

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «19» октября 2021 г. № 2311

Регистрационный № 57119-14

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**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), QS модификации QS (регистрационный №78206-20) или SQ модификации SQB (регистрационный №77382-20) производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай и индикатора Р4-АС производства ООО «ИК ТЕХНОПАРК 21», г. Омск.

ГПУ может состоять из одной, двух, трёх или четырех 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 – обозначение типа весов;

Х - значения максимальной нагрузки весов, т

Мах для одноинтервальных весов;

Мах<sub>1</sub>/Мах<sub>2</sub> для двухинтервальных весов.

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. Знак поверки наносится на защитную пломбу и в паспорт, на свидетельство о поверке (в случае его оформления).

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



Место нанесения  
знака поверки

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

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.


Весы автомобильные ЭАВ -	№ _____	
Max _____ т		
Min _____ т	e = d _____ кг	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011: III (средний)		
Диапазон температур: от минус _____ до + 40 °С		
Год выпуска _____		
ООО ПКФ «РИТЕНВЕС»		
Адрес: 644065, г. Омск, ул. 1я Заводская 23, литера АА1		

Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Надписи, знак утверждения типа и изображения на табличке выполнены фотохимическим способом, заводской номер весов наносится ударным способом, что обеспечивает сохранность в процессе эксплуатации и идентификацию весов.

### Программное обеспечение

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, 5.20, 5.21, 5.22
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.....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 абсолютной погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 2, для двухинтервальных весов – в таблице 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики весов

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

Таблица 3 - Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Модели весов	Max <sub>i</sub> , т	Min <sub>i</sub> , т	e <sub>i</sub> = d <sub>i</sub> , кг	n <sub>i</sub>	Интервалы взвешивания, т	m <sub>ре</sub> , кг
ЭАВ-30/40	30	0,2	10	3000	от 0,2 до 5 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15
	40	30	20	2000	св. 30 до 40 включ.	±20
ЭАВ-30/60	30	0,2	10	3000	от 0,2 до 5 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15
	60	30	20	3000	св. 30 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	±20 ±30
ЭАВ-60/80	60	0,4	20	3000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	±10 ±20 ±30
	80	60	50	1600	св. 60 до 80 включ.	±50
ЭАВ-60/100	60	0,4	20	3000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	±10 ±20 ±30
	100	60	50	2000	св. 60 до 100 включ.	±50

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

Таблица 4 - Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Пределные значения температур, °С: - для ГПУ весов с датчиками M70 с датчиками ZSFY, QS и SQB - для индикатора P4-AC	от -30 до +40 от -40 до +40 от +10 до +35
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50% Max
Габаритные размеры весовой платформы, м - длина - ширина	от 5 до 18 от 2,6 до 4
Количество платформ, шт.	от 1 до 4
Масса весовой платформы, т, не более	10
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 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 Р4-АС	1 1 1

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Весы автомобильные неавтоматического действия ЭАВ. Руководство по эксплуатации. 42 7423-03-11870276-13 РЭ.», раздел 2 «Использование по назначению».

## 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.).

ТУ 28.29.31-001-85352775-2021 (с изменением №1) Весы автомобильные неавтоматического действия ЭАВ. Технические условия

## 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

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.