

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «06» марта 2023 г. № 471

Регистрационный № 88413-23

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные электронные Основа

Назначение средства измерений

Весы автомобильные электронные Основа (далее по тексту – весы) предназначены для измерений массы автотранспортных средств и других грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее по тексту – датчик), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза в пропорциональный электрический сигнал. Этот сигнал через клемную коробку или напрямую поступает в электронный весоизмерительный прибор, где обрабатывается, и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора и/или передается через цифровой интерфейс связи на периферийные устройства.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее по тексту - ГПУ), включающего в себя датчики (Т.2.2.1 ГОСТ OIML R 76-1-2011) и весоизмерительного прибора (индикатор по Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011 или терминал по Т.2.5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

ГПУ выполнено в виде металлической модульной конструкции с настилом, включающая в себя от одной до шести 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 МВ 150 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 44780-10);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификации НМ9А, НМ9В, Н9С, ВМ14К, НМ14С, ВМ14А, ВМ14G, НМ14Н1, Н8С (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55371-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Digital Load Cell, модификации ДНМ9А, ДНМ9В, ДНМ14Н1, ДВМ14G (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55634-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS, модификации QS, QS-D, QSZF (регистрационный номер в ФИФОЕИ 78206-20);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS, исполнений ZSFY, ZSFY-D (регистрационный номер в ФИФОЕИ 75819-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные С, модификации С16А, С16i, (регистрационный номер в ФИФОЕИ 60480-15);
- датчики весоизмерительные сжатия 740 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50842-12).

Приборы весоизмерительные, используемые в составе весов:

- приборы весоизмерительные МИ, модификации МИ ВДА/7Я, МИ ВЖА/7Я, МИ ВДА/12Я, МИ ВЖА/12Я, МИ ВДА/12ЯС, МИ ВЖА/12ЯС, МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/12ЦС (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61378-15);

- приборы весоизмерительные ТИТАН модификации ТИТАН 6, ТИТАН 9, ТИТАН 9п, ТИТАН 12, ТИТАН 12С, ТИТАН 3Ц, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 12Ц, ТИТАН Н12, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС (регистрационный номер в ФИФОЕИ 83635-21);

- приборы весоизмерительные СИ, ВІ, NT и PDI, модификации СИ-6000А, СИ-5010А, СИ-5200А, СИ-200А, СИ-2001А, СИ-2001В (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50968-12);

- терминалы весоизмерительные СИ, NT, модификации СИ-200D, NT-580D (регистрационный номер в ФИФОЕИ 54472-13);

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

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

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

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

- устройство слежение за нулем (Т.2.7.3);

- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4.1).

Весы выпускаются в 30-ти различных модификациях, которые отличаются значениями максимальной и минимальной нагрузки, действительной ценой деления, поверочным интервалом и габаритными размерами ГПУ.

Обозначение вида весов: Весы автомобильные электронные Основа [А]-[Б]-[С]-[Д], где:

Основа – обозначение типа весов;

[А] – длина грузоприемного устройства, (4, (4,5), 6, 7, 8, 9, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26) м;

[Б] – максимальная нагрузка, (20, 30, 40, 60, 80, 100) т;

[С] – условное обозначение применяемых датчиков:

А – аналоговые датчики;

Ц – цифровые датчики;

[Д] – количество датчиков, (от 4 до 14) шт.

Идентификационные данные наносятся на маркировочную табличку грузоприемного устройства весов следующего содержания:

- знак утверждения типа;

- обозначение типа и модификации весов;

- товарный знак изготовителя;

- заводской номер;

- год выпуска;

- класс точности;

- максимальная нагрузка (Max), т;

- минимальная нагрузка (Min), т;

- поверочный интервал весов (e);

- цена деления (d), кг;

- напряжение питания, В;

- частота питающей сети, Гц;

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку ГПУ методом механического клеймения.

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

Общий вид приборов весоизмерительных, применяемых в составе весов представлен на рисунках 2-4.



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



МИ ВДА/12ЯС



МИ ВЖА/12ЯС



МИ ВДА/6Я



МИ ВДА/7Я



МИ ВДА/12Я



МИ ВЖА/12Я



МИ ВЖА/7Я



МИ ВДА/12ЦС

Рисунок 2 – Общий вид применяемых приборов весоизмерительных МИ



ТИТАН 3СЗ



ТИТАН 3Ц



ТИТАН 9, ТИТАН 9п



ТИТАН 12



ТИТАН 12С



ТИТАН 6



ТИТАН Н12



ТИТАН Н12Ж



ТИТАН Н22С



ТИТАН Н22ЖС



ТИТАН 12Ц

Рисунок 3 – Общий вид применяемых приборов весоизмерительных ТИТАН



CI-5010A, CI-5200A



CI-6000A



CI-200A, CI-200D



NT-580D



CI-2001A



CI-2001B

Рисунок 4 – Общий вид применяемых приборов весоизмерительных CI, NT

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

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 5-9.



