

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» января 2023 г. № 173

Регистрационный № 87984-23

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автомобильные неавтоматического действия АВ-DS

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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

Весы имеют модульную конструкцию и состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), состоящего из весовых платформ и прибора весоизмерительного. Каждая весовая платформа конструктивно может состоять из двух жестко закрепленных поперечными балками полуплатформ либо как единая платформа, либо как отдельно стоящие полуплатформы. Полуплатформа представляет собой металлическую либо композитную раму с настилом. Количество весовых платформ определяется модификацией весов. Конструкция весов позволяет устанавливать весы как в приямок, так и на поверхности.

В весах применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные MB150 (регистрационный №44780-10);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS семейства ZS модификации ZSFY (регистрационный №75819-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK-D (регистрационный №54471-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column семейства Single shear beam модификации H8C, семейства Dual shear beam модификации HM9B, семейства Column модификации HM14C (регистрационный №55371-19).

При использовании в весах датчиков с цифровым выходным сигналом весоизмерительные приборы представляют собой терминал (Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011). При использовании в весах аналоговых датчиков весоизмерительные приборы представляют собой индикатор (Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

В качестве индикатора используются:

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI (регистрационный №50968-12) модели CI-200A, CI-5010A;
- приборы весоизмерительные ТИТАН модификации ТИТАН 9 (регистрационный №72048-18).
- приборы весоизмерительные МИ модификации ВДА/12Я (регистрационный №61378-15).

В качестве терминала используются:

- терминалы весоизмерительные CI, NT модели CI-600D (регистрационный №54472-13).

Форма маркировки модификации весов:

AB-DS - [1] - [2] - [3], где:

AB-DS – обозначение типа весов;

[1] – ширина весов, м (от 2,5 до 10);

[2] – длина весов, м (от 4 до 30);

[3] – максимальная нагрузка весов, т:

Мах для одноинтервальных весов;

Мах₁/Мах₂ для двухинтервальных весов.

Общий вид весов AB-DS представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов AB-DS

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 первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство автоматического слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1).

Общий вид весоизмерительных приборов и схемы пломбировки представлены на рисунке 2. Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой на корпусе прибора, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. Знак поверки наносится на защитную пломбу. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.



Место нанесения
пломбы

МИ ВДА/12Я

Рисунок 2 - Общий вид и схема пломбирования приборов

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.

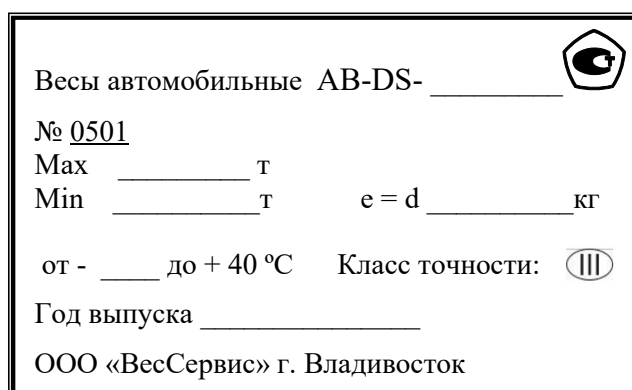


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Надписи, знак утверждения типа и изображения на табличке выполнены методом сублимационной печати с термопереносом или способом лазерной гравировки, заводской номер весов наносится ударным способом, что обеспечивает сохранность в процессе эксплуатации и идентификацию весов. Заводской номер имеет числовой формат, состоит из четырех арабских цифр.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весоизмерительных приборов является встроенным и метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при его включении или по запросу в режиме тестирования.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	Идентификационное наименование ПО	CI-5010 series firmware	CI-200 series firmware	CI-600D	МИ ВДА/12Я
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0010, 1.0020, 1.0030	1.20; 1.21; 1.22	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	U2.01	V1.x*
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен				
* x – обозначение версии метрологически незначимой части, принимает значения от 0 до 9					

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

Таблица 2 - Метрологические характеристики весов

Модификации весов	Max, г	Min, г	e = d, кг	n	Интервалы взвешивания, г	mpe, кг
1	2	3	4	5	6	7
AB-DS -[1]-[2]-10	10	0,1	5	2000	от 0,1 до 2,5 включ. св. 2,5 до 10 включ.	±2,5 ±5,0
AB-DS -[1]-[2]-20	20	0,2	10	2000	от 0,2 до 5 включ. св. 5 до 20 включ.	±5 ±10
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-40	40	0,4	20	2000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ.	±10 ±20
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-80	80	1,0	50	1600	от 1 до 25 включ. св. 25 до 80 включ.	±25 ±50
AB-DS -[1]-[2]-100	100	1,0	50	2000	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ.	±25 ±50
AB-DS -[1]-[2]-120	120	1,0	50	2400	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 120 включ.	±25 ±50 ±75

Таблица 3 - Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Модификации весов	Max _i , г	Min _i , г	e _i = d _i , кг	n _i	Интервалы взвешивания, г	m _{ре} , кг
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-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
AB-DS -[1]-[2]-60/120	60	0,4	20	3000	от 0,4 до 10 включ. св. 10 до 40 включ. св. 40 до 60 включ.	±10 ±20 ±30
	120	60	50	2400	св. 60 до 100 включ. св. 100 до 120 включ.	±50 ±75

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

Таблица 4 - Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Предельные значения температур, °С: - для ГПУ весов с датчиками MB150 с датчиками ZSFY, WBK-D с датчиками HM14C; HM9B; H8C - для приборов	от -30 до +40 от -40 до +40 от -30 до +40 от -10 до +40
Диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до 50% Max
Габаритные размеры весов, м - длина - ширина	от 4 до 30 от 2,5 до 10
Количество весовых платформ, шт.	от 1 до 5
Масса весов, т, не более	30
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 сублимационной печати с термопереносом или способом лазерной гравировки 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 АВ-DS в сборе	1 комплект
2 Комплект эксплуатационной документации: - паспорт 28.29.31-001-19053039-2022 ПС - руководство по эксплуатации весов 28.29.31-001-19053039-2022 РЭ - руководство по эксплуатации на прибор	1 экз. 1 экз. 1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Весы автомобильные неавтоматического действия АВ-DS. Руководство по эксплуатации. 28.29.31-001-19053039-2022 РЭ», раздел 3 «Использование по назначению».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы, утвержденная приказом Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622;

ТУ 28.29.31-001-19053039-2022 Весы автомобильные неавтоматического действия АВ-DS. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ВесСервис» (ООО «ВесСервис»)
ИНН 2543115505
Адрес: 690054, г. Владивосток, ул. 2-я Шоссейная, д. 30
Тел. 8 9242334629
E-mail: putaytov@gmail.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВесСервис» (ООО «ВесСервис»)
ИНН 2543115505
Адрес: 690054, г. Владивосток, ул. 2-я Шоссейная, д. 30
Тел. 8 9242334629
E-mail: putaytov@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, д. 4

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, р.п. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корп. 11

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556.

