

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

2006 г.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

2006 г.

Весы автомобильные электронные ВА	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16915-06</u> Взамен № 16915-02
--------------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329, Международным Рекомендациям МОЗМ Р 76 (OIML R 76) 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.

Область применения – сфера обороны и безопасности, предприятия стройиндустрии, химической, металлургической, зерноперерабатывающей, мясной, молочной, пищевой и других отраслей промышленности, 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. Аналоговые электрические сигналы с датчиков суммируются и поступают во вторичный прибор, где суммарный сигнал преобразуется в цифровой код. Значение массы груза индицируется на цифровом табло прибора, выполненного в пылевлагодонепроницаемом исполнении, на передней панели которого размещена функционально-цифровая клавиатура. Информация о массе взвешиваемого груза по последовательному интерфейсу RS-232C, RS-485, CENTRONICS, ИРПС или 4-20 мА (опции) может быть передана на внешние устройства (ПЭВМ, принтер и т.п.).

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и вторичного прибора. Грузоприемное устройство может состоять из одной или нескольких цельнометаллических или бетонных платформ, одна из которых опирается на четыре весоизмерительных тензорезисторных датчика, остальные платформы на два датчика или же может состоять из продольных секций (настилов) для наезда автотранспорта и поперечных элементов – опорных балок. В состав грузоприемного устройства входят весоизмерительные тензорезисторные датчики серий «М» (Россия, государственный реестр СИ № 19757), «МЦ» (Россия, № 28542) или же датчики типа С («НВМ» Германия, № 20784) и RC («Flintec GmbH» Германия, № 19964). Управление весами осуществляется с клавиатуры вторичного прибора или с экрана монитора ПК.

Весы выполняют следующие сервисные функции:

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

Весы могут быть снабжены следующими дополнительными сервисными функциями при поставке вместе с ПЭВМ 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.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся друг от друга наибольшими пределами взвешивания, общей длиной грузоприемного устройства, количеством платформ грузоприемного устройства и метрологическим исполнением (постоянная или переменная дискретность отсчета, число поверочных делений) и имеют обозначение: **ВА-Н-Х-У-Z(В)(Ц)**, где:

**ВА** – тип весов;

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

**Х** – общая длина грузоприемного устройства, м;

**У** – количество модулей (секций) грузоприемного устройства, ед.;

**Z** – метрологическое исполнение (один или два диапазона взвешивания, различное число поверочных делений);

**В** – весы во взрывозащищенном исполнении,

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

#### Основные технические характеристики.

Метрологические характеристики весов указаны в приложении 1 (таблица 1).

Класс точности весов по ГОСТ 29329 (МОЗМ Р 76) .....средний (Ш).

Условия эксплуатации:

- диапазон нормальной области значений температур, °С .....от минус 30 до плюс 40;
- диапазон рабочей области значений температур, °С .....от минус 50 до плюс 50

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 ..... 50.

Исполнение по ГОСТ 12997 ..... защищенное от попадания внутрь твердых тел (пыли), воды.

Степень защиты по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89):

- вторичного прибора .....IP 65;
- датчика .....IP 68.

Время прогрева весов до рабочего состояния, мин, не менее ..... 30

Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов ..... 0,92

Средний срок службы, лет ..... 8

Габаритные размеры модуля грузоприемной платформы, мм:

- длина .....от 2000 до 20 000 вкл.
- ширина, не более ..... 4000.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и фотохимическим способом на маркировочные таблички, содержащие данные согласно п. 2.12.1 ГОСТ 29329-92 и расположенные на задней панели весового преобразователя и на внешней стороне грузоприемной платформы.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Грузоприемное устройство в сборе	1 шт.	Количество платформ (модулей) оговаривается при заказе
Щуп контроля зазоров по периметру грузоприемного устройства	1 шт.	-
Вторичный прибор	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 вторичного прибора	1 компл.	-

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

Международные Рекомендации МОЗМ Р 76 (OIML R 76) «Неавтоматические весоизмерительные приборы».

ТУ 4274-035-18217119-02 «Весы автомобильные электронные ВА. Технические условия».

## 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

Приложение 1. Технические и метрологические характеристики весов автомобильных электронных ВА.

Модификация (ВА Н-2)	Пределы взвешивания, т		Дискретность отсчета и цена поверочного деления, (d <sub>d</sub> =e), кг	Порог чувствительности, кг	Диапазон компенсации массы тары (без уменьшения НПВ), т	Диапазон выборки массы тары, т	Интервалы взвешивания, т	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, ± кг										
	наибольший, Н	наименьший						при первичной поверке	при периодической поверке и в эксплуатации									
ВА 5-1 (исполнение 1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
										0,02	1	1,4	0÷1	0÷5	от 0,02 до 0,5 вкл. св. 0,5 до 2 вкл. св. 2	0,5 1 1,5	1 2 3	
																		5
ВА 5-2 (исполнение 2)	2 / 5	0,02 / 2	1 / 2	1,4 / 2,8	0÷1	0÷10	от 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 4 вкл. св. 4	1 2 3	2 4 6									
ВА 5-3 (исполнение 3)										10	0,04	2	2,8	0÷1	0÷10	от 0,04 до 1 вкл. св. 1 до 4 вкл. св. 4	1 2 3	2 4 6
ВА 10-1 (исполнение 1)	10	0,1	5	7	0÷1	0÷15	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 7,5	5 10 15									
ВА 10-2 (исполнение 2)										4 / 10	0,04 / 4	2 / 5	2,8 / 7	0÷1	0÷15	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 7,5	5 10 15
ВА 10-3 (исполнение 3)																		
ВА 15-1 (исполнение 1)	10 / 15	0,1 / 10	5 / 10	7 / 14	0÷1,5	0÷15	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 10	5 10 20									
ВА 15-2 (исполнение 2)										10 / 15	0,1 / 10	5 / 10	7 / 14	0÷1,5	0÷15	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 10	5 10 20
ВА 15-3 (исполнение 3)																		

