

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия передвижные EVOCAR

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия передвижные EVOCAR (далее – средство измерений; весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений, воздействующая на грузоприемное устройство средства измерений, вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы. Измеренное значение массы отображается в визуальной форме на дисплее средства измерений и может быть передано в виде электрического сигнала через цифровой интерфейс связи на периферийные устройства, например, принтер, персональный компьютер.

Средства измерений представляют собой весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Средства измерений состоят из:

– грузоприемного устройства (далее – ГПУ), включающего в себя четыре аналоговых тензорезисторных весоизмерительных датчика;

– прибора весоизмерительного (индикатор, п.Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

Сигнальные кабели датчиков подключаются непосредственно к индикатору.

Совместно со средствами измерений могут использоваться устройство приема и передачи цифровых данных (далее – УОЦД, п.Т.2.2.4 ГОСТ OIML R 76-1-2011) и персональный компьютер (далее – ПК) с предустановленным специализированным программным обеспечением индикации результатов измерений EVODATA.

Средства измерений выпускаются в трех модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками (согласно таблицам 2 – 3) и имеют обозначение EVOCAR-[1]-[2], где:

EVOCAR – обозначение типа весов;

[1] – условное обозначение класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011: 2100 (средний); 2000 (обычный);

[2] – значение максимальной нагрузки (M_{ax} или M_{axr}), т: 5; 10.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям и изменений параметров настройки и регулировки, на корпус прибора весоизмерительного весов наносится пломба с изображением знака поверки.

Общий вид и схема пломбировки средств измерений представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям и изменений параметров настройки и регулировки, на корпус прибора весоизмерительного, входящего в состав средств измерений, наносится пломба с изображением знака поверки. Схема пломбировки приведена на рисунке 2.

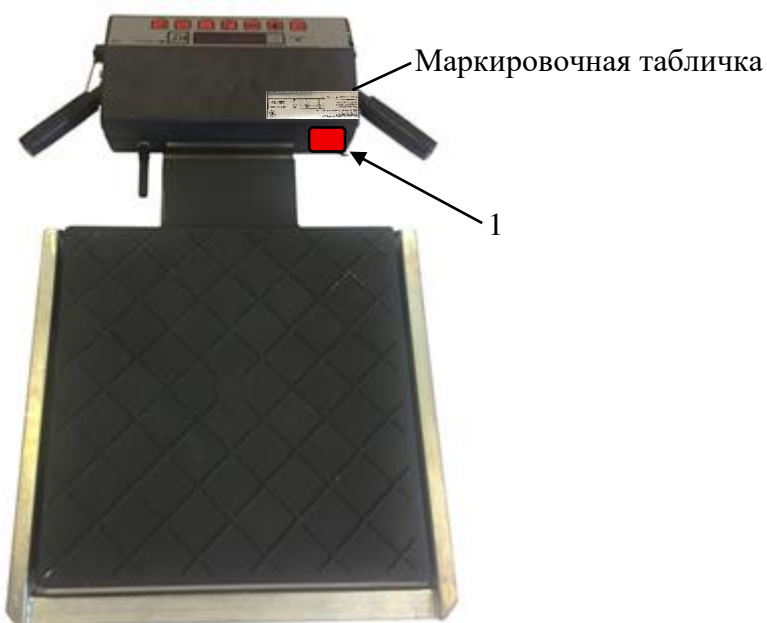


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа
(1 – пломба в виде наклейки, разрушаемой при снятии)

Средства измерений снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- режим работы в качестве многодиапазонных весов (Т.3.2.7, 4.10; модификация EVOCAR-2000-10).

Маркировочная табличка (обязательная маркировка) средств измерений выполнена в виде металлической пластинки, крепится на весоизмерительный прибор и содержит следующие основные данные, нанесенные типографским методом:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение типа и модификации весов;
- серийный (заводской) номер (арабские цифры);
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- максимальная нагрузка (Max) или (Max_i диапазонов взвешивания многодиапазонных весов);
- минимальная нагрузка (Min) или (Min_i диапазонов взвешивания многодиапазонных весов);
- поверочный интервал (*e*) или (*e_i* диапазонов взвешивания многодиапазонных весов);
- диапазон температуры.



