

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные электронные ВАТ

Назначение средства измерений

Весы автомобильные электронные ВАТ (далее - весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее весов и/или передаются в виде цифрового электрического сигнала через интерфейс связи.

Весы автомобильные электронные ВАТ являются весами неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Весы имеют модульную конструкцию и состоят из грузоприемного устройства и индикатора (Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

Грузоприемное устройство (далее - ГПУ) состоит из одной или нескольких секций. Каждая секция опирается на четыре аналоговых или цифровых весоизмерительных датчика (далее - датчик). При этом, соседние секции имеют две общие точки опоры (датчика).

Сигнальные кабели датчиков в зависимости от исполнения весов подключены к индикатору либо напрямую, либо через соединительную коробку.

Индикаторы, используемые в составе весов:

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI, модификации CI-200A, CI-2001A (Госреестр № 50968-12);

- приборы весоизмерительные ТВ, модификации ТВ-003/05Д, ТВ-003/05Н, ТВ-003П, изготовитель - ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М», пос. Красково.

Весоизмерительные датчики, используемые в составе весов совместно с любым из индикаторов:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные MB 150 (Госреестр № 44780-10);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные M, модификации M70, M100 (Госреестр № 53673-13);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK, модификации WBK-T и WBK-TL (Госреестр № 56685-14);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS, S, LS, D, PST, USB, (Госреестр № 57673-14);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, NHS, YBS, GZLB, (Госреестр № 57674-14);

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1. Общий вид индикаторов представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов



Рисунок 2 - Общий вид индикаторов

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 - выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство предварительного задания значения массы тары (Т.2.7.5);
- показывающее устройство с расширением (Т.2.6);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- обнаружение промахов (5.2);
- выбор различных единиц измерения массы (2.1).

Обозначение модификаций весов имеет вид:

VAT-[1]-[2]-[3]:

[1]- максимальная нагрузка (Max), т: 30; 40; 60; 80;

[2]- длина ГПУ, м: от 4 до 30;

[3]- количество секций ГПУ, ед.: 1; 2; 3; 4; 5; 6.

Значения максимальной нагрузки Max, минимальной нагрузки Min, поверочного интервала e наносятся на маркировочную табличку, закрепляемую на ГПУ и/или индикаторе весов.

Для связи с периферийными устройствами весы могут оснащаться интерфейсами RS-232, RS-485, USB.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.



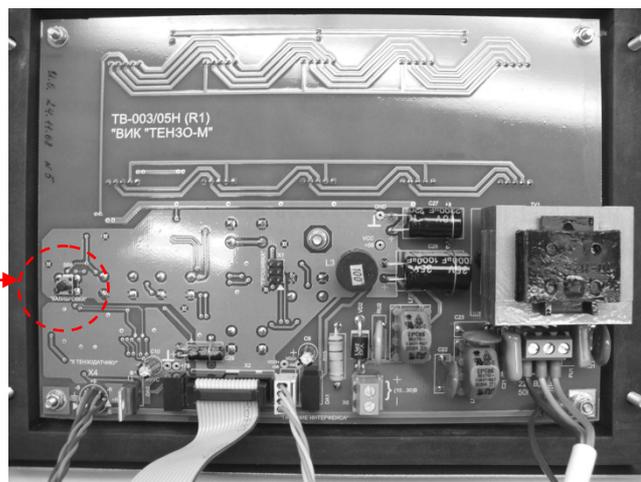
Винты с отверстиями для установки проволочной пломбы



CI-200A и CI-200D

CI-2001A

Переключатель



ТВ-003/05Н, ТВ-003П



Место установки мастичной пломбы или разрушаемой наклейки



ТВ-003/05Н, ТВ-003П

Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов является встроенным, хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве. Изменение программного обеспечения через интерфейс пользователя, а также без применения специализированного оборудования изготовителя невозможно.

Для защиты от несанкционированного доступа к метрологически значимой части программного обеспечения, параметрам регулировки используется пломбировка корпуса, без вскрытия которого невозможен доступ к переключателю режима регулировки. В приборах весоизмерительных ТВ, так же применяется электронное клеймо - случайно генерируемое число, которое обновляется при изменении параметров регулировки.

Уровень защиты программного обеспечения весов - «Высокий» по Р 50.2.077-2014 Идентификационные данные программного обеспечения доступны для просмотра при включении весов и приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	CI-200A	CI-2001A	CI-200D
1	2		
Идентификационное наименование ПО	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.20; 1.21; 1.22	не ниже 1.00; 1.01; 1.02	не ниже 2.02; 2.03; 2.04; 2.05; 2.06
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-	-	-

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	ТВ-003/05Д	ТВ-003/05Н	ТВ-003П
1	2		
Идентификационное наименование ПО	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 10А	не ниже С.4.225	не ниже С.4.225
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3

Метрологическая характеристика	Модификация весов			
	ВАТ-30- [2]-[3]	ВАТ-40- [2]-[3]	ВАТ-60- [2]-[3]	ВАТ-80- [2]-[3]
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка (Max), кг	30000	40000	60000	80000
Поверочный интервал e , и действительная цена деления шкалы d , ($e=d$), кг	10	20	20	50
Число поверочных интервалов (n)	3000	2000	3000	1600
Диапазон уравнивания тары	100 % Max			

Метрологическая характеристика	Модификация весов			
	ВАТ-30- [2]-[3]	ВАТ-40- [2]-[3]	ВАТ-60- [2]-[3]	ВАТ-80- [2]-[3]
Диапазон температуры для ГПУ, °С, при использовании датчиков: -МВ 150; -М70К, М100; -WBK; -QS, S, LS, D, PST, USB; -ZS, NHS, YBS, GZLB		от -30 до +40	от -30 до +40	от -40 до +50
Диапазон температуры для электронных весоизмерительных устройств, °С		от -10 до +40		
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц		220 ^{+10%} -15%		50±1

Знак утверждения типа

наносят на маркировочные таблички, расположенные на ГПУ и/или индикаторе, а также типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Весы - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз.

Паспорт - 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности М₁₋₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки наносится на доступную для осмотра маркировочную табличку весов и/или в виде оттиска на свидетельство о поверке, или паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным электронным ВАТ

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

2 ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

3 ТУ 4274-001-29958787-2016 «Весы автомобильные электронные ВАТ. Технические Условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Весы Приволжья» (ООО «Весы Приволжья»)
Юридический адрес: 426063, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ключевой посёлок 83в-12

Почтовый адрес: 426063, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ключевой посёлок 83в-12

ИНН 1841042138

Телефон/факс: +7(912)447-65-42/ +7(3412)56-88-80

Web-сайт: vesy-promyshlennye.rf

E-mail: zavod@vesprom18.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.