

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1090 от 15.08.2016 г.)

Весы автомобильные тензометрические ВАТ

Назначение средства измерений

Весы автомобильные тензометрические ВАТ (далее - весы) предназначены для измерения массы груза, перевозимого автомобильным транспортом.

Описание средства измерений

В состав каждой модификации весов семейства 1 (с аналоговыми датчиками) и семейства 2 (с цифровыми датчиками) входит:

- грузоприемное устройство (ГПУ) модульной конструкции, которое включает в себя от одной до четырех грузоприемных платформ (рисунок 1);
- весоизмерительное устройство, включающего в себя от 4 до 12 весоизмерительных датчиков (рисунок 1);
- индикатор или терминал (рисунок 2).

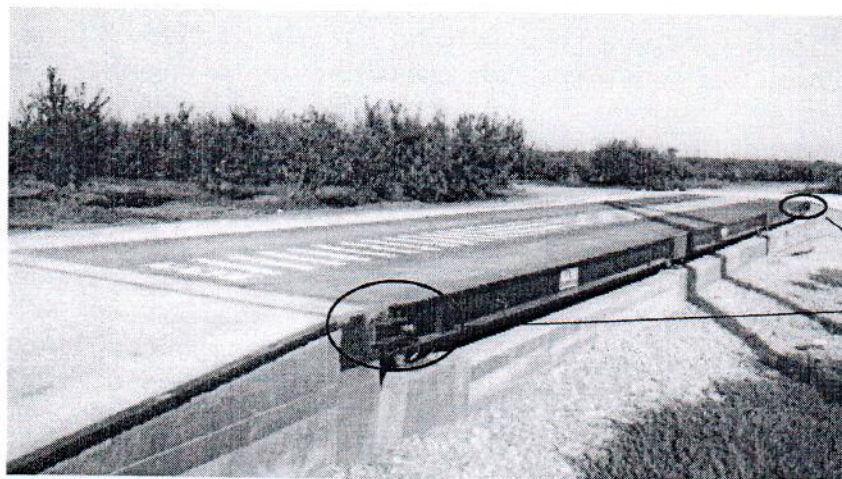


Рисунок 1 - Фотография весов автомобильных тензометрических ВАТ



Рисунок 2 - Фотография индикатора/терминала

ГПУ служит для принятия нагрузки. Грузоприемная платформа устанавливается на весоизмерительные датчики, которые базируются на недеформируемом основании.

Смещение ГПУ в горизонтальной плоскости при въезде взвешиваемого автотранспорта ограничивается регулируемыми упорами - продольными и поперечными отбойниками (представлены на рисунке 1).

НЕМЧЕНКО
ПО ДОВЕРЕННОСТИ
ОТ 26.04.2015

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись
Генеральный директор
Морозов В.П.



Весоизмерительное устройство, в зависимости от модификации весов, состоит из одного из следующих комплектов весоизмерительных датчиков:

— комплекта датчиков весоизмерительных тензорезисторных С16А (Госреестр № 60480-15), фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, в которых деформация упругих элементов под действием силы тяжести взвешиваемого груза преобразуется в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе;

— комплекта датчиков весоизмерительных тензорезисторных С16А (Госреестр № 60480-15), фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, (вид взрывозащиты ОЕхiaIICT4/T6X) для работы во взрывоопасных зонах классов 1 и 2;

— комплекта датчиков весоизмерительных тензорезисторных С16i (Госреестр № 60480-15), фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия, в которых деформация упругих элементов под действием силы тяжести взвешиваемого груза преобразуется в цифровой кодированный электрический сигнал, пропорционально массе. Весоизмерительные датчики встраиваются в узлы встройки.

Соединительные коробки располагаются в приборных отсеках грузоприемного устройства. Блоки согласования служат для суммирования и коммутации аналоговых сигналов весоизмерительных датчиков. Клеммные коробки служат для подключения цифровых весоизмерительных датчиков к линии связи. Терминал или индикатор весов размещается в помещении, обеспечивающем рабочий диапазон температур, указанный на конкретный прибор в эксплуатационной документации.

