



«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2004 г.

Весы автомобильные тензометрические для статического взвешивания и взвешивания в движении АС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28160-04</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по ГОСТ 29329-92, ГОСТ 30414-96 и техническим условиям ТУ 4274-002-70253961-2004.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы автомобильные тензометрические для статического взвешивания и взвешивания в движении АС предназначены для статического взвешивания, поосного взвешивания в движении порожних и груженых автомобилей, прицепов, полуприцепов, автопоездов из них и автоцистерн с жидким грузом с вязкостью не менее  $59 \text{ мм}^2/\text{с}$ , а также взвешивания в движении в целом порожних и груженых автомобилей, прицепов, полуприцепов, автопоездов из них и автоцистерн с жидким грузом с вязкостью менее  $59 \text{ мм}^2/\text{с}$ .

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрические сигналы, изменяющиеся пропорционально массе груза. Электрические сигналы от весоизмерительных датчиков поступают в весоизмерительный прибор «Matrix» (ЗАО «ТАУ», Россия), который преобразует аналоговый сигнал от тензорезисторных весоизмерительных датчиков с аналоговым выходом в дискретный или использует сигналы от весоизмерительных датчиков с дискретным выходом. Весоизмерительный прибор «Matrix» обрабатывает измерительную информацию и выводит на собственный дисплей и внешние электронные устройства измеренное значение массы груза.

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

Весоизмерительный прибор оснащен процессором, энергонезависимой электронной памятью, оперативной памятью, стандартной алфавитно-цифровой клавиатурой или устройством ввода информации в виде сенсорного экрана и программным обеспечением, выполняющим все операции по обработке данных и вывода информации на дисплей и на внешние электронные устройства.

При взвешивании автомобилей в движении весоизмерительный прибор, получая измерительную информацию от тензорезисторных весоизмерительных датчиков производит вычисление массы автомобиля и массы автопоезда в целом, измерение средней скорости движения, определение направления движения и отбраковку результатов взвешивания автомобилей, прицепов, полуприцепов, не удовлетворяющих условиям выполнения измерений. Результаты взвешивания автомобилей, прицепов, полуприцепов и автопоездов в целом выводятся в виде таблицы на дисплей. На дисплей выводится также статус процесса взвешивания (ожидание, взвешивание, остановлен и сброшен), порядковый номер взвешиваемого автомобиля, автопоезда, нагрузка, приходящаяся на ось, или группу осей при взвешивании в движении.

Управление весами осуществляется функциональными клавишами стандартной алфавитно-цифровой клавиатуры или устройством ввода информации в виде сенсорного экрана.

Информация о массе взвешенных автомобилей и автопоездов может быть передана на внешние электронные устройства по интерфейсам RS-232C, RS-422, RS-485, LPT или Ethernet.

Весы построены на одной конструктивной основе и состоят из грузоприемного устройства, устройства весоизмерительного 760DC (Госреестр 14820-00), «Mettler-Toledo Inc» (США) или датчиков весоизмерительных тензорезисторных «С» (Госреестр 20784-03) фирмы «Hottinger Baldwin Messtechik GmbH», Германия, весоизмерительного прибора «Matrix» (ЗАО «ТАУ», Россия), в состав которого входит также прибор весоизмерительный АЕD модификации АЕD9101 BASIC (Госреестр 20759-03) фирмы «Hottinger Baldwin Messtechik GmbH», Германия и линией связи датчиков с весоизмерительным прибором.

Грузоприемное устройство весов выполнено в виде одной, двух или трех грузоприемных секций (модулей), механически связанных между собой, с весоизмерительными датчиками и линией связи. Для датчиков с аналоговым выходом используется шестипроводная линия связи.

Весы выпускаются в модификациях:

- АС-С-ДС для статического взвешивания автомобилей с устройством весоизмерительным 760DC и весоизмерительным прибором «Matrix»;

- АС-С-С для статического взвешивания автомобилей с датчиками весоизмерительными тензорезисторными «С» с аналоговым или дискретным электрическим выходом и весоизмерительным прибором «Matrix». При применении весоизмерительных датчиков с аналоговым выходом в состав прибора «Matrix» входит прибор весоизмерительный АЕD;

- АС-СД-ДС для статического взвешивания и взвешивания автомобилей и автопоездов в движении с устройством весоизмерительным 760DC и весоизмерительным прибором «Matrix»;

- АС-СД-С для статического взвешивания и взвешивания автомобилей и автопоездов в движении с датчиками весоизмерительными тензорезисторными «С» с аналоговым или дискретным электрическим выходом и весоизмерительным прибором «Matrix». При применении весоизмерