

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1059

Регистрационный № 81954-21

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные «Приоритет»

Назначение средства измерений

Весы автомобильные «Приоритет» (далее – весы) предназначены для измерений массы автомобильных транспортных средств (далее - ТС) и других грузов в статическом режиме взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчики), возникающего под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в пропорциональный электрический сигнал. Далее сигнал поступает в электронный весоизмерительный прибор, где обрабатывается, измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора и/или передается через цифровой интерфейс связи на периферийные устройства.

Весы состоят из:

- грузоприемного устройства (далее – ГПУ), включающего в себя, тензорезисторные весоизмерительные датчики (Т.2.2.1 ГОСТ OIML R 76-1-2011; далее - датчики);
- весоизмерительного прибора (индикатор по Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011 или терминал по Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

ГПУ включает в себя от одной до четырех секций, представляющих собой металлическую либо бетонную конструкцию для размещения транспортного средства (далее – ТС), каждая из которых опирается на четыре датчика. Соседние секции могут иметь общие точки опоры (датчик). ГПУ может быть установлена на одном уровне с поверхностью дорожного полотна или над ним. Во втором случае для заезда и съезда транспортных средств, ГПУ оборудуется пандусами. ГПУ монтируется на железобетонный фундамент или другое заранее подготовленное основание.

В весах используются следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLC, SDS, EDS производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай (регистрационный номер в ФИФОЕИ 75819-19), модификации: ZSFY;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS, S, LS, D, PST, USB производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай (регистрационный номер в ФИФОЕИ 57673-14), модификации: QS, SQB;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column производства «Zhonghang Electronic Measuring Instrument Co., LTD» (Zemic), КНР (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55371-19), модификации: BM14G, BM14K, HM14H1, HM9B, H8C, BM8D;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Digital Load Cell производства «Zhonghang Electronic Measuring Instrument Co., LTD» (Zemic), КНР (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55634-19), модификации: DHM9B, DHM14H1, DBM14G;

- датчики весоизмерительные сжатия 740 производства «UTILCELL», Испания (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50842-12);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK производства «CAS Corporation», Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 56685-14) модификации: WBK-20; WBK-30;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D производства «CAS Corporation», Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 54471-13) модификации: WBK-20D; WBK-30D.

- датчики весоизмерительные тензорезисторные С производства «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (регистрационный номер в ФИФОЕИ 60480-15), модификации: C16A, C16i;

- датчики весоизмерительные MB 150 производства ЗАО «ВИК «Тензо-М», Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково (регистрационный номер в ФИФОЕИ 44780-10), модификации: MB150-20-С3, MB 150-30-С3;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные М производства ЗАО «ВИК «Тензо-М», Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково (регистрационный номер в ФИФОЕИ 53673-13), модификации: M70-10-С3; M70-15-С3; M70-20-С3; M70-25-С3; M70-30-С3.

В весах используются следующие приборы весоизмерительные:

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI производства «CAS Corporation», Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50968-12), модификации: CI-6000A, CI-5010A, CI-200A;

- терминалы весоизмерительные CI, NT производства «CAS Corporation», Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 54472-13), модификации: CI-200D, CI-600D;

- приборы весоизмерительные DIS 2116, DWS2103 производства «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61809-15);

- приборы весоизмерительные WE производства «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61808-15), модификации: WE2107, WE2108;

- весоизмерительный преобразователь ТВ (регистрационный номер в ФИФОЕИ 37794-08), модификации: ТВ-003/05Д, ТВ-003/05Н, ТВ-015НД производства ЗАО «ВИК «Тензо-М», Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково;

- цифровой весоизмерительный преобразователь ТЦ-017П производства ЗАО «ВИК «Тензо-М», Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково;

- приборы весоизмерительные МИ производства ООО «МИДЛиК», Московская область, г. Лобня (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61378-15), модификации: МИ ВДА/12Я, МИ ВДА/7Я, МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/12Ц, МИ ВДА/12ЦС;

- приборы весоизмерительные Микросим производства ООО НПП «Метра» Калужская область, г. Обнинск (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55918-13), модификации: M0601;

- цифровой терминал ВТ производства ООО «НАИС», г. Ростов-на-Дону модификации: ВТ-007, ВТ-008, ВТ-009;

- приборы весоизмерительные Титан производства ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону (регистрационный номер в ФИФОЕИ 72048-18), модификации: ТИТАН 6, ТИТАН 12, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 3Ц, ТИТАН 12С, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС.

