



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2005 г.

Весы автомобильные ВАЭ – Д	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30225-05</u> Взамен №
-------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 30414-96, ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ИТ.714.112 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы автомобильные ВАЭ-Д предназначены для статического взвешивания и для по-осного взвешивания в движении порожних и груженых автомобилей, прицепов, полуприце-пов, автопоездов из них и автоцистерн с жидким грузом с вязкостью не менее 59 мм²/с, а также взвешивания в движении в целом порожних и груженых автомобилей, прицепов, по-луприцепов, автопоездов из них и автоцистерн с жидким грузом с вязкостью менее 59 мм²/с.

Весы, в том числе предназначены для поосного измерения вертикальных сил воздей-ствия на дорожное покрытие, как неподвижных автотранспортных средств, так и в процессе их движения.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и транс-порта, горнодобывающей промышленности, а так же в органах ГИБДД, таможенной и транспортной инспекции.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании сил воздействия на грузоприем-ное устройство каждой оси транспортного средства, перемещающегося через весы, с помо-щью весоизмерительных тензорезисторных датчиков в электрический аналоговый сигнал, пропорциональный нагрузке, величина которого измеряется весоизмерительным прибором. Результаты взвешивания отображаются на мониторе, входящим в состав весоизмерительно-го прибора, запоминаются в электронной памяти весов, могут быть распечатаны на принте-ре, переданы на внешние электронные устройства (ПЭВМ и дублирующее выносное табло по интерфейсу RS232C или RS422). Управление весами осуществляется с помощью клавиа-туры. Весоизмерительный прибор оснащен процессором, энергонезависимой электронной памятью, оперативной памятью, программным обеспечением, выполняющим все операции по обработке данных и вывода информации на мониторе и на внешние электронные устрой-ства. Весы могут быть интегрированы в существующую систему АСУ предприятия.

При взвешивании автомобилей в движении весоизмерительный прибор производит вычисление массы автомобиля, автопоезда в целом, измерение средней скорости движения, определение направления движения и отбраковку результатов взвешивания, не удовлетво-ряющих условиям выполнения измерений. Результаты взвешивания выводятся в виде таб-лицы на мониторе. На мониторе выводится статус процесса взвешивания (ожидание, взве-шивание, остановлен и сброшен), порядковый номер взвешиваемого автомобиля, автопоез-да, нагрузка, приходящаяся на ось, или группу осей при взвешивании в движении.

При статическом взвешивании автомобилей измерительная информация обрабаты-вается весоизмерительным прибором, результаты взвешивания выводятся на его мониторе. На мониторе может выводиться масса нетто при взвешивании в режиме выборки массы тары.

Весы снабжены устройствами:

- сигнализации о перегрузке
- сигнализации о превышении предела допускаемой скорости движения автомобиля;
- автоматической и полуавтоматической установки нуля в режиме взвешивания в движении;

- запоминания результатов взвешивания в электронной памяти;
- ввода номеров автомобилей с клавиатуры;
- распечатки результатов взвешивания на принтере.

Весы электронные с автоматическим уравниванием и дискретным отсчетным устройством, по своей конструкции относятся к стационарным.

Весы построены на одной конструктивной основе и состоят из грузоприемного устройства с весоизмерительными тензорезисторными датчиками класса точности не ниже С3 по ГОСТ 30129-96, комплекта электрических соединительных кабелей, весоизмерительного прибора МІРС, изготавливаемого ЗАО «Измерительная техника», клавиатуры, монитора и принтера.

Грузоприемное устройство весов монтируется на монолитном фундаменте. Весоизмерительный прибор с монитором, клавиатурой и принтером устанавливается в весовой комнате. Грузоприемное устройство соединяется с весоизмерительным прибором многожильным кабелем.

Весы выпускаются в модификациях, имеющих обозначения ВАЭ-Д-*W*-*X*-*Y*-*Z*, где «*W*» – принимает значение – «*A*» – весы для статического взвешивания и для взвешивания в движении автомобилей и автопоездов в целом и автоцистерн с жидким грузом с вязкостью менее 59 мм²/с, «*O*» – весы для поосного взвешивания в движении автомобилей и автопоездов с твердыми, сыпучими грузами и автоцистерн с жидкими грузами вязкостью не менее чем у топливных мазутов – 59 мм²/с, а также поосного измерения вертикальных сил воздействия на дорожное покрытие как неподвижных автотранспортных средств, так и в процессе их движения; «*X*» – код соответствующий наибольшему пределу взвешивания (60, 100, 150, 200, 250, и 400т), «*Y*» – класс точности весов 1 или 2 по ГОСТ 30414, «*Z*» – габаритные размеры грузоприемной платформы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Режим статического взвешивания автотранспортных средств

1.1 Наибольшие пределы взвешивания (НПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т		от 20 до 200
(e) 1.2 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), в единицах цены поверочного деления		20
1.3 Цена поверочного деления (e) и дискретность отсчета (d) в зависимости от грузоподъемности весов, кг		5, 10, 20, 50
1.3 Класс точности для весов по ГОСТ 29329		III-средний
(e) 1.4 Погрешность устройства установки нуля, в единицах цены поверочного деления		0,25
1.5 Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (в эксплуатации), кг:		
	от НмПВ до 500e вкл.	± 1e (± 1e)
	от 500e до 2000e вкл	± 1e (± 2e)
	св. 2000e	± 2e (± 3e)
1.6 Порог чувствительности, в единицах цены поверочного деления (e)		1,4
1.7 Число поверочных делений для весов по ГОСТ 29329		от 2000 до 6000
1.8 Диапазон выборки массы тары, в % от НПВ		от 0 до 100
1.9 Пределы допускаемой погрешности массы нетто соответствуют значениям погрешности весов для массы брутто в диапазоне выборки массы тары.		
1.10 При вводе значения массы тары с клавиатуры погрешность массы нетто определяется с учетом погрешностей массы тары и массы брутто.		
2 Режим поосного измерения вертикальных сил воздействия на дорожное полотно неподвижного транспортного средства		