Диапазон взвешивания	W1	W2	W3	Серийный номер 202139
Максимальная нагрузка, кг	3000	6000	10000	
Минимальная нагрузка, кг	100	200	500	
Поверочный интервал, кг <i>e=d</i>	10	20	50	

Рисунок 3 – Общий вид (пример) маркировочной таблички

Нанесение знака поверки на средства измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) средств измерений является встроенными, используются в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Идентификационным признаком ПО средств измерений служит номер версии (идентификационный номер) ПО (таблица 1), который отображается на дисплее при включении средств измерений. Это ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования изготовителя. Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и настройки, а также измерительной информации используется переключатель настройки и регулировки, который находится на печатной плате внутри пломбируемого корпуса индикатора. Для проверки изменений законодательно контролируемых параметров используется контрольное число, которое изменяется при внесении изменений в указанные параметры и отображается на дисплее при включении весов в виде «СН. ХХХХ», где «Х» принимает значения от 0 до 9.

Программное обеспечение EVODATA устанавливается на ПК, обеспечивает сбор и визуализацию данных, получаемых от весов через УОЦД. Номер версии ПО EVODATA отображается в главном окне ПО EVODATA, а также может быть просмотрен, открыв свойства исполняемого файла «EvoData.exe». Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования изготовителя.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014. Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ПО весов	EVODATA
Идентификационное наименование ПО	–	EvoData
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	v.0/xxx 0.xx	v.8.0/xxx 8.xx.xxxx
Цифровой идентификатор ПО	–	–
*«x» – обозначение версии метрологически незначимой части ПО, может принимать значения от 0 до 9.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики модификаций среднего класса точности

Наименование характеристики	Значение	
	EVOCAR-2100-5	EVOCAR-2100-10
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (средний)	
Максимальная нагрузка, Max, кг	5000	10000
Минимальная нагрузка (Min), кг	200	400
Поверочный интервал, e , действительная цена деления (шкалы), d , $e = d$, кг	10	20
Число поверочных интервалов, n	500	500

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификаций обычного класса точности

Наименование характеристики	Значение	
	EVOCAR-2000-10	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (обычный)	
Максимальная нагрузка, Max _i , кг, в диапазоне измерений: W1 W2 W3	3000 6000 10000	
Минимальная нагрузка, Min _i , кг, в диапазоне измерений: W1 W2 W3	200 400 1000	
Поверочный интервал, e_i , действительная цена деления (шкалы), d_i , $e_i = d_i$, кг, в диапазоне измерений: W1 W2 W3	10 20 50	
Число поверочных интервалов, n , в диапазоне измерений: W1 W2 W3	300 300 200	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 40
Параметры электрического питания от источника постоянного тока (аккумуляторной батареи): - напряжение, В	от 10,2 до 13,2
Габаритные размеры (длина/ширина/высота), мм, не более	730/530/80
Масса, кг, не более	21

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе индикатора средства измерений, фотохимическим способом, а также типографским способом на титульный лист эксплуатационного документа.

Комплектность

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Весы неавтоматического действия передвижные	EVOCAR-[1]-[2]	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	ТС П01.00.00 ПРЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Подготовка весов к эксплуатации», 6 «Методы (методики) измерений» документа ТС П01.00.00 ПРЭ «Весы неавтоматического действия передвижные EVOCAR. Руководство по эксплуатации. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 04 июля 2022 № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 28.29.31.112-002-701991151-2016 «Весы неавтоматического действия передвижные EVOCAR. Технические условия»

Правообладатель

Закрытое акционерное общество «ИНСПЕКТРА» (ЗАО «ИНСПЕКТРА»)

ИНН 1660123963

Юридический адрес: 422062, Республика Татарстан, Сабинский р-н, поселок Лесхоз, переулок Заречный, дом 12

Телефон/факс: +7 (843)200-96-98

адрес в Интернет: www.inspectra.ru

адрес электронной почты: info@inspectra.ru

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИНСПЕКТРА» (ЗАО «ИНСПЕКТРА»)

ИНН 1660123963

Адрес: 422062, Республика Татарстан, Сабинский р-н, поселок Лесхоз, переулок Заречный, дом 12

Почтовый адрес: 420074, г. Казань, ул. Петербургская, 52, а/я 17

Телефон/факс: +7 (843)200-96-98

адрес в Интернет: www.inspectra.ru

адрес электронной почты: info@inspectra.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8

Телефон/факс: (495) 491-78-12, 491-86-55

адрес в Интернет: www.kip-mce.ru

адрес электронной почты: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.