

№ 8 - 77к

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.

Весы автомобильные электронные ВАЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19242-03</u> Взамен № <u>19242-00</u>
---	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и техническим условиям ТУ4274-010-33691611-99.

Назначение и область применения

Весы предназначены для статического взвешивания грузов на автомобильном транспорте при учетных и технологических операциях на предприятиях различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента силоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее, аналоговый электрический сигнал с датчиков поступает во вторичный прибор, в котором сигнал обрабатывается, и значение массы груза индицируется на цифровом табло прибора.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и вторичного прибора. Грузоприёмное устройство состоит из силоизмерительных тензорезисторных датчиков с силовыводящими узлами и грузоприемных платформ. В зависимости от модификации, грузоприёмное устройство может состоять из отдельных платформ (от 1 до 6 платформ, неразборный вариант) или из отдельных платформ, которые в свою очередь состоят из двух полуплатформ, соединённых балками (от 1 до 6 платформ, разборный вариант). При этом одна из платформ опирается на четыре тензорезисторных датчика, а остальные платформы, входящие в грузоприёмное устройство опираются на два датчика. Управление весами осуществляется с клавиатуры вторичного прибора.

Весы выполняют следующие функции:

- автоматическое уравнивание;
- автоматическая и полуавтоматическая установка на нуль;
- автоматическое изменение дискретности отсчета и цены поверочного деления;
- выборку массы тары;
- вычисление значения массы нетто при известном значении массы тары, полученном взвешиванием;
- автоматическое слежение за нулем.

Весы по заказу поставляются с интерфейсом RS-232C или RS-485 для связи с ЭВМ.

По способу установки на основание весы подразделяются на стационарные (фундаментные) и передвижные (безфундаментные).

Весы выпускаются в следующих модификациях: ВАЭ-10, ВАЭ-15, ВАЭ-20, ВАЭ-25, ВАЭ-30, ВАЭ-40, ВАЭ-50, ВАЭ-60, ВАЭ-80, ВАЭ-100, ВАЭ-200, ВАЭ-400, отличающихся наибольшими пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик и имеющих обозначение ВАЭ-Н-Х-У-З-К, где:

- Н - наибольший предел взвешивания весов;
- Х - длина грузоприемного устройства весов;

- У - количество секций грузоприемного устройства весов (от 1 до 6).
- Z - конструкция и способ установки весов (Р - разборная конструкция; Н - неразборная конструкция; П – передвижные весы)
- К - индекс исполнения весов.

Основные технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики весов приведены в приложении 1.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на фирменную табличку, расположенную на задней стенке вторичного прибора.

Комплектность

Наименование		Кол-во	Примечание
1	Платформа грузоприёмного устройства	1-6 шт.	Определяется модификацией весов
2	Узел встройки датчиков	2-7 шт.	
3	Датчик силоизмерительный тензорезисторный	4-24 шт.	
4	Вторичный прибор	1 шт.	
5	Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 шт.	
6	Набор инструментов для проведения ремонтно-профилактических работ	2 шт.	
7	Пандус	1 шт.	По дополнительному заказу
8	Дублирующее табло	1 шт.	
9	Программное обеспечение для работы весов с ЭВМ	1 шт.	
0	ЭВМ (персональный компьютер)	1 шт.	

Поверка

Поверка весов проводится в соответствии с ГОСТ 8.453 "Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования». Технические условия: ТУ 4274-010-33691611-99

Заключение

Тип весов автомобильных электронных ВАЭ утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, включён в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО "ФизТех"

117393, г. Москва, ул. Ак. Пилюгина, д.12, к.1 п/я 279А

Генеральный директор
ООО "ФизТех"