Рисунок 5 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных ТИТАН

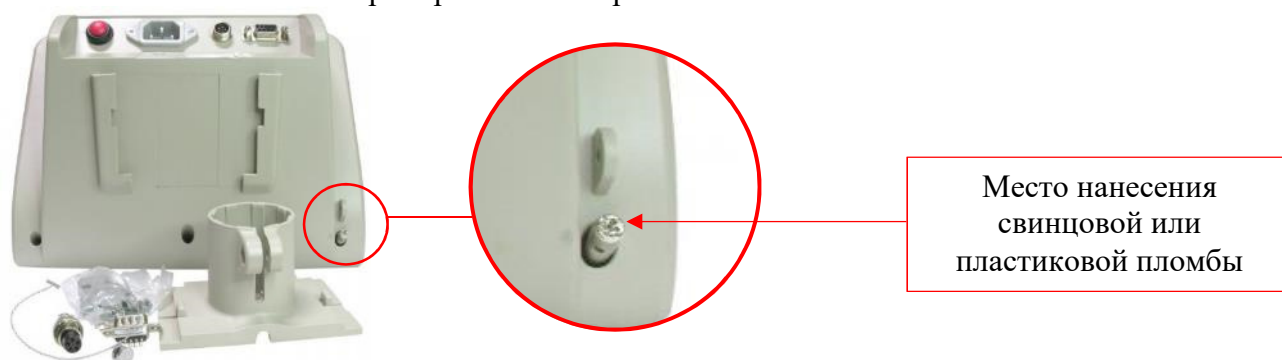


Рисунок 6 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных МИ ВДА/7Я, МИ ВЖА/7Я

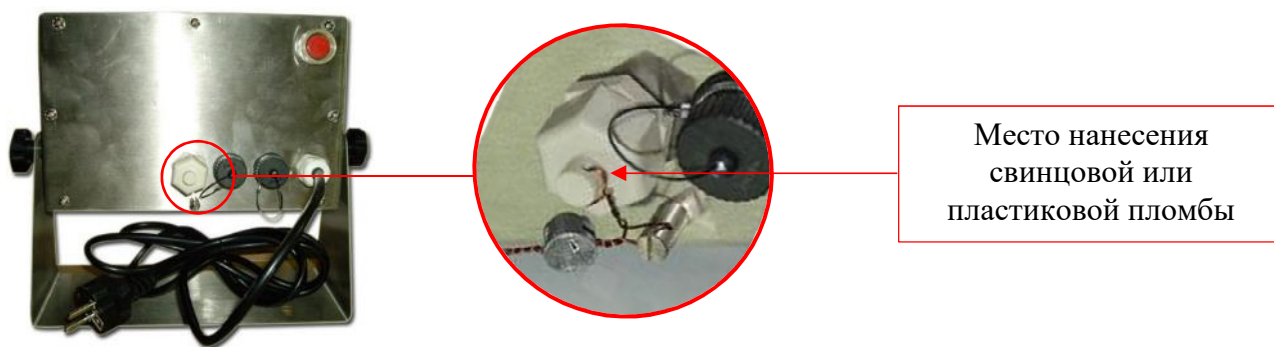


Рисунок 7 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных МИ ВДА/12ЯС, МИ ВЖА/12ЯС

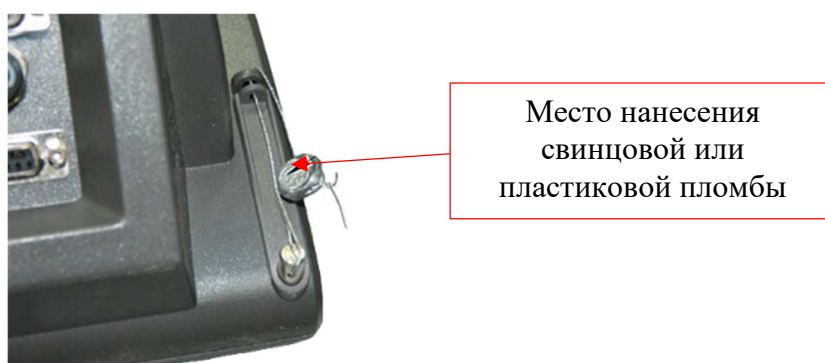


Рисунок 8 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных МИ ВДА/12Я, МИ ВЖА/12Я, МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/12ЦС



Рисунок 9 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа весов с применением приборов весоизмерительных CI, NT

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО) весов является встроенным, что соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 (п. 5.5 «Дополнительные требования к электронным устройствам с Программным обеспечением») в части устройств с встроенным ПО.

