при периодической поверке
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,50$
1	$\pm 0,50$	$\pm 1,00$
5	$\pm 2,50$	$\pm 5,00$
10	$\pm 5,00$	$\pm 10,0$

Пределы допускаемой погрешности (МРЕ) при определении нагрузки на одиночную ось двухосного контрольного ТС с жесткой рамой в движении не превышают большего из следующих значений:

а) значения в соответствии с таблицей 7, округленного до ближайшего значения цены деления;

б) $1 \cdot d$ – при первичной поверке, $2 \cdot d$ – при периодической поверке.

Таблица 8 - Метрологические характеристики

Класс точности при определении нагрузки на одиночную ось по ГОСТ 33242-2015	Процент от условно истинного значения статической эталонной нагрузки на одиночную ось	
	при первичной поверке	при периодической поверке
B	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
D	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$
F	$\pm 4,0$	$\pm 8,0$

Пределы допускаемого отклонения (MPD) от скорректированного среднего значения нагрузки на ось или от скорректированного среднего значения на группу осей для всех типов контрольных ТС кроме контрольного двухосного ТС с жесткой рамой в движении не превышают большего из следующих значений:

- а) значения в соответствии с таблицей 8, округлённого до ближайшего значения цены деления;
- б) $1 \cdot d \cdot n$ – при первичной поверке, $2 \cdot d \cdot n$ – при периодической поверке, где n – число осей в группе, для одиночных осей $n = 1$.

Таблица 9 – Метрологические характеристики

Класс точности при определении нагрузки на одиночную ось или группу осей по ГОСТ 33242-2015	Процент от скорректированного среднего значения нагрузки на одиночную ось или скорректированного среднего значения нагрузки на группу осей	
	при первичной поверке	при периодической поверке
B	±1,0	±2,0
D	±2,0	±4,0
F	±8,0	±16,0

Таблица 10 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная рабочая скорость (V_{max}), км/ч, не более	10
Минимальная рабочая скорость (V_{min}), км/ч, не менее	5
Направление движения при взвешивании	двустороннее
Диапазон рабочих температур, °C: - для ПК; - для M0606-C, M0808 - для ТИТАН 6, ТИТАН 12, ТИТАН 12С, ТИТАН 9, ТИТАН 9п, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 3Ц, ТИТАН Н12, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22ЖС, ТИТАН Н22С, CI-5010А, CI-5200А, CI-200А, CI-200S/SC	от +10 до +40 от -35 до +40 от -10 до +40
Диапазон рабочих температур, °C для ГПУ с датчиками: - С16i, С16А, МВ150, МВЦ - Н8С, НМ9В, ВМ14G, DBM14G, ДНМ9А, ДНМ9В, ДНМ14Н1 - QS, QS-D, ZSFY - Н4	от -50 до +50 от -30 до +40 от -40 до +40 от -10 до +40
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В; - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Количество весовых платформ	от 1 до 10
Габаритные размеры ГПУ, м: - длина - ширина	от 0,4 до 40 от 0,5 до 10

Знак утверждения типа

наносится методом гравировки на металлическую маркировочную табличку, закрепленную на боковой стенке грузоприемного устройства и на титульный лист руководства по эксплуатации методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы автомобильные TenzoCombi	- ¹⁾	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Компьютер ²⁾	-	1 шт.

¹⁾ - обозначение может отличаться в зависимости от модификации средства измерения
²⁾ - опционально

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

ГОСТ 33242-2015 «Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Общие требования и методы испытаний»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-002-13019946-2022 «Весы автомобильные TenzoCombi. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговая производственная компания «ТензоТехСервис» (ООО «ИПК «ТензоТехСервис»)

ИНН: 1656066920

Юридический адрес: 420124, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Мулланура Вахитова, д. 10

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговая производственная компания «ТензоТехСервис» (ООО «ИПК «ТензоТехСервис»)

ИНН: 1656066920

Юридический адрес: 420124, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Мулланура Вахитова, д. 10

Адрес места осуществления деятельности: 420085, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Гудованцева, 1а

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. I,
ком. 28

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

