

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия АВТОБАН

Назначение средства измерений

Весы автомобильные неавтоматического действия АВТОБАН (далее - весы) предназначены для определения массы автомобильных транспортных средств и грузов, перевозимых автомобильными транспортными средствами в режиме статического взвешивания.

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 электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза.

Сигналы от тензорезисторных датчиков через блок суммирования поступают в индикатор, преобразующий аналоговые сигналы в цифровые, и результат взвешивания в единицах массы отображается на табло индикатора.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), имеющего от одной до трех секций с узлами встройки, датчиков, блока суммирования и индикатора. В качестве индикатора используется прибор весоизмерительный МИ, зарегистрированный в Государственном реестре средств измерений под № 54477-13, производства ООО "МИДЛиК", г. Москва.



Рис. 1 – Общий вид весов



Рис. 2 - Общий вид индикатора

В весах предусмотрены следующие основные устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2 ГОСТ Р 53228-2008);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4 ГОСТ Р 53228-2008);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3 ГОСТ Р 53228-2008);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4 ГОСТ Р 53228-2008);
- вывод на дисплей значения массы “брутто”, “нетто“, тары.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся значением максимальной нагрузки, длиной и шириной ГПУ.

В весах применяются датчики типа QS производства фирмы «Keli Electric Manufacturing (NINGBO) CO., LTD», Китай, которые зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 39774-08.

Весы выпускаются в следующих модификациях: АВТОБАН-10; АВТОБАН-20; АВТОБАН-30; АВТОБАН-40; АВТОБАН-60; АВТОБАН-80; АВТОБАН-100; АВТОБАН-120, которые отличаются максимальной нагрузкой, количеством и размерами грузоприемных устройств.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов АВТОБАН является встроенным.

Наименование версии отображается на дисплее индикатора при включении весов.

Основные функции ПО: обработка информации, поступающей от тензорезисторных датчиков, ее преобразование, вывод результатов взвешивания на дисплей индикатора, хранение предварительно установленных регулировок.

ПО позволяет реализовывать:

- исключение возможности несанкционированной корректировки результатов взвешивания;
- диагностику электронного оборудования весов с оперативным информированием о неисправностях.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии.

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.

Пломбирование в достаточной мере защищают метрологическую часть ПО весов от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с уровнем защиты «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения весов представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| не применяется | не применяется | U2.01 | не применяется | не применяется |

Места нанесения контрольных знаков:



Рис. 3 – Место нанесения контрольного знака на задней крышке корпуса индикатора



Рис. 4 – Место нанесения контрольного знака на блоке суммирования

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики весов автомобильных неавтоматического действия АВТОБАН приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование характеристики | Значение характеристики для модификаций | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | АВТОБАН-10 | АВТОБАН-20 | АВТОБАН-30 | АВТОБАН-40 | АВТОБАН-60 | АВТОБАН-80 | АВТОБАН-100 | АВТОБАН-120 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | | | | | | | |
| Максимальная нагрузка, Мах, т | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| Минимальная нагрузка, кг | 200 | 200 | 200 | 400 | 400 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Поверочное деление, е, действительная цена деления шкалы, d (e=d), кг | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | 50 | 50 | 50 |
| Число поверочных делений, n | 1000 | 2000 | 3000 | 2000 | 3000 | 1600 | 2000 | 2400 |
| Диапазон уравнивания тары (выборка) | 100 % Мах | | | | | | | |
| Диапазон рабочих температур, °С: - для грузоприемного устройства; | от минус 10 до плюс 40 | | | | | | | |
| - индикатора | от минус 10 до плюс 40 | | | | | | | |
| Длина линий связи грузоприемной платформы с индикатором, м | до 300 | | | | | | | |
| Поперечное сечение жилы кабеля, мм ² | не менее 0,2 | | | | | | | |
| Параметры электрического питания от - сети переменного тока напряжение сети, В частота сети, Гц потребляемая мощность не более, В·А - встроенного аккумулятора напряжение, В | от 187 до 242 от 49 до 51 30 12 | | | | | | | |
| Количество секций, шт. | 1 | 1 | 1/2/3 | 1/2/3 | 2/3 | 2/3 | 2/3 | 2/3 |
| Количество датчиков, шт. | 4 | 4 | 4/6/8 | 4/6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 | 6/8 |
| Габаритные размеры грузоприемного устройства, м - ширина - длина (не более) | от 2,9 до 4,2 | | | | | | | |
| | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 15,0 | 24,0 | | | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом шелкографии на табличку, закрепленную на грузоприемном устройстве, и типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений указана в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Грузоприемное устройство (число секций) | 1...3 шт. |
| Весоизмерительные датчики с узлами сборки | 4...8 шт. |
| Коробка свода | 1 шт. |
| Индикатор | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Упаковка | 1 экз. |

Поверка

Поверка осуществляется по ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение Н)

Основное поверочное оборудование – гири 4 разряда по ГОСТ 8.021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации ЭК 1121.00.00.000РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам автомобильным неавтоматического действия АВТОБАН

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ГОСТ 8.021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при осуществлении торговли и товарообменных операций.

Изготовитель: ООО Армавирский завод весоизмерительного оборудования
«Армвес» (ООО АЗВО «Армвес»)
352916, г. Армавир Краснодарского края, Промзона, 16
Тел./факс: (86137) 3-21-61, (86137) 5-56-55
e-mail: armves@list.ru

Испытательный центр: Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»,
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел.: (495) 544-00-00, (499) 129-19-11
Факс: (499) 124-99-66
e-mail: info@rotest.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии _____

Ф.В. Булыгин

М.п.

« ____ » _____ 2013 г.