

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «6» апреля 2022 г. № 870

Регистрационный № 85167-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия ВСА

Назначение средства измерений

Весы автомобильные неавтоматического действия ВСА предназначены для измерения массы автотранспортных средств при статическом взвешивании

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от тензодатчиков преобразуются в цифровые при помощи прибора весоизмерительного (далее – индикатор) и результат взвешивания в единицах массы отображается на цифровом дисплее индикатора. Информация может передаваться на внешние периферийные устройства (цифровое выносное табло, принтер, ПК) для хранения информации в базах данных и формирования отчетных форм.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), состоящего из весовых платформ (от 1 до 3 шт.), и индикатора. Каждая весовая платформа опирается на четыре весоизмерительных тензорезисторных датчика, при этом соседние весовые платформы имеют две общие точки опоры (датчика).

В весах применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS исполнения ZS модификации ZSFY (регистрационный №75819-19);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK (регистрационный №56685-14);

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS модификации QS (регистрационный №78206-20).

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI исполнения CI модели CI-200A, CI-401A, исполнения NT модели NT-200A (регистрационный №50968-12).

В весах предусмотрены следующие устройства и функции по ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- автоматическое (Т.2.7.2.3) и полуавтоматическое (Т.2.7.2.2) устройство установки на нуль;

- устройство автоматического слежения за нулем (Т.2.7.3);

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4).

Весы выпускаются в модификациях, которые отличаются значениями максимальной нагрузки, поверочного интервала, типами применяемых весоизмерительных датчиков и индикаторов.

Форма маркировки модификаций весов: ВСА – Мах – L – N,

где Мах – значение максимальной нагрузки весов, т;

L – длина ГПУ, м (от 6 до 36);

N – количество весовых платформ, шт.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов ВСА

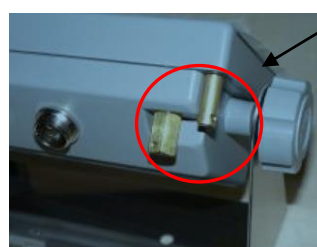
Общий вид индикаторов и схемы пломбировки представлены на рисунке 2. Знак поверки на индикатор не наносится, т.к. условия эксплуатации весов не обеспечивают сохранность знака в течение интервала между поверками. Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается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



CI-200A



CI-401A



NT-200A

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

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.

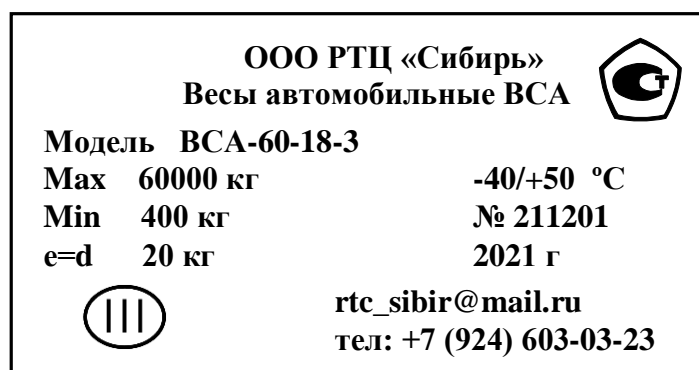


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены фотохимическим способом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов. Значения Max, Min, e, даты выпуска и номера весов выполнены ударным способом.

Заводской номер имеет числовой формат, состоит из шести цифр, первые две цифры из которых относятся к году изготовления весов. Маркировочная табличка закреплена на металлоконструкции ГПУ.

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.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	CI-200A	CI-401A	NT-200A
Идентификационное наименование ПО	CI-200 series firmware	CI-400 series firmware	NT series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.20; 1.21; 1.22	1.XX	203; 204; 205
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен		

Уровень защищённости встроенного ПО индикаторов соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2 – Метрологические характеристики весов

Max, т	Min, т	e = d, кг	n	Для нагрузки m, т	m _{ре} , кг
1	2	3	4	5	6
40	0,4	20	2000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
				10 < m ≤ 40	±20
60	0,4	20	3000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
				10 < m ≤ 40	±20
				40 < m ≤ 60	±30
80	1	50	1600	1 ≤ m ≤ 25	±25
				25 < m ≤ 80	±50

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
100	1	50	2000	$1 \leq m \leq 25$	± 25
				$25 < m \leq 100$	± 50
120	1	50	2400	$1 \leq m \leq 25$	± 25
				$25 < m \leq 100$	± 50
				$100 < m \leq 120$	± 75

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

Таблица 3 – Технические характеристики весов

Наименование параметра	Значение
Пределные значения температур (°С) для ГПУ весов с датчиками: WBK (СЗ) ZSFY, QS	от -40 до +50 от -40 до +40
Диапазон рабочих температур индикаторов, °С	от -10 до +40
Количество весовых платформ, шт.	от 1 до 3
Габаритные размеры весовой платформы, м: - длина - ширина - высота	от 3,5 до 12 от 3 до 5 от 0,2 до 0,9
Масса ГПУ, т, не более	20
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Параметры электропитания весов: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится способом шелкографии на маркировочную табличку, закрепленную на металлоконструкции ГПУ, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы в сборе	ВСА	1 комплект
Руководство по эксплуатации весов	СВ.427423.001.2021.РЭ	1 экз.
Паспорт	СВ.427423.001.2021.ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации на индикатор		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Весы автомобильные неавтоматического действия ВСА. Руководство по эксплуатации. СВ.427423.001.2021.РЭ», раздел 3.4 «Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автомобильным неавтоматического действия ВСА:

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы (Приказ Росстандарта №2818 от 29.12.2018 г.)

ТУ 28.29.31-001-06424132-2021. Весы автомобильные неавтоматического действия ВСА. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Ремонтно-технический центр «Сибирь» (ООО РТЦ «Сибирь»)

ИНН 3811442750

Адрес: 664047, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Советская, д. 128, кв. 37

Тел/факс 8 (964) 102-41-43; E-mail: rtc_sibir@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. Димитрова, 4

Юридический адрес: 141570, Московская область, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корпус 11

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №РА.RU.310556 от 01.03.2016 г.

