

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 157 от 04.02.2019 г.)

Весы автомобильные неавтоматического действия ЛВА

Назначение средства измерений

Весы автомобильные неавтоматического действия ЛВА (далее – весы) предназначены для измерения массы автотранспортных средств в статическом режиме.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический аналоговый или цифровой сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от датчиков преобразуются индикатором и выводятся в единицах массы на цифровом табло последнего. Далее сигнал может передаваться через USB – разъем индикатора 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), установленного на опоры со встроенными датчиками, и индикатора, расположенного в отапливаемом помещении весовой.

В весах применяются датчики WBK (госреестр № 56685-14) или WBK-D (госреестр № 54471-13) и индикатор CI-6000A (госреестр № 50968-12) или CI-200D, или CI-600D (госреестр № 54472-13) производства фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

ГПУ весов может состоять из одной, двух или трёх весовых платформ.

Весовые платформы имеют конструкцию двух продольно расположенных балок, объединенных между собой поперечными балками и арматурного каркаса с днищем из металлического листа, заливаемого бетоном марки не ниже В30.

Установка ГПУ весов может производиться:

1) на поверхность дорожного полотна - при этом способе въезд транспорта на весы осуществляется по пандусам или специально подготовленным насыпям.

2) в приямок - при этом способе ГПУ весов расположено на одном уровне с поверхностью дорожного полотна.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов ЛВА

Форма маркировки весов: Весы автомобильные ЛВА-ХY, где:

- ЛВА – тип весов;
- Х - значения максимальной нагрузки весов, т;
- Y- вариант исполнения (А – аналоговые, Ц – цифровые).

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

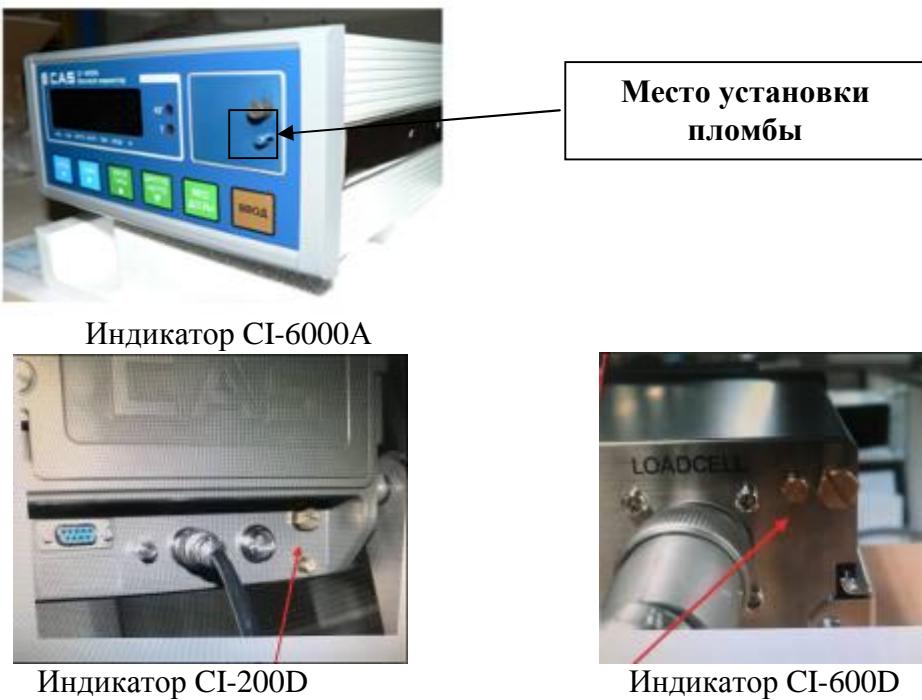


Рисунок 2 – Схемы пломбирования индикаторов

Программное обеспечение (ПО)

Программное обеспечение (ПО) индикаторов CI-6000A, CI-200D и CI-600D является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикаторов CI-200D и CI-600D при их включении, а для индикатора CI-6000A доступен для просмотра во встроенном меню («Калибровка индикатора»).

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки.

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-200D series firmware	CI-600D series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01, 1.02, 1.03	2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен		

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML 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 (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модель весов	Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Для нагрузки m, т	mpe, кг
ЛВА-40А	40	0,4	20	2000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
					10 < m ≤ 40	±20
ЛВА-60А	60	0,4	20	3000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
					10 < m ≤ 40	±20
					40 < m ≤ 60	±30
ЛВА-80А	80	1,0	50	1600	1 ≤ m ≤ 25	±25
					25 < m ≤ 80	±50
ЛВА-80Ц	80	0,4	20	4000	0,4 ≤ m ≤ 10	±10
					10 < m ≤ 40	±20
					40 < m ≤ 80	±30
ЛВА-100А	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.

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль±0,25 е
Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до 50% Max

Таблица 3 – Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон рабочих температур, °С:	
– для ГПУ весов	от -40 до +40
– для индикатора	от -10 до +40
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

Таблица 4 – Значения габаритных размеров и массы весовых платформ

Модель весов	Габаритные размеры платформы (Д × Ш), м	Количество платформ	Количество датчиков, шт.	Масса платформы не более, кг
ЛВА-40А	8,0 × 3,4	1-2	4-6	14000
ЛВА-60А	7,0 × 3,4	2-3	6-8	12000
	8,0 × 3,4	2-3	6-8	14000
	8,0 × 5,4	2-3	6-8	24000
ЛВА-80А ЛВА-80Ц	7,0 × 3,4	2-3	6-8	12000
	7,0 × 5,4	1-2-3	4-6-8	19000
	8,0 × 3,4	2-3	6-8	14000
	8,0 × 4,4	1-2-3	4-6-8	17500
ЛВА-100А	7,0 × 3,4	2-3	6-8	12000
	7,0 × 5,4	1-2-3	4-6-8	19000
	8,0 × 3,4	2-3	6-8	14000
	8,0 × 5,4	1-2-3	4-6-8	24000

Знак утверждения типа

наносится:

- методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ;
- типографским способом в левом верхнем углу титульного листа Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность весов

№	Наименование	Количество
1	Весы ЛВА в сборе	1 комплект
2	Комплект эксплуатационной документации: – Паспорт ЛИБС.427423.005.2013.ПС – Руководство по эксплуатации весов ЛИБС.427423.005.2013.РЭ – Руководство по эксплуатации индикатора	1 экземпляр 1 экземпляр 1 экземпляр

Проверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания. Приложение ДА.

Основные средства поверки:

рабочие эталоны 4 разряда по ГОСТ 8.021-2015 – гири класса точности M_1 , M_{1-2} и M_3 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт на весы.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам автомобильным неавтоматического действия ЛВА

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Либра-С» (ООО «Либра-С»)

ИНН 5405025394

Адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. Добролюбова д.16 оф.112

Телефон: +7 (383) 286-90-60

E-mail: libra-nsk@rambler.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4

Телефон/факс: +7 (383) 210-08-14

E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

A.B. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.