Весы автомобильные «Приоритет» выпускаются в модификациях, отличающимися значениями весов отличаются пределами взвешивания, величиной поверочного интервала и габаритными размерами ГПУ. По конструктивному исполнению весы подразделяются на колесные и платформенные.

Модификации весов определяются структурой условного обозначения «Приоритет» -[1]-[2]-[3]-[4]-[5], где [1] - максимальная нагрузка;

[2] - длина грузоприемного устройства;

[3] - количество секций грузоприемного устройства;

[4] - количество интервалов взвешивания;

[5] - вид исполнения (К-колесные, П- платформенные).

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

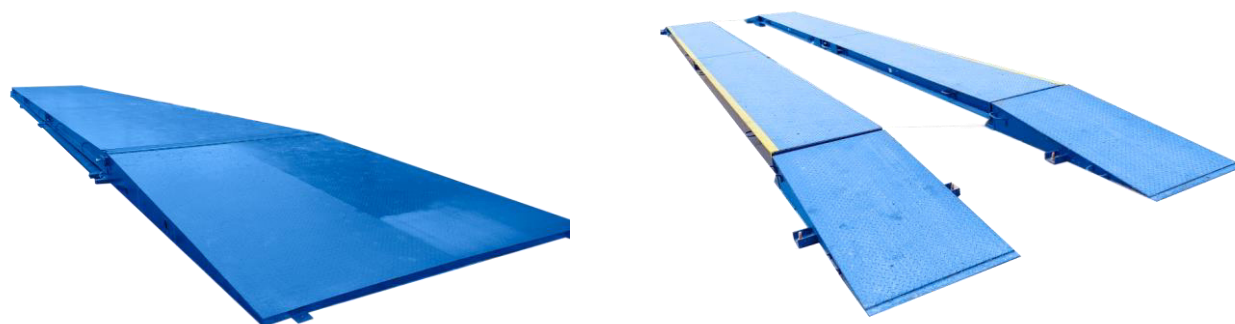
- автоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.3);

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4);
- устройство предварительного задания значения массы тары (Т.2.7.5);
- показывающее устройство с расширением (для комплектации весов с применением приборов весоизмерительных DIS 2116, DWS2103) (Т.2.6).

Маркировка весов выполнена в виде таблички, закрепленной на грузоприемном устройстве, на которой нанесены следующие данные:

- торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации весов;
- заводской (серийный) номер весов;
- класс точности;
- максимальная нагрузка (Max), кг;
- минимальная нагрузка (Min), кг;
- поверочный интервал (e);
- действительная цена деления (d), кг;
- дата производства весов;
- обозначение настоящих технических условий.
- параметры электропитания.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.



а) платформенные

б) колейные

Рисунок 1 - Общий вид ГПУ

Общий вид применяемых индикаторов и терминалов представлен на рисунке 2.



