

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1580 от 22.09.2020 г.)

Весы автомобильные неавтоматического действия ЭАВ

Назначение средства измерений

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

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 сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигналы от датчиков обрабатываются, преобразуются в цифровые при помощи индикатора и отображаются в единицах массы на цифровом табло последнего.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) со встроенными датчиками весоизмерительными тензорезисторными М модификации М70 производства ЗАО «Весоизмерительная компания «Тензо-М» (регистрационный № 53673-13) или ZS модификации ZSFY (регистрационный №75819-19) или QS модификации QS (регистрационный №78206-20) производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай и индикатора Р4-АС производства ООО «ИК ТЕХНОПАРК 21», г. Омск, расположенного в отапливаемом помещении весовой.

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

ГПУ весов может иметь два варианта установки: на поверхность дорожного полотна или в приямок.

Форма маркировки весов:

Весы автомобильные ЭАВ-Х, где:

ЭАВ - тип весов;

Х - значения максимальной нагрузки весов, т.

Общий вид весов ЭАВ представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов ЭАВ

ПО не может быть модифицировано или загружено без разборки блока индикатора. В качестве защитной меры применяется пломбирование одного из четырех крепежных винтов со стороны днища индикатора.

Общий вид и схема пломбирования индикатора Р4-АС представлены на рисунке 2



Рисунок 2 - Общий вид и схема пломбирования индикатора Р4-АС

Программное обеспечение (ПО)

Программное обеспечение (ПО) индикатора является встроенным и метрологически значимым.

Процедура юстировки защищена паролем, который устанавливается при поверке, хранится во встроенной памяти микросхемы центрального процессора и не может быть считан никакими средствами.

Дополнительно контроль над несанкционированным выполнением калибровки осуществляется с помощью счетчика калибровок, который отображается после слова «Калибровка» в главном окне, видимом сразу после включения индикатора.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО индикатора Р4-АС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	--
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5.17, 5.18, 5.19
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен

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

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....III (средний)
Значения максимальной нагрузки весов (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала весов (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 весов

Модели весов	Max, т	Min, т	e = d, кг	n	Интервалы взвешивания, т	mpe, кг
1	2	3	4	5	6	7
ЭАВ-15	15	0,1	5	3000	от 0,1 до 2,5 включ. от 2,5 до 10 включ. св. 10 до 15 включ..	±2,5 ±5,0 ±7,5
ЭАВ-30	30	0,2	10	3000	от 0,1 до 2,5 включ. от 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
ЭАВ-40	40	0,4	20	2000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ.	±10 ±20
ЭАВ-60	60	0,4	20	3000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	±10 ±20 ±30
ЭАВ-70	70	1,0	50	1400	от 1 до 25 включ. св. 25 до 70 включ.	±25 ±50
ЭАВ-80	80	1,0	50	1600	от 1 до 25 включ. св. 25 до 80 включ.	±25 ±50
ЭАВ-100	100	1,0	50	2000	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ.	±25 ±50

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

Таблица 3 - Технические характеристики весов

Наименование параметра	Значение
Предельные значения температур, °С: - для ГПУ весов - для индикатора Р4-АС	от -30 до +40 от +10 до +35
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50% Max
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

Таблица 4 - Габаритные размеры, количество и масса весовых платформ в составе ГПУ

Обозначение	Габаритные размеры весовой платформы (Д × Ш), м не более	Количество платформ	Количество датчиков	Масса платформы, кг не более
ЭАВ-15	6,0 × 3,0	1	4	5000
ЭАВ-30	7,0 × 3,0	1	4	5000
	9,0 × 3,0	1	4	5000
ЭАВ-40	7,0 × 3,0	1	4	5000
	9,0 × 3,0	1	4	5000
ЭАВ-60	9,0 × 3,2	2	6	5000
	18,0 × 3,6	1	4	10000
ЭАВ-70	8,0 × 3,2	3	8	5000
ЭАВ-80	6,0 × 3,2	3	8	5000
	8,0 × 3,2	3	8	5000
ЭАВ-100	6,0 × 3,2	3	8	5000
	8,0 × 3,2	3	8	5000

Знак утверждения типа

наносится способом фотохимпечати на маркировочную табличку, расположенную на боковой поверхности ГПУ и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

№	Наименование	Кол-во
1	Весы ЭАВ в сборе	1 комплект
2	Комплект эксплуатационной документации: - паспорт 42 7423-03-11870276-13 ПС - руководство по эксплуатации весов 42 7423-03-11870276-13 РЭ - руководство по эксплуатации индикатора	1 1 1

Поверка

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

Основные средства поверки: рабочие эталоны единицы массы 4-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерения массы (Гири класса точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009).

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

Знак поверки в виде наклейки со штрих-кодом наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

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

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.)

Техническая документация ООО ПКФ «РИТЕНВЕС»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Разработка и изготовление тензометрических весов» (ООО ПКФ «РИТЕНВЕС»)

ИНН 5501210470

Адрес: 644065, г. Омск, ул. 1я Заводская 23, литера АА1

Тел.: (3812) 60-51-06, факс: (3812) 60-51-07

E-mail: ritenves@Gmail.com

Испытательный центр

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

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

Тел.: (383) 210-08-14, факс: (383) 210-13-60

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

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.