А.С. Вишневский

Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	ВАЭ-10			ВАЭ-15			ВАЭ-20		
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)
Наибольший предел взвешивания (НПВ) (индекс Н в названии весов), т	10	10	6/10	15	15	7,5/15	20	20	7,5/20
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	0,04	0,1	0,04	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
Дискретность отсчета (d _d) и цена поверочного деления (e), кг	2	5	2/5	5	10	5/10	5	10	5/10
Порог чувствительности, кг	2,8	7	2,8/7	7	14	7/14	7	14	7/14
Диапазон выборки массы тары, т	От НмПВ до 4								
Класс точности	От НмПВ до 6 средний (III)								
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 35 до плюс 40								
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение потребляемая мощность частота тока	от 187 до 242 В не более 15 ВА 50Гц ± 1Гц								
Габаритные размеры весов, м, не более (длина - индекс Х в названии весов)	30 x 10 x 1,5								
Вероятность безотказной работы весов за 1000ч	0,95								
Средний полный срок службы весов	не менее 8 лет.								
Наименование характеристик	ВАЭ-25			ВАЭ-30			ВАЭ-40		
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)
Наибольший предел взвешивания (НПВ) (индекс Н в названии весов), т	25	25	10/25	30	30	15/30	40	40	15/40
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	0,1	0,2	0,1	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2
Дискретность отсчета (d _d) и цена поверочного деления (e), кг	5	10	5/10	10	20	10/20	10	20	10/20
Порог чувствительности, кг	7	14	7/14	14	28	14/28	14	28	14/28
Диапазон выборки массы тары, т	От НмПВ до 10								
Класс точности	От НмПВ до 12 средний (III)								
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 35 до плюс 40								
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение потребляемая мощность частота тока	от 187 до 242 В не более 15 ВА 50Гц ± 1Гц								
Габаритные размеры весов, м, не более (длина - индекс Х в названии весов)	30 x 10 x 1,5								
Вероятность безотказной работы весов за 1000ч	0,95								
Средний полный срок службы весов	не менее 8 лет.								

Наименование характеристик	ВАЭ-50			ВАЭ-60			ВАЭ-80		
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)
Наибольший предел взвешивания (НПВ) (индекс Н в названии весов), т	50	50	20/50	60	60	20/60	80	80	60/80
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	1	0,4
Дискретность отсчета (d_d) и цена поверочного деления (е), кг	10	20	10/20	10	20	10/20	20	50	20/50
Порог чувствительности, кг	14	28	14/28	14	28	14/28	28	70	28/70
Диапазон выборки массы тары, т	От НмПВ до 20								
Класс точности	От НмПВ до 24								
Рабочий диапазон температур, °С	средний (III)								
Параметры электропитания от сети переменного тока:	от минус 35 до плюс 40								
напряжение	от 187 до 242 В								
потребляемая мощность	не более 15 ВА								
частота тока	50Гц ± 1Гц								
Габаритные размеры весов, м, не более (длина - индекс Х в названии весов)	30 x 10 x 1,5								
Вероятность безотказной работы весов за 1000ч	0,95								
Средний полный срок службы весов	не менее 8 лет.								
Наименование характеристик	ВАЭ-100			ВАЭ-200			ВАЭ-400		
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.3(К)
Наибольший предел взвешивания (НПВ) (индекс Н в названии весов), т	100	100	60/100	200	200	75/200	400	400	150/400
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	0,4	1	0,4	1	2	1	2	4	2
Дискретность отсчета (d_d) и цена поверочного деления (е), кг	20	50	20/50	50	100	50/100	100	200	100/200
Порог чувствительности, кг	28	70	28/70	70	140	70/140	140	280	140/280
Диапазон выборки массы тары, т	От НмПВ до 40								
Класс точности	От НмПВ до 80								
Рабочий диапазон температур, °С	средний (III)								
Параметры электропитания от сети переменного тока:	от минус 35 до плюс 40								
напряжение	от 187 до 242 В								
потребляемая мощность	не более 15 ВА								
частота тока	50Гц ± 1Гц								
Габаритные размеры весов, м, не более (длина - индекс Х в названии весов)	30 x 10 x 1,5								
Вероятность безотказной работы весов за 1000ч	0,95								
Средний полный срок службы весов	не менее 8 лет.								

Пределы допускаемой погрешности взвешивания для весов, выпускаемых в исполнении 1 и 2, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Пределы допускаемой погрешности, кг:	ВАЭ-10		ВАЭ-15		ВАЭ-20		ВАЭ-25		ВАЭ-30		ВАЭ-40	
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)
при первичной поверке: от НМПВ до 2000e вкл. Св. 2000e	±2	±5	±5	±10	±5	±10	±5	±10	±10	±20	±10	±20
	±4	±10	±10	±20	±10	±20	±10	±20	±20	±40	±20	±40
при эксплуатации: от НМПВ до 500e вкл. Св. 500e до 2000e вкл. Св. 2000e	±2	±5	±5	±10	±5	±10	±5	±10	±10	±20	±10	±20
	±4	±10	±10	±20	±10	±20	±10	±20	±20	±40	±20	±40
	±6	±15	±15	±30	±15	±30	±15	±30	±30	±60	±30	±60