CI-6000A

CI-5010A

CI-200A



CI-200D



CI-600D



DIS2116



DWS2103



WE2107



WE2108



ТВ-003/05Д



ТВ-003/05Н



ТЦ-017П



ТВ-015НД



ВТ-007, ВТ-008, ВТ-009



МИ ВДА/6Я



МИ ВДА/12Я



МИ ВДА/7Я



МИ ВДА/12ЦС



МИ ВДА/12Ц



Микросим М0601



Титан 6



Титан 12



Титан 3ЦС



Титан 3Ц



Титан 12С



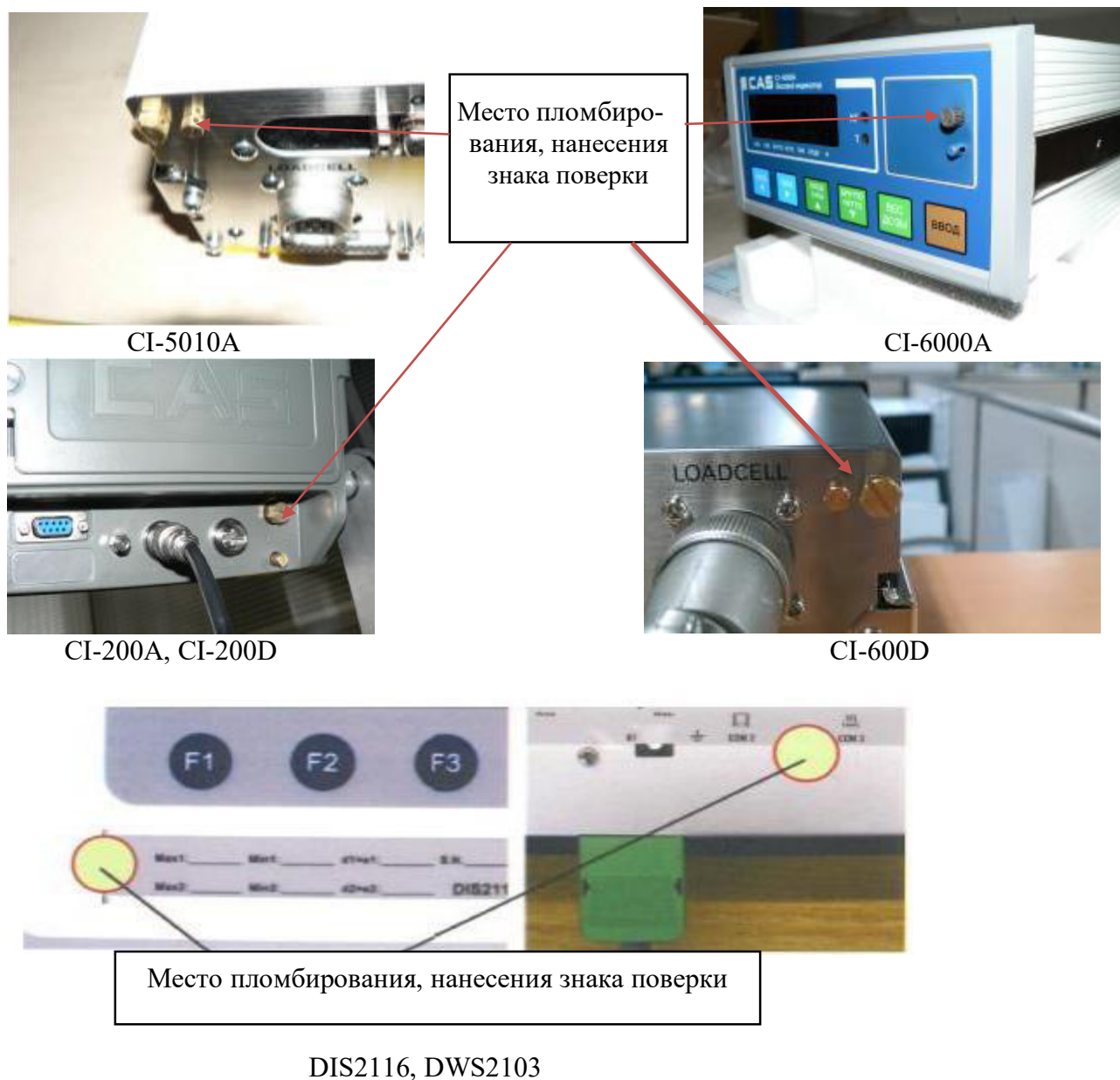
Титан 12НЖ

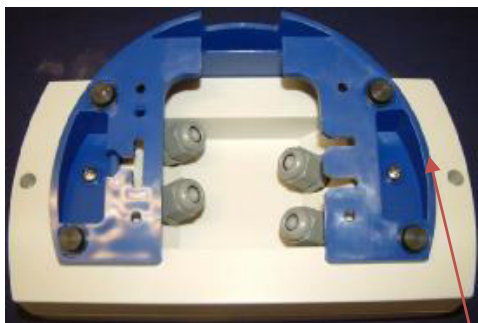
ТИТАН Н22С

ТИТАН Н22ЖС

Рисунок 2 - Общий вид применяемых индикаторов и терминалов

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки для весов автомобильных «Приоритет» приведена на рисунке 3.



