

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» февраля 2024 г. № 390

Регистрационный № 58088-14

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия ВСТА

Назначение средства измерений

Весы автомобильные неавтоматического действия ВСТА (далее – весы) предназначены для измерения массы автотранспортных средств при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов весоизмерительных датчиков (далее – датчики), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от датчиков преобразуются в цифровые при помощи индикатора и результат взвешивания в единицах массы отображается на дисплее последнего.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), включающего раму с установочными узлами весоизмерительных датчиков, и индикатора, расположенного в отапливаемом помещении весовой.

В составе весов применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные типов:
 - WBK (регистрационный №56685-14);
 - Column серии BM14G (регистрационный №55371-19);
 - Single shear beam серии Н8С (регистрационный №55371-19);
 - Dual shear beam серии НМ9А (регистрационный №55371-19).
 - ZS модификации ZSFY (регистрационный №75819-19);
 - SQ модификации SQB (регистрационный №77382-20);
 - QS модификации QS (регистрационный №78206-20);
 - MB-150 (регистрационный №44780-10).
- индикаторы:
 - приборы весоизмерительные CI модификации CI-6000A, CI-200A (регистрационный №50968-12);
 - индикаторы весоизмерительные CI-600A модификации CI-601A, CI-605A, CI-607A (регистрационный №68370-17);
 - приборы весоизмерительные ТИТАН модификации ТИТАН-9, ТИТАН-12 (регистрационный №83635-21).

Общий вид весов ВСТА представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов ВСТА

Структура условного обозначения модификации весов:

ВСТА - Max X – L Y, где

ВСТА - тип весов;

Max - значение максимальной нагрузки (40, 60, 80, 100), т

X - условное обозначение вариантов комплектации весов:

K - комплектация датчиками WBK;

Z - комплектация датчиками BM14G;

Z1 - комплектация датчиками HM9A;

Z2 - комплектация датчиками H8C;

T - комплектация датчиками MB-150;

S - комплектация датчиками ZSFY;

S1 - комплектация датчиками SQB;

S2 - комплектация датчиками QS;

L - длина грузоприемного устройства (от 3 до 24), м

Y - ширина грузоприемного устройства (С – до 3,4 м, У – до 4,5 м).

Общий вид индикаторов и схемы пломбировки представлены на рисунке 2. Знак поверки на индикатор не наносится, т.к. условия эксплуатации весов не обеспечивают сохранность знака в течение интервала между поверками. Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой на корпусе индикатора, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.



Рисунок 2 – Общий вид и схемы пломбировки индикаторов от несанкционированного доступа

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3. Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены методом штемпелевания, обеспечивающим чёткость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов. Заводской номер имеет числовой формат, состоит из четырех цифр.