Для защиты весов от несанкционированного доступа к метрологически значимой части ПО, параметрам регулировки и измерительной информации осуществляется пломбирование приборов весоизмерительных, согласно рисункам 5-9. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Таким образом конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее прибора весоизмерительного весов.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий по Р 50.2.077-2014 – соответствует уровню «высокий». Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Модификация приборов весоизмерительных	Идентификационные данные (признаки)		
	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	Цифровой идентификатор ПО
МИ ВДА/6Я	-	U2.01	_*
МИ ВДА/7Я	-	U2.01	_*
МИ ВЖА/7Я	-	U2.01	_*
МИ ВДА/12ЯС	-	U2.01	_*
МИ ВЖА/12ЯС	-	U2.01	_*
МИ ВДА/12Я	-	U2.01	_*
МИ ВЖА/12Я	-	U2.01	_*
МИ ВДА/12ЦС	-	U3.01	_*
ТИТАН 9	-	V1.x	_*
ТИТАН 9п	-	V1.x	_*
ТИТАН 12	-	V1.x	_*
ТИТАН 12С	-	V1.x	_*
ТИТАН 3Ц	-	UER 3.6x	_*
ТИТАН 3ЦС	-	UER 3.6x	_*
ТИТАН 12Ц	-	V3.x	_*
ТИТАН 6	-	V1.x	_*
ТИТАН Н12	-	643Ax	_*
ТИТАН Н12Ж	-	643Ax	_*
ТИТАН Н22С	-	643Ax	_*
ТИТАН Н22ЖС	-	643Ax	_*
СІ-200D	-	2.02	_*
СІ-200А	-	1.20	_*
NT-580D	-	2.03	_*
СІ-6000А	-	1.01	_*
СІ-5010А	-	1.0010	_*
СІ-5200А	-	1.0010	_*
СІ-2001А	-	1.00	_*
СІ-2001В	-	1.00	_*

Где «х» принимает значения от 0 до 9, и не относится к метрологическому значению ПО.

* - Данные недоступны, т.к. данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала весов (e) и числа поверочных интервалов (n)

Модификация весов	Min, т	Max, т	e=d, кг	n
Основа 4–30–[С]–[Д]	0,2	30	10	3000
Основа 4,5–30–[С]–[Д]	0,2	30	10	3000
Основа 6–30–[С]–[Д]	0,2	30	10	3000
Основа 6–40–[С]–[Д]	0,4	40	20	2000
Основа 7–40–[С]–[Д]	0,4	40	20	2000
Основа 8–30–[С]–[Д]	0,4	30	20	1500
Основа 8–40–[С]–[Д]	0,4	40	20	2000
Основа 8–60–[С]–[Д]	0,4	60	20	3000
Основа 9–40–[С]–[Д]	0,4	40	20	2000
Основа 9–60–[С]–[Д]	0,4	60	20	3000
Основа 9–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 9–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 10–60–[С]–[Д]	0,4	60	20	3000
Основа 10–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 10–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 12–60–[С]–[Д]	0,4	60	20	3000
Основа 12–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 12–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 16–60–[С]–[Д]	0,4	60	20	3000
Основа 16–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 16–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 18–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 18–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 20–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 22–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 22–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 24–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 24–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000
Основа 26–80–[С]–[Д]	1,0	80	50	1600
Основа 26–100–[С]–[Д]	1,0	100	50	2000

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Средний (III)
Пределы допускаемой погрешности весов, тре, при перченной 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 устройства выборки массы тары (Т-), % 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.

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры ГПУ, не более, м: - длина - ширина - высота	4, (4,5), 6, 7, 8, 9, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26 4,5 0,6
Диапазон рабочих температур, °С, для ГПУ с датчиками: - НМ9А, НМ9В, Н9С, ВМ14К, НМ14С, ВМ14Г, НМ14Н1, Н8С, ДНМ9А, ДНМ9В, ВМ14А, ДНМ14Н1, ДВМ14Г, МВ 150, 740; - QS, QS-D, QSZF, ZSFY, ZSFY-D; - С16А, С16i	от -30 до +40 от -40 до +40 от -50 до +50
Диапазон рабочих температур, °С, для приборов весоизмерительных	от -10 до +40
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Средняя наработка на отказ	20000 ч
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы автомобильные электронные Основа	- ¹⁾	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ 1740	1 экз.
¹⁾ - Обозначение может отличаться в зависимости от модификации средства измерения		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Порядок работы» руководства по эксплуатации РЭ 1740.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

ТУ 28.29.31-001-44923415-2022 «Весы автомобильные электронные Основа. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Веспром» (ООО «Веспром»)
ИНН 5262372580
Адрес юридический: 603057, г. Нижний Новгород, пер. Нартова, д. 2г, оф. 25
Тел.: +7(831) 423-99-75
E-mail: vesprom77@mail.ru

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Веспром» (ООО «Веспром»)
ИНН 5262372580
Адрес юридический: 603057, г. Нижний Новгород, пер. Нартова, д. 2г, оф. 25
Адрес места осуществления деятельности: 603002, г. Нижний Новгород,
ул. Интернациональная, д. 95
Тел.: +7(831) 423-99-75
E-mail: vesprom77@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адрес юридического лица: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш.,
д. 2, лит. А, пом. I
Адрес: 355021, Россия, 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.