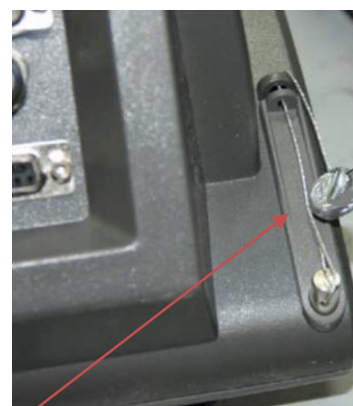


Пломбировка крепежного винта на задней панели корпуса приборов модификаций WE2107, WE2108



Пломбировка доступа к переключателю режимов настройки и юстировки на передней панели корпуса приборов модификаций WE2107, WE2108

Место нанесения разрушаемых наклеек



МИ ВДА/12Я



МИ ВДА/12ЦС

Пломба с оттиском поверительного клейма



ВТ007, ВТ008, ВТ009



ТИТАН 6, ТИТАН 12, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 3Ц, ТИТАН 12С, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС



Микросим М0601

Рисунок 3 - Схема пломбировки индикаторов

Программное обеспечение

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

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

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

Для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров во встроенном ПО служат скрытая кнопка для доступа к меню калибровки и административный пароль.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов.

Уровень защиты встроенного 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 программного обеспечения

| Модель индикатора или терминала | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО | Другие идентификационные данные (если они имеются) |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CI-6000A | - | 1.01, 1.02, 1.03 | - | - |
| CI-5010A | - | 1.0010, 1.0020, 1.0030 | - | - |
| CI-200A | - | 1.20, 1.21, 1.22 | - | - |
| CI-200D | - | 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 | - | - |
| CI-600D | - | 1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04 | - | - |
| DIS2116 | - | не ниже P1xx* | - | - |
| DWS2103 | - | не ниже P2xx* | - | - |
| WE2107 | - | не ниже P7x* | - | - |
| WE2108 | - | не ниже P8x* | - | - |
| ТВ-003/05Н | - | C.4.xx | - | - |
| ТВ-003/05Д | - | - | - | - |
| ТВ-015НД | - | 10.x | C.16.xx; SC.xx | - |
| ТЦ-017П | - | 12.x | C.10xx, .30; .40 | - |
| ВТ-007 | - | - | - | - |
| ВТ-008 | ВТ-008 | V1.10 | 24354 | CRC-16 |
| ВТ-009 | - | - | - | - |
| МИ ВДА/12Я | - | U2.01 | - | - |
| МИ ВДА/7Я | - | U2.01 | - | - |
| МИ ВДА/6Я | - | U2.01 | - | - |
| МИ ВДА/12Ц | - | U3.01 | - | - |
| МИ ВДА/12ЦС | - | U3.01 | - | - |
| Микросим M0601 | Ed 5.xx | 5 | 0x3C40 | CRC-16 с полиномом 0xA001 |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|---|----------|---|---|
| ТИТАН 6 | - | V1.x | - | - |
| ТИТАН 12 | - | V1.x | - | - |
| ТИТАН 12С | - | V1.x | - | - |
| ТИТАН 3ЦС | - | UER 3.6x | - | - |
| ТИТАН 3Ц | - | UER 3.6x | - | - |
| ТИТАН Н12Ж | - | 643 Ax | - | - |
| ТИТАН Н22С | - | 643 Ax | - | - |
| ТИТАН Н22ЖС | - | 643 Ax | - | - |