2.1 Наибольший предел измерения (НПИ), кН	200, 500, 1000, 1500, 2000
2.2 Наименьший предел измерения (НмПИ), кН	5, 10, 20, 50
2.3 Дискретность отсчета (d), кН	0,5; 1,0; 2,0; 5,0
2.4 Предел допускаемой погрешности измерения:	
от НмПИ до 35%НПИ, в % от 35%НПИ	± 1,0
свыше 35%НПИ, в % от измеряемой силы	± 1,0

Примечание.

1 Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения вертикальных сил воздействия округляется до ближайшего большего значения, кратного дискретности отсчета.

3 Режим поосного взвешивания транспортных средств в движении

3.1 Наибольшие пределы взвешивания (НПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т	60, 100, 200, 300, 400
3.2 Наименьшие пределы взвешивания (НмПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т	2, 5, 10, 20, 50
3.3 Дискретность отсчета в зависимости от грузоподъемности весов и их класса точности, т	0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0
3.4 Класс точности по ГОСТ 30414	1, 2
3.5 Пределы допускаемой погрешности взвешивания в движении автомобиля при первичной поверке (в эксплуатации):	

Класс точности	Автомобиль массой от НмПВ до 35%НПВ, % от 35%НПВ	Автомобиль массой свыше 35%НПВ, % от измеряемой массы
1	± 0,5 (± 1,0)	± 0,5 (± 1,0)
2	± 1,0 (± 2,0)	± 1,0 (± 2,0)

Примечание.

1 Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляется до ближайшего большего значения, кратного дискретности отсчета.

2 При взвешивании в движении автомобилей, автопоездов, прицепов и полуприцепов без расцепки и автоцистерн при первичной поверке не более 10% полученных значений погрешности весов могут превышать пределы допускаемой погрешности, приведенных выше, но не должны превышать предела допускаемой погрешности в эксплуатации.

3.6 Скорость движения авто при взвешивании, км/час от 2 до 5 или от 2 до 20

4 Режим поосного измерения вертикальных сил воздействия на дорожное полотно одной оси транспортных средств в движении

4.1 Наибольший предел измерения (НПИ), кН	200, 500, 1000, 2000
4.2 Наименьший предел измерений (НмПИ), кН	5, 10, 20, 50
4.3 Дискретность отсчета (d), кН	0,1; 0,5; 1; 2
4.4 Пределы допускаемой погрешности измерения вертикальных сил воздействия на дорожное полотно:	

при скорости от 2 до 10 км/ч:

от НмПИ до 35%НПИ, в % от 35%НПИ	± 1,0
свыше 35%НПИ, в % от измеряемой силы	± 1,0

при скорости от 2 до 20 км/ч

от НмПИ до 35%НПИ, в % от 35%НПИ	± 2,0
свыше 35%НПИ, в % от измеряемой силы	± 2,0

Примечание.

1 Значение пределов допускаемой погрешности для конкретного значения сил воздействия округляется до ближайшего большего значения кратного дискретности отсчета.

5 Направление движения автотранспортных средств при взвешивании и поосном измерении измерения вертикальных сил воздействия на дорожное полотно	двустороннее
6 Время непрерывной работы, ч	16

7 Диапазон рабочих температур, °С:

для грузоприемного устройства значение диапазона рабочих температур устанавливается в соответствии с диапазоном рабочих температур, указанным в описании типа датчиков весоизмерительных тензорезисторных, установленных в грузоприемном устройстве

от минус 10 до плюс 40;
от минус 30 до плюс 40;
от минус 40 до плюс 40;
от минус 50 до плюс 50
от 0 до плюс 40

для весоизмерительного прибора

8 Время прогрева электрооборудования, мин не более 30

9 Длина шестипроводной линии связи (при поперечном сечении одиночного провода кабеля линии связи 1,5 мм²), м не более 300

10 Напряжение питания весов от промышленной сети переменного тока:
напряжение, В 220⁺²²₋₃₃

частота, Гц 50 ± 1

11 Габаритные размеры устройства грузоприемного, м:

ширина в зависимости от модификаций от 2 до 10

длина в зависимости от модификаций от 1 до 16

12 Значение вероятности безотказной работы за 2000 час 0,92

13 Средний срок службы, лет 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весоизмерительного прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Грузоприемное устройство в сборе	1 шт.
Кабельное оборудование	1 компл.
Весоизмерительный прибор	1 шт.
Монитор	1 шт.
Клавиатура	1 шт.
Принтер	1 шт.
Источник бесперебойного питания	1 шт.
Эксплуатационная документация	1 компл.

ПОВЕРКА

Поверка проводится для режима статического взвешивания по ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки», для режима взвешивания автотранспортных средств в движении - по ГОСТ 8.603-03 «ГСИ. Весы для взвешивания автотранспортных средств в движении. Методика поверки».

При выпуске весов из производства первичная поверка проводится на месте эксплуатации весов.

Межповерочный интервал – 0,5 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов автомобильные ВАЭ – Д утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО «Измерительная техника»

440031, г. Пенза, ул. Кривозерье, 28, тел/факс (8412)-31-08-58

Директор

ЗАО «Измерительная техника»



В.В. Пономарев