Примечание: В рабочей области температуры, дополнительной области ее значений, пределы допускаемой погрешности удвоенным значением пределов допускаемой погрешности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВА 20-1 (исполнение 1)	20	0,1	5	7	0÷2	0÷20	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 7,5	5 10 15
		0,2	10	14			от 0,2 до 5 вкл. св. 5	5 10	10 20
ВА 20-2 (исполнение 2)									
ВА 20-3 (исполнение 3)	10 / 20	0,1 / 10	5 / 10	7 / 14			от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 10	5 10 20
ВА 25-1 (исполнение 1)	25	0,1	5	7	0÷2,5	0÷25	от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10	2,5 5 7,5	5 10 15
		0,2	10	14			от 0,2 до 5 вкл. св. 5	2,5 5	5 10
ВА 25-2 (исполнение 2)									
ВА 25-3 (исполнение 3)	10 / 25	0,1 / 10	5 / 10	7 / 14			от 0,1 до 2,5 вкл. св. 2,5 до 10 вкл. св. 10 до 20 вкл св. 20	2,5 5 10 15	5 10 20 30
ВА 30-1 (исполнение 1)	30	0,2	10	14	0÷3	0÷30	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	5 10 15	10 20 30
		0,4	20	28			от 0,4 до 10 вкл. св. 10	10 20	20 40
ВА 30-2 (исполнение 2)									
ВА 30-3 (исполнение 3)	20 / 30	0,2 / 20	10 / 20	14 / 28			от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	5 10 20	10 20 40
ВА 40-1 (исполнение 1)	40	0,2	10	14	0÷4	0÷40	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	5 10 15	10 20 30
		0,4	20	28			от 0,4 до 10 вкл. св. 10	10 20	20 40
ВА 40-2 (исполнение 2)									
ВА 40-3 (исполнение 3)	20 / 40	0,2 / 20	10 / 20	14 / 28			от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	5 10 20	10 20 40

Примечание: В рабочей области температуры, дополнительной области ее значений, пределы допускаемой погрешности удвоенным значениям пределов допускаемой погрешности.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВА 50-1 (исполнение 1)	50	0,2	10	14	0÷5	0÷50	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20	5	10
		0,4	20	28			от 0,4 до 10 вкл. св. 10	10	20
							от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 40 вкл. св. 40	5	10
ВА 50-2 (исполнение 2)	20 / 50	0,2 / 20	10 / 20	14 / 28	0÷5	0÷50	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 40 вкл. св. 40	5	10
		0,4	20	28			от 0,4 до 10 вкл. св. 10	10	20
							от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 40 вкл. св. 40	5	10
ВА 50-3 (исполнение 3)	20 / 50	0,2 / 20	10 / 20	14 / 28	0÷5	0÷50	от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 40 вкл. св. 40	5	10
		0,4	20	28			от 0,4 до 10 вкл. св. 10	10	20
							от 0,2 до 5 вкл. св. 5 до 20 вкл. св. 20 до 40 вкл. св. 40	5	10
ВА 60-1 (исполнение 1)	60	0,4	20	28	0÷6	0÷60	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 60-2 (исполнение 2)	40 / 60	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷6	0÷60	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 60-3 (исполнение 3)	40 / 60	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷6	0÷60	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 80-1 (исполнение 1)	80	0,4	20	28	0÷8	0÷80	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 80-2 (исполнение 2)	40 / 80	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷8	0÷80	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 80-3 (исполнение 3)	40 / 80	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷8	0÷80	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 100-1 (исполнение 1)	100	0,4	20	28	0÷10	0÷100	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40	10	20
ВА 100-2 (исполнение 2)	40/100	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷10	0÷100	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10	20
ВА 100-3 (исполнение 3)	40/100	0,4 / 40	20 / 50	28 / 70	0÷10	0÷100	от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10	20
		1	50	70			от 1 до 25 вкл. св. 25	25	50
							от 0,4 до 10 вкл. св. 10 до 40 вкл. св. 40 до 60 вкл. св. 60	10	20

Примечание: В рабочей области температуры, дополнительной к нормальной области ее значений, пределы допускаемой погрешности удвоенным значениям пределов допускаемой погрешности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВА 150-1 (исполнение 1)	150	1	50	70	0÷15	0÷150	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл.	25 50	50 100
		2	100	140			от 2 до 50 вкл. св. 50	50 100	100 150
ВА 150-2 (исполнение 2)		2	100	140			от 2 до 50 вкл. св. 50	50 100	100 200
ВА 150-3 (исполнение 3)	100 / 150	1 / 100	50 / 100	70 / 140			от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100	25 50 100	50 100 200
ВА 200-1 (исполнение 1)	200	1	50	70	0÷20	0÷200	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100	25 50 75	50 100 150
		2	100	140			от 2 до 50 вкл. св. 50	50 100	100 200
ВА 200-2 (исполнение 2)		2	100	140			от 2 до 50 вкл. св. 50	50 100	100 200
ВА 200-3 (исполнение 3)	100 / 200	1 / 100	50 / 100	70 / 140			от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл. св. 100	25 50 100	50 100 200

Примечание: В рабочей области температуры, дополнительной области ее значений, пределы допускаемой погрешности удвоенным значениям пределов допускаемой погрешности.