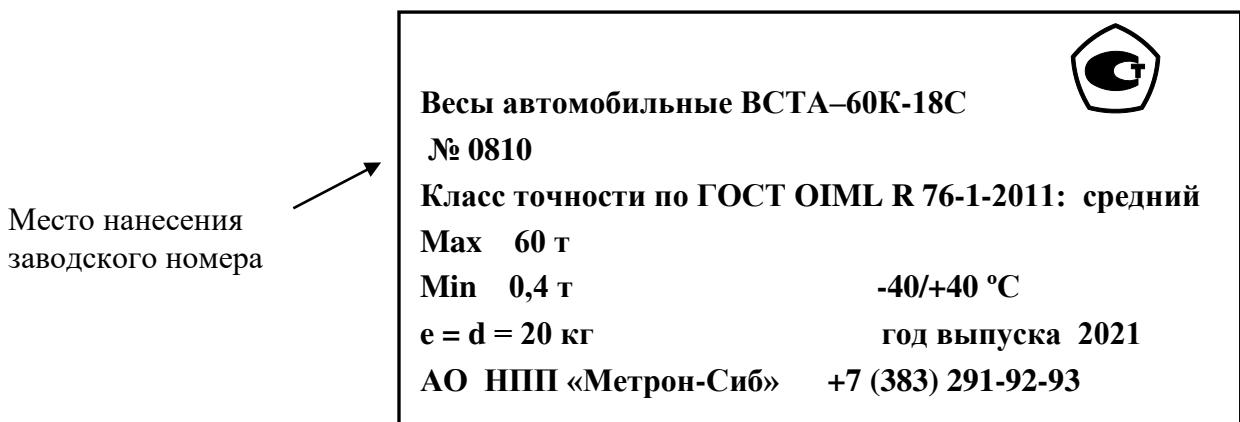


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) индикаторов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при его включении или по запросу в режиме тестирования.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	CI-6000 series firmware	CI-200 series firmware	CI-600A	ТИТАН
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01, 1.02, 1.03	1.20; 1.21; 1.22	1.XX*	V1.x**
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен			

* XX – обозначение версии метрологически незначимой части

** x принимает значения от 0 до 9

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ ОИМЛ R 76-1-2011.....III (средний)
Значения максимальной нагрузки весов (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой абсолютной погрешности (тре) при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Для нагрузки m, т	mpe, кг
ВСТА-40	40	0,4	20	2000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
					10 < m ≤ 40	±20
ВСТА-60	60	0,4	20	3000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
					10 < m ≤ 40	±20
					40 < m ≤ 60	±30
ВСТА-80	80	1,0	50	1600	1 ≤ m ≤ 25	±25
					25 < m ≤ 80	±50
ВСТА-100	100	1,0	50	2000	1 ≤ m ≤ 25	±25
					25 < m ≤ 100	±50

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Таблица 3 – Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
1	2
Особый диапазон рабочих температур, °C:	
– для ГПУ весов с датчиками:	
- BM14G; H8C; HM9A; MB-150	от -30 до +40
- WBK (класс точности С3)	от -40 до +50
- ZSFY; SQB, QS	от -40 до +40
– для индикатора	от -10 до +40
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50 % Max
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±0,25 е
Количество датчиков, шт.	от 4 до 12
Габаритные размеры ГПУ весов, м:	
- длина	от 3 до 24
- ширина	от 2,8 до 4,5
- высота	от 0,14 до 0,9
Масса ГПУ, т, не более	18,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Параметры электрического питания весов от сети переменного тока:	
– напряжение, В	220 (+22/-33)
– частота, Гц	50±1
Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов, не менее	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится методом штемпелевания на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ, и типографским способом на Руководства по эксплуатации МТР 2.791.011 РЭ в левом верхнем углу титульного листа.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность весов

Наименование	Обозначение	Количество
Весы в сборе	ВСТА	1 комплект
Руководство по эксплуатации весов	МТР 2.791.011 РЭ	1 экз.
Паспорт	МТР 2.791.011 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации на индикатор		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Весы автомобильные неавтоматического действия ВСТА. Руководство по эксплуатации. МТР 2.791.011 РЭ с изм.1», п.3.3 «Порядок работы на весах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений:

ГОСТ ОИМЛ R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания;

Государственная поверочная схема для средств измерения массы, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818.

Правообладатель

Акционерное общество Научно-производственное предприятие «Метрон-Сиб»
(АО НПП «Метрон-Сиб»)

ИНН 5403196700

Юридический адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Тульская, д. 88/1, помещ. 81

Телефон: +7 (383) 291-92-93

Телефон/факс: +7 (383) 223-55-47

E-mail: metronsib@mail.ru

Изготовитель

Акционерное общество Научно-производственное предприятие «Метрон-Сиб»
(АО НПП «Метрон-Сиб»)

ИНН 5403196700

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Тульская, д. 88/1, помещ. 81

Телефон: +7 (383) 291-92-93

Телефон/факс: +7 (383) 223-55-47

E-mail: metronsib@mail.ru

Испытательный центр

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт Димитрова, д. 4

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556.