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой погрешности, кг:	ВАЭ-50		ВАЭ-60		ВАЭ-80		ВАЭ-100		ВАЭ-200		ВАЭ-400	
	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)	Исп.1(К)	Исп.2(К)
при первичной поверке: от НМПВ до 2000e вкл. св. 2000e	±10	±20	±10	±20	±20	±50	±20	±50	±50	±100	±100	±200
	±20	±40	±20	±40	±40	±100	±40	±100	±100	±200	±200	±400
при эксплуатации: от НМПВ до 500e вкл. св. 500e до 2000e вкл. св. 2000e	±10	±20	±10	±20	±20	±50	±20	±50	±50	±100	±100	±200
	±20	±40	±20	±40	±40	±100	±40	±100	±100	±200	±200	±400
	±30	±60	±30	±60	±60	±150	±60	±150	±150	±300	±300	±600

* Габаритные размеры весов указаны без учета размеров въездных пандусов.

После выборки массы тары пределы допустимой погрешности обеспечиваются в указанных интервалах для массы БРУТТО.

Длина кабеля от грузоприемной платформы до блока управления и индикации не более 50 м.

Пределы допускаемой погрешности взвешивания для весов, выпускаемых в исполнении 3, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модификация весов	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, кг	
		при первичной поверке на предприятиях: изготовителе и ремонтном	при эксплуатации и после ремонта на эксплуати- рующем предприятии
ВАЭ-10	от 0,04 т до 1 т включительно	±2	±2
	св. 1 т до 4 т включительно	±2	±4
	св. 4 т до 6 т включительно	±4	±6
	св. 6 т до 10 т включительно	±5	±10
ВАЭ-15	от 0,1 т до 2,5 т включительно	±5	±5
	св. 2,5 т до 7,5 т включительно	±5	±10
	св. 7,5 т до 15 т включительно	±10	±20
ВАЭ-20	от 0,1 т до 2,5 т включительно	±5	±5
	св. 2,5 т до 7,5 т включительно	±5	±10
	св. 7,5 т до 20 т включительно	±10	±20
ВАЭ-25	от 0,1 т до 2,5 т включительно	±5	±5
	св. 2,5 т до 10 т включительно	±5	±10
	св. 10 т до 20 т включительно	±10	±15
	св. 20 т до 25 т включительно	±20	±30
ВАЭ-30	от 0,2 т до 5 т включительно	±10	±10
	св. 5 т до 15 т включительно	±10	±20
	св. 15 т до 30 т включительно	±20	±40
ВАЭ-40	от 0,2 т до 5 т включительно	±10	±10
	св. 5 т до 15 т включительно	±10	±20
	св. 15 т до 40 т включительно	±20	±40
ВАЭ-50	от 0,2 т до 5 т включительно	±10	±10
	св. 5 т до 20 т включительно	±10	±20
	св. 20 т до 40 т включительно	±20	±30
	св. 40 т до 50 т включительно	±40	±60
ВАЭ-60	от 0,2 т до 5 т включительно	±10	±10
	св. 5 т до 20 т включительно	±10	±20
	св. 20 т до 40 т включительно	±20	±30
	св. 40 т до 60 т включительно	±40	±60
ВАЭ-80	от 0,4 т до 10 т включительно	±20	±20
	св. 10 т до 40 т включительно	±20	±40
	св. 40 т до 60 т включительно	±40	±60
	св. 60 т до 80 т включительно	±50	±100
ВАЭ-100	от 0,4 т до 10 т включительно	±20	±20
	св. 10 т до 40 т включительно	±20	±40
	св. 40 т до 60 т включительно	±40	±60
	св. 60 т до 100 т включительно	±50	±100
ВАЭ-200	от 1 т до 25 т включительно	±50	±50
	св. 25 т до 75 т включительно	±50	±100
	св. 75 т до 200 т включительно	±100	±200
ВАЭ-400	от 2 т до 50 т включительно	±100	±100
	св. 50 т до 150 т включительно	±100	±200
	св. 150 т до 400 т включительно	±200	±400