*Примечание – обозначения «х» (где «х» принимает значения от 0 до 9) не относится к метрологическому значению ПО.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....средний (III).
 Диапазон выборки массы тары, % от Max.....100
 Значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала весов (e) и числа поверочных интервалов (n) приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Обозначение модификации | Max, т (Max ₁ /Max ₂) | Min, т (Min ₁) | e = d, кг (e ₁ /e ₂) | n (n ₁ /n ₂) |
|----------------------------------|---|-------------------------------|--|--|
| «Приоритет» -15-[2]-[3]-[4]-[5] | 6/15 | 0,04 | 2/5 | 3000/3000 |
| | 15 | 0,1 | 5 | 3000 |
| «Приоритет» -20-[2]-[3]-[4]-[5] | 15/20 | 0,1 | 5/10 | 3000/2000 |
| | 20 | 0,2 | 10 | 2000 |
| «Приоритет» -30-[2]-[3]-[4]-[5] | 15/30 | 0,1 | 5/10 | 3000/3000 |
| | 30 | 0,2 | 10 | 3000 |
| «Приоритет» -40-[2]-[3]-[4]-[5] | 30/40 | 0,2 | 10/20 | 3000/2000 |
| | 40 | 0,4 | 20 | 2000 |
| «Приоритет» -60-[2]-[3]-[4]-[5] | 30/60 | 0,2 | 10/20 | 3000/3000 |
| | 60 | 0,4 | 20 | 3000 |
| «Приоритет» -80-[2]-[3]-[4]-[5] | 60/80 | 0,4 | 20/50 | 3000/1600 |
| | 80 | 1 | 50 | 1600 |
| «Приоритет» -100-[2]-[3]-[4]-[5] | 60/100 | 0,4 | 20/50 | 3000/2000 |
| | 100 | 1 | 50 | 2000 |
| «Приоритет» -120-[2]-[3]-[4]-[5] | 60/120 | 0,4 | 20/50 | 3000/2400 |
| | 120 | 1 | 50 | 2400 |
| «Приоритет» -150-[2]-[3]-[4]-[5] | 60/150 | 0,4 | 20/50 | 3000/3000 |
| | 150 | 1 | 50 | 3000 |

Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (в эксплуатации) в единицах цены поверочного деления (e) для весов «Приоритет»:

от Min до 500e включ.....±0,5 e (1,0 e);
 св. 500e до 2000e включ.....±1,0 e (2,0 e);
 св. 2000e до Max включ.....±1,5 e (3,0 e).

Пределы погрешности устройства установки нуля,
 в единицах цены поверочного деления (e).....±0,25e;
 Реагирование, в единицах цены поверочного деления (e).....1,4e;
 Возврат к нулю, в единицах цены поверочного деления (e).....±0,5e.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---|
| Параметры электропитания весов от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц | от 187 до 242 от 49 до 51 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более: | 20 |
| Диапазон рабочих температур для индикаторов и терминалов, °С | от -10 до +40 |
| Диапазон рабочих температур для размещения ГПУ, при использовании датчиков °С: - QS, SQB - BM14G, BM14K, HM14H1, HM9B, H8C, BM8D, DHM9B, HM14H1, DBM14G, 740, M - WBK, - WBK D, ZSFY - C, MB 150 | от -10 до +40 от -30 до +40 от -40 до +50 от -40 до +40 от -50 до +50 |
| Габаритные размеры ГПУ весов, м, не более: - длина - ширина | 24 4 |
| Масса весов, т, не более: | 12 |
| Средний срок службы, лет, не менее: | 10 |

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на боковой стенке ГПУ, фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации(паспорт) методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---------------------------------------|-------------|------------|
| Весы автомобильные «Приоритет» | - | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации (паспорт) | - | 1 шт. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 Руководства по эксплуатации(паспорт) на весы автомобильные «Приоритет».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным «Приоритет»

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

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 28.29.31-001-24206781-2020 «Автомобильные весы «Приоритет». Технические условия»

