

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «НИИМС»



<b>Весы автомобильные электронные ВА</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45215-10</u> Взамен № <u>16915-06</u>
--	---

Выпускаются по ГОСТ Р 53228-2008 и техническим условиям ТУ 4274-035-18217119-02.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы автомобильные электронные ВА (далее - весы) предназначены для статического взвешивания груженого и порожнего автотранспорта (автомобилей, прицепов, полуприцепов цистерн), автопоездов, а так же любых других грузов, размеры и конструктивные особенности которых позволяют установить их на грузоприемную платформу, а масса не превышает максимальной нагрузки весов.

Область применения – предприятия стройиндустрии, химической, металлургической, зерноперерабатывающей, мясной, молочной, пищевой и других отраслей промышленности, транспортные предприятия, обслуживающие и контролирующие автомобильный транспорт, предприятия сельского хозяйства и торговли.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется и обрабатывается аналого-цифровым преобразователем, расположенным в корпусе весоизмерительного преобразователя, блока обработки аналоговых сигналов или самого датчика. Информация о массе взвешиваемого груза по последовательному интерфейсу RS-232C, RS-485, USB или 4-20 мА (опции) может быть передана на внешние устройства (ПК, принтер и т.п.).

Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы и весоизмерительного устройства. Грузоприемная платформа может состоять из одного или нескольких металлических или бетонных модулей, которые опираются на весоизмерительные тензорезисторные датчики. В состав весоизмерительного устройства входят аналоговые весоизмерительные тензорезисторные датчики МВ 150 (ЗАО «ВИК «Тензо-М», Россия) с блоком обработки аналоговых сигналов ПН или БК или цифровые весоизмерительные тензорезисторные датчики МВЦ (ЗАО «ВИК «Тензо-М», Россия) с блоком обработки цифровых сигналов CONBOX. Для обработки аналоговых сигналов датчиков и индикации результатов взвешивания применяются весовые преобразователи ТВ (ЗАО «ВИК «Тензо-М», Россия), для индикации цифровых сигналов – преобразователи ТЦ. Управление весами осуществляется с клавиатуры преобразователя или ПК.

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- автоматическое слежение за нулем;
- полуавтоматическая установка нуля;
- сигнализация о перегрузке;
- выборка массы тары;
- компенсация массы тары.

Весы могут быть снабжены следующими дополнительными сервисными функциями при поставке вместе с ПК и принтером:

- отображение результатов взвешивания, реквизитов автомобиля и груза на экране монитора;
- распечатка товарно-транспортной накладной (весовой карточки);
- хранение результатов взвешивания и составление отчетных документов по типам взвешенных автомобилей и грузов за определенные промежутки времени.

Программное обеспечение весов имеет наименование «Для статического взвешивания транспорта» с версиями (в зависимости от модификации весоизмерительного преобразователя и индикатора) 1.xx, 5.xx, 10.xx, 12.xx, 18.xx, где xx – порядковый номер версии без изменения юстировочных параметров.

Программное обеспечение весов позволяет проводить измерение массы с требуемой точностью. В целях предотвращения несанкционированных настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, для защиты юстировочных параметров используется кнопка внутри корпуса преобразователя, доступ к которой пломбируется. Дополнительно вход в подпрограмму юстировки метрологических параметров защищен электронным клеймом – случайным числом, которое автоматически обновляется после каждого изменения метрологических параметров.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся друг от друга наибольшими пределами взвешивания, общей длиной грузоприемной платформы, количеством модулей, исполнением и имеющих обозначение: **ВА-Н-Х-У-Z(В)(Ц)**, где:

**ВА** – тип весов;

**Н** – наибольший предел взвешивания, т;

**Х** – общая длина грузоприемной платформы, м;

**У** – количество модулей грузоприемной платформы, ед.;

**Z** – исполнение;

**В** – весы во взрывозащищенном исполнении;

**Ц** – весы с грузоприемной платформой на цифровых датчиках.

#### Основные технические характеристики.

1. Класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008 ..... средний (III)
2. Диапазон и интервалы взвешивания, максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочное деление (e), пределы допускаемой погрешности в зависимости от интервалов взвешивания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация (ВА Н-Z)	Значения нагрузок, т		Дискретность отсчета и цена поверочного деления, (d=e), кг	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ± кг
	макси- мальная, Max	мини- мальная, Min			
1	2	3	4	5	6
ВА 15	15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	5 10 15
ВА 20-1 (исполнение 1)	20	0,2	10	от 0,2 до 5 вкл. св. 5	10 20
ВА 20-2 (исполнение 2)	15/20	0,1/15	5/10	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл. св. 15	5 10 15 20

1	2	3	4	5	6
ВА 25-1 (исполнение 1)	25	0,2	10	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	10 20 30
ВА 25-2 (исполнение 2)	15/25	0,1/15	5/10	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл. св. 15 до 20 вкл. св. 20	5 10 15 20 30
ВА 30-1 (исполнение 1)	30	0,2	10	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	10 20 30
ВА 30-2 (исполнение 2)	15/30	0,2/15	5/10	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10 до 15 вкл. св. 15 до 20 вкл. св. 20	5 10 15 20 30
ВА 40-1 (исполнение 1)	40	0,4	20	от 0,4 до 10 вкл. св. 10	20 40
ВА 40-2 (исполнение 2)	30/40	0,2/30	10/20	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл. св. 30	10 20 30 40
ВА 50-1 (исполнение 1)	50	0,4	20	от 0,4 до 10 вкл. св.10	20 40
ВА 50-2 (исполнение 2)	30/50	0,2/30	10/20	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл. св. 30 до 40 вкл. св. 40	10 20 30 40 60
ВА 60-1 (исполнение 1)	60	0,4	20	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	20 40 60
ВА 60-2 (исполнение 2)	30 / 60	0,2 / 30	10 / 20	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл. св. 30 до 40 вкл. св. 40	10 20 30 40 60
ВА 80-1 (исполнение 1)	80	1	50	от 1 до 25 вкл. св. 25	50 100
ВА 80-2 (исполнение 2)	60 / 80	0,4 / 60	20 / 50	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	20 40 60 100
ВА 80-3 (исполнение 3)	30/60/80	0,4/60	10/20/50	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл. св. 30 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10 20 30 40 60 100
ВА 100-1 (исполнение 1)	100	1	50	от 1 до 25 вкл. св. 25	50 100

1	2	3	4	5	6
ВА 100-2 (исполнение 2)	60/100	0,4 / 60	20/50	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	20 40 60 100
ВА 100-3 (исполнение 3)	30/60/100	0,2/30/60	10/20/50	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 30 вкл. св. 30 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10 20 30 40 60 100
ВА 150	150	1	50	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100	50 100 150
ВА 200-1 (исполнение 1)	200	2	100	от 2 до 50 вкл. св. 50	100 200
ВА 200-2 (исполнение 2)	150 / 200	1 / 150	50 / 100	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100 до 150 вкл. св. 150	50 100 150 200

Примечание: пределы допускаемой абсолютной погрешности при поверке не должны превышать 0,5 указанных значений.

3. Предельное значение предварительного задания массы тары, % от Max ..... 10
4. Погрешность устройства установки нуля, е ..... ±0,25
5. Реагирование (порог чувствительности), е ..... 1,4
6. Не возврат к нулю, не более, е ..... ±0,5
7. Габаритные размеры грузоприемной платформы, мм:
  - длина ..... от 2000 до 20 000 вкл.
  - ширина, не более ..... 6000
8. Диапазон рабочих температур, °С:
  - для грузоприемной платформы ..... от минус 30 до 40
  - для весоизмерительного преобразователя ..... от минус 10 до 40
9. Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:
  - напряжение, В ..... от 187 до 242
  - частота, Гц ..... от 49 до 51
  - потребляемая мощность, ВА, не более ..... 200
10. Время прогрева весов до рабочего состояния, мин, не менее ..... 30
11. Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов ..... 0,92
12. Средний срок службы, лет ..... 8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и фотохимическим или ударным способом на таблички, расположенные на внешней стороне грузоприемной платформы.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Грузоприемная платформа в сборе	1 шт.	Количество модулей оговаривается при заказе
Весоизмерительный преобразователь	1 шт.	-
ПЭВМ	1 шт.	По отдельному заказу
Принтер	1 шт.	
Программное обеспечение (ПО)	1 шт.	CD диск
Инструкция пользователя ПО	1 экз.	-
Руководство по эксплуатации весов (РЭ)	1 экз.	-
Паспорт весов (ПС)	1 экз.	-
Эксплуатационная документация весоизмерительного преобразователя	1 компл.	-

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с Приложение Н ГОСТ Р 53228-2008.  
Основные средства поверки: гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.  
Межповерочный интервал – не более 1 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»,

ТУ 4274-035-18217119-02 «Весы автомобильные электронные ВА. Технические условия», зарегистрированные ВНИИСтандарт (Госстандарта России), регистрационный № 200/038133 от 25.04.2002 г.

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов автомобильных электронных ВА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме для средств измерения массы.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М», 140050, Россия, Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, д. 38.

Тел/факс (095) 745-3030.

E-mail: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)

Http: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

Генеральный директор

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М»

М.В. Сенянский