Весы семейства 1 конструктивно состоят из грузоприемного устройства и индикатора ВТ-008. Грузоприемное устройство включает в себя одну или несколько грузоприемных платформ и весоизмерительное устройство. Весоизмерительное устройство представляет собой комплект датчиков весоизмерительных тензорезисторных С16А (аналоговых).

Весы семейства 2 конструктивно состоят из грузоприемного устройства и терминала ВТ - 009. Грузоприемное устройство включает в себя одну или несколько грузоприемных платформ и весоизмерительное устройство. Весоизмерительное устройство представляет собой комплект датчиков весоизмерительных тензорезисторных С16i (цифровых).

При использовании в весах датчиков весоизмерительных тензорезисторных типа С16i с помощью встроенного в датчик аналого-цифрового преобразователя аналоговый электрический сигнал преобразуется в дискретный. Далее дискретный сигнал поступает в терминал ВТ-009.

Весы могут быть оснащены последовательными интерфейсами RS-232, RS-485 для связи с внешними электронными устройствами (например, ЭВМ, принтеры, электронные регистрирующие устройства, дублирующее табло). Весы оснащены устройством первоначальной установки нуля и устройством слежения за нулем.

Весы семейства 1 выпускаются в 69 модификациях, отличающиеся максимальной нагрузкой, поверочным делением и действительной ценой деления, количеством грузоприёмных платформ, габаритными размерами.

Весы семейства 2 выпускаются в 52 модификациях, отличающиеся максимальной нагрузкой, поверочным делением и действительной ценой деления, количеством грузоприёмных платформ, габаритными размерами.

Пример записи модификаций весов из семейства 1 и 2 в других документах и при заказе: Весы автомобильные тензометрические ВАТ-Х-У-З-Т-М-Ц-В-С (исполнение 1), где:

ВАТ - тип весов;

Х - максимальная нагрузка, т;

У - длина грузоприёмного устройства, м;

З - ширина грузоприёмного устройства, м;

Т - количество грузоприёмных платформ;

М - модернизированные весы (реконструированные);

Исполнение 1 - весы во взрывозащищённом исполнении;

Ц - цифровые весы (указание на семейство 2);



Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.

НЕМЧЕНКО
ПО ДОВЕРЕННОСТИ № 228
07.06.2019г.

В - весы с врезным способом установки, устанавливается на уровне дорожного полотна;
С - весы сборной конструкции, в случае, если в обозначении модификации нет указания на сборную конструкцию, конструкцию считать цельнометаллической

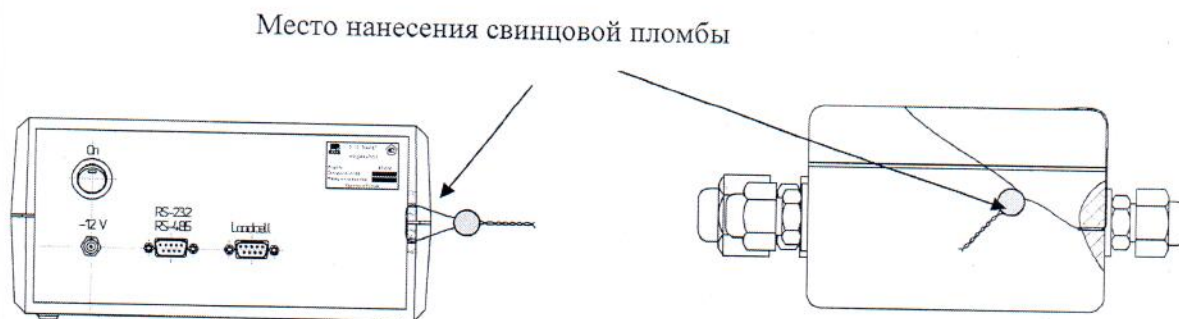


Рисунок 3 - Схема пломбировки индикатора

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) индикатора ВТ-008 реализовано аппаратно и является встроенным и метрологически значимым.

Для ПО индикатора ВТ-008 по алгоритму CRC-16 подсчитывается контрольная сумма, которая является неизменной в течение всего периода эксплуатации ПО. Контрольная сумма рассчитывается для всей области памяти программ микроконтроллера.

Идентификационный номер и контрольную сумму ПО можно увидеть на дисплее индикатора ВТ-008 выбрав в главном меню пункт «Состояние индикатора».

Защита ПО индикатора ВТ-008 реализуется также посредством электронной пломбы, которая позволяет просмотреть количество попыток программирования и дату последнего программирования установок, непосредственно влияющих на точность измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Наименование ПО	Весы
Идентификационное наименование ПО	ВТ-008
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.10
Цифровой идентификатор ПО	24354
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 - «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

№ п/п	Наименование характеристики	Показатель характеристики
1	2	3
1	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III
2	Максимальная нагрузка, Мах, т	Max = 30/40/60/80/100

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.

НЕМЧЕНКО А.В.
ПО ДОВЕРЕННОСТИ №138
01.04.2019г.

1	2	3
3	Минимальная нагрузка, Min, т	0,2
4	Поверочный интервал e, и действительная цена деления, d. (e = d), кг	e ₁ =10 e ₂ =20 e ₃ =50
5	Максимальное число поверочных интервалов, n _{max}	n ₁ =3000 n ₂ =3000 n ₃ =3000
6	Диапазон уравнивания тары	100% Max
7	Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	От минус 30 до плюс 40
8	Число весоизмерительных датчиков, N, не более	N≤12
9	Длина кабеля, L, м	L=50
10	Поперечное сечение провода, а, мм ²	a = 0,35
11	Пределы допускаемой погрешности при поверке, m _{pe} , кг	
	0≤m≤500e	±0,5e
	500e≤m≤2000e	±1,0e
	2000e≤m≤3000e	±1,5e
12	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, m _{pe} , кг	
	0≤m≤500e	±1,0e
	500e≤m≤2000e	±2,0e
	2000e≤m≤3000e	±3,0e
13	Погрешность устройства установки нуля, кг	±0,25e
14	Сходимость (размах), кг	0,2e
15	Параметры электрического питания, сети AC	
	напряжение, В	от 187 до 242
	частота, Гц	от 49 до 51
16	Параметры электрического питания, сеть DC	
	- напряжение питания, В	от 9 до 15
	- вид тока напряжения питания	постоянный
17	Потребляемая мощность, В·А, не более	15

Таблица 3 - Модификации весов семейства 1

№	Модификация весов	Обозначение номера конструкторского документа	Максимальная нагрузка, Max, т	Габаритные размеры грузоприемных платформ, Д×Ш, мм
1	2	3	4	5
1	ВАТ-30-6-3-1	1021-00.000У	30	6000х3000
2	ВАТ-30-6-3-1 исполнение 1	1121-00.000У	30	6000х3000
3	ВАТ-30-6-3-1-С	1021-00.000С	30	6000х3000
4	ВАТ-40-8-3-1	1022-00.000У	40	8000х3000
5	ВАТ-40-8-3-1 исполнение 1	1122-00.000У	40	8000х3000
6	ВАТ-40-8-3-1-С	1022-00.000С	40	8000х3000
7	ВАТ-60-12-3-2	1023-00.000У	60	12000х3000
8	ВАТ-60-12-3-2 исполнение 1	1123-00.000У	60	12000х3000

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Марозов В.П.

по доверенности №138
от 26.04.2019г.



1	2	3	4	5
9	BAT-60-12-3-2-C	1023-00.000C	60	12000x3000
10	BAT-60-16-3-3	1035-00.000Y	60	16000x3000
11	BAT-60-16-3-3 исполнение 1	1135-00.000Y	60	16000x3000
12	BAT-60-16-3-3-C	1035-00.000C	60	16000x3000
13	BAT-60-18-3-3	1037-00.000Y	60	18000x3000
14	BAT-60-18-3-3 исполнение 1	1137-00.000Y	60	18000x3000
15	BAT-60-18-3-3-B	1037-00.000B	60	18000x3000
16	BAT-60-18-3-3-C	1037-00.000C	60	18000x3000
17	BAT-60-20-3-4	1024-00.000Y	60	20000x3000
18	BAT-60-20-3-4 исполнение 1	1124-00.000Y	60	20000x3000
19	BAT-60-20-3-4-B	1024-00.000B	60	20000x3000
20	BAT-60-20-3-4-C	1024-00.000C	60	20000x3000
21	BAT-60-22-3-4	1025-00.000Y	60	22000x3000
22	BAT-60-22-3-4 исполнение 1	1125-00.000Y	60	22000x3000
23	BAT-60-22-3-4-B	1025-00.000B	60	22000x3000
24	BAT-60-22-3-4-C	1025-00.000C	60	22000x3000
25	BAT-80-16-3-3	1045-00.000Y	80	16000x3000
26	BAT-80-16-3-3 исполнение 1	1145-00.000Y	80	16000x3000
27	BAT-80-16-3-3-B	1045-00.000B	80	16000x3000
28	BAT-80-16-3-3-C	1045-00.000C	80	16000x3000
29	BAT-80-18-3-3	1047-00.000Y	80	18000x3000
30	BAT-80-18-3-3 исполнение 1	1147-00.000Y	80	18000x3000
31	BAT-80-18-3-3-B	1047-00.000B	80	18000x3000
32	BAT-80-18-3-3-C	1047-00.000C	80	18000x3000
33	BAT-80-20-3-4	1039-00.000Y	80	20000x3000
34	BAT-80-20-3-4 исполнение 1	1139-00.000Y	80	20000x3000
35	BAT-80-20-3-4-B	1039-00.000B	80	20000x3000
36	BAT-80-20-3-4-C	1039-00.000C	80	20000x3000
37	BAT-80-22-3-4	1051-00.000Y	80	22000x3000
38	BAT-80-22-3-4 исполнение 1	1151-00.000	80	22000x3000
39	BAT-80-22-3-4-B	1051-00.000B	80	22000x3000
40	BAT-80-22-3-4-C	1051-00.000C	80	22000x3000
41	BAT-80-24-3-4	1040-00.000Y	80	24000x3000
42	BAT-80-24-3-4 исполнение 1	1140-00.000Y	80	24000x3000
43	BAT-80-24-3-4-B	1040-00.000B	80	24000x3000
44	BAT-80-24-3-4-C	1040-00.000C	80	24000x3000
45	BAT-100-18-3-3	1057-00.000Y	100	18000x3000
46	BAT-100-18-3-3 исполнение 1	1157-00.000Y	100	18000x3000
47	BAT-100-18-3-3-B	1057-00.000B	100	18000x3000
48	BAT-100-18-3-3-C	1057-00.000C	100	18000x3000
49	BAT-100-20-3-4	1058-00.000Y	100	20000x3000
50	BAT-100-20-3-4 исполнение 1	1158-00.000Y	100	20000x3000
51	BAT-100-20-3-4-B	1058-00.000B	100	20000x3000
52	BAT-100-22-3-4	1061-00.000Y	100	22000x3000
53	BAT-100-22-3-4 исполнение 1	1161-00.000Y	100	22000x3000
54	BAT-100-22-3-4-B	1061-00.000B	100	22000x3000
55	BAT-100-22-3-4-C	1061-00.000C	100	22000x3000
56	BAT-100-24-3-4	1059-00.000Y	100	24000x3000*

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ № 138
ОТ 26.04.2019г.



1	2	3	4	5
57	BAT-100-24-3-4 исполнение 1	1159-00.000Y	100	24000x3000
58	BAT-100-24-3-4-B	1059-00.000B	100	24000x3000
59	BAT-40-12-3-1-M	1012-00.000	40	12000x3000
60	BAT-60-12-3-1-M	1093-00.000	60	12000x3000
61	BAT-60-15-3-1-M	1013-00.000	60	15000x3000
62	BAT-60-15-4-1-M	1014-00.000	60	15000x4000
63	BAT-60-16-3-2-M	1015-00.000	60	16000x3000
64	BAT-60-18-3-1-M	1016-00.000	60	18000x3000
65	BAT-60-18-3-2-M	1091-00.000	60	18000x3000
66	BAT-60-18-4-1-M	1017-00.000	60	18000x4000
67	BAT-80-18-3-2-M	1018-00.000	80	18000x3000
68	BAT-80-20-3-2-M	1019-00.000	80	20000x3000
69	BAT-80-24-3-2-M	1011-00.000	80	24000x3000

Таблица 4 - Перечень модификаций весов семейства 2

№	Модификация весов	Обозначение номера конструкторского документа	Мак- сималь- ная на- грузка, Мах, т	Габаритные размеры грузоприемных платформ, Д×Ш, мм
1	2	3	4	5
1	BAT-30-6-3-1-Ц	1221-00.000	30	6000x3000
2	BAT-30-6-3-1-Ц-C	1221-00.000C	30	6000x3000
3	BAT-40-8-3-1-Ц	1222-00.000	40	8000x3000
4	BAT-40-8-3-1-Ц-C	1222-00.000C	40	8000x3000
5	BAT-60-12-3-2-Ц	1223-00.000	60	12000x3000
6	BAT-60-12-3-2-Ц-C	1223-00.000C	60	12000x3000
7	BAT-60-16-3-3-Ц	1235-00.000	60	16000x3000
8	BAT-60-16-3-3-Ц-C	1235-00.000C	60	16000x3000
9	BAT-60-18-3-3-Ц	1237-00.000	60	18000x3000
10	BAT-60-18-3-3-Ц-B	1237-00.000B	60	18000x3000
11	BAT-60-18-3-3-Ц-C	1237-00.000C	60	18000x3000
12	BAT-60-20-3-4-Ц	1224-00.000	60	20000x3000
13	BAT-60-20-3-4-Ц-B	1224-00.000B	60	20000x3000
14	BAT-60-20-3-4-Ц-C	1224-00.000C	60	20000x3000
15	BAT-60-22-3-4-Ц	1225-00.000	60	22000x3000
16	BAT-60-22-3-4-Ц-B	1225-00.000B	60	22000x3000
17	BAT-60-22-3-4-Ц-C	1225-00.000C	60	22000x3000
18	BAT-80-16-3-3-Ц	1245-00.000	80	16000x3000
19	BAT-80-16-3-3-Ц-B	1245-00.000B	80	16000x3000
20	BAT-80-16-3-3-Ц-C	1245-00.000C	80	16000x3000
21	BAT-80-18-3-3-Ц	1247-00.000	80	18000x3000
22	BAT-80-18-3-3-Ц-B	1247-00.000B	80	18000x3000
23	BAT-80-18-3-3-Ц-C	1247-00.000C	80	18000x3000
24	BAT-80-20-3-4-Ц	1239-00.000	80	20000x3000
25	BAT-80-20-3-4-Ц-B	1239-00.000B	80	20000x3000
26	BAT-80-20-3-4-Ц-C	1239-00.000C	80	20000x3000
27	BAT-80-22-3-4-Ц	1251-00.000	80	22000x3000

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____ Генеральный директор
Морозов В.П.



1	2	3	4	5
28	BAT-80-22-3-4-Ц-B	1251-00.000B	80	22000x3000
29	BAT-80-22-3-4-Ц-C	1251-00.000C	80	22000x3000
30	BAT-80-24-3-4-Ц	1240-00.000	80	24000x3000
31	BAT-80-24-3-4-Ц-B	1240-00.000B	80	24000x3000
32	BAT-80-24-3-4-Ц-C	1240-00.000C	80	24000x3000
33	BAT-100-18-3-3-Ц	1257-00.000	100	18000x3000
34	BAT-100-18-3-3-Ц-B	1257-00.000B	100	18000x3000
35	BAT-100-18-3-3-Ц-C	1257-00.000C	100	18000x3000
36	BAT-100-20-3-4-Ц	1258-00.000	100	20000x3000
37	BAT-100-20-3-4-Ц-B	1258-00.000B	100	20000x3000
38	BAT-100-22-3-4-Ц	1261-00.000	100	22000x3000
39	BAT-100-22-3-4-Ц-B	1261-00.000B	100	22000x3000
40	BAT-100-24-3-4-Ц	1259-00.000	100	24000x3000
41	BAT-100-24-3-4-Ц-B	1259-00.000B	100	24000x3000
42	BAT-40-12-3-1-M-Ц	1212-00.000	40	12000x3000
43	BAT-60-12-3-1-M-Ц	1293-00.000	60	12000x3000
44	BAT-60-15-3-1-M-Ц	1213-00.000	60	15000x3000
45	BAT-60-15-4-1-M-Ц	1214-00.000	60	15000x4000
46	BAT-60-16-3-2-M-Ц	1215-00.000	60	16000x3000
47	BAT-60-18-3-1-M-Ц	1216-00.000	60	18000x3000
48	BAT-60-18-3-2-M-Ц	1291-00.000	60	18000x3000
49	BAT-60-18-4-1-M-Ц	1217-00.000	60	18000x4000
50	BAT-80-18-3-2-M-Ц	1218-00.000	80	18000x3000
51	BAT-80-20-3-2-M-Ц	1219-00.000	80	20000x3000
52	BAT-80-24-3-2-M-Ц	1211-00.000	80	24000x3000

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на маркировочные таблички, расположенные на корпусе грузоприёмного устройства и на корпусе индикатора/терминала методом шелкографии.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки весов любой модификации входит:

1 Грузоприёмное устройство

1 комплект

Грузоприёмное устройство включает:

- Грузоприёмные платформы
- Датчики весоизмерительные тензорезисторные

от 1 до 4 шт.

2 Эксплуатационная документация

от 4 до 12 шт.

Эксплуатационная документация включает:

- Руководство по эксплуатации весов
- Руководство по эксплуатации индикатора/терминала
- Паспорт на весы

1 комплект

3 Индикатор/терминал

1 шт.

1 шт.

1 шт.

1 шт.

В комплект поставки весов BAT-X-Y-Z-T семейства 1 входит:

- Индикатор ВТ-008
- Датчики весоизмерительные тензорезисторные С16А
- Блок согласования характеристик датчиков типа БС-4, БС-6 (БСИ)

1 шт.

4-12 шт.

1-2 шт.

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.



ПОДПИСЬ
26.04.2019г.

- Кабель сигнальный (не более 50 м)
- Кабель интерфейсный типа RS-232 (1,5 м)
- Комплект монтажных частей

1 шт.
1 шт.
1 комплект

В комплект поставки весов ВАТ-Х-У-З-Т семейства 1 исполнение 1 входит:

- Датчики весоизмерительные тензорезисторные С16А с маркировкой взрывозащиты ОЕхiaIICT4/T6X
- Клеммная коробка
- Индикатор ВТ-008
- Блок защиты, [Ехia]ПС, фирмы «HBM GmbH», Германия
- Кабель сигнальный (не более 50 м)
- Кабель интерфейсный типа RS-232 (1,5 м)
- Оптический изолятор связи интерфейса RS-232
- Блок питания
- Комплект монтажных частей

4-12 шт.
1-3 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 комплект

В комплект поставки весов ВАТ-Х-У-З-Т-Ц семейства 2 входит:

- Датчики весоизмерительные тензорезисторные С16i
- Клеммная коробка
- Терминал ВТ-009
- Кабель интерфейсный типа RS-485 (не более 500 м)
- Кабель интерфейсный типа RS-232 (1,5 м)
- Комплект монтажных частей

4-12 шт.
1-2 шт.
1 шт.
1 шт.
1 шт.
1 комплект

Поверка

осуществляется по приложению 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 M_1 по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 3 «Программное обеспечение».

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средств измерений, так как условия эксплуатации весов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на весы.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

ТУ 4274-011-48254431-2011 «Весы автомобильные тензометрические ВАТ»

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

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.

ПО ДОВЕРНОСТИ №138
ОТ 26.04.2019г.



Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Новые автоматизированные измерительные системы» (ООО «НАИС»)

ИНН 6162026356

Юридический адрес: 344001, г. Ростов-на-Дону, ул. Республиканская 135

Фактический адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Шоссейная, 47-В

Тел./факс: (863)265-82-65, 265-82-70(71)

E-mail: mail@nais.ru

Web-сайт: http: www.nais.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

Web-сайт: 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



А.В. Кулешов

25» апреля 2019 г.

Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись
Генеральный директор Морозов В.П.

А.В.
ПО ДОВЕРЕННОСТИ №138
ОТ 26.04.2019г.



ПРОШУРОВАННО,
ПРОВЕРено
И СЕРТИФИЦИРОВАНО ПЕЧАТЬЮ
9 (девять) ЛИСТОВ (А)



Подлинник документа находится в ООО НАИС
Копия верна:
Подпись _____
Генеральный директор
Морозов В.П.

А.В. ШЕПЧЕНКО
ПО ДОВЕРЕННОСТИ № 138
ОТ 26.04.2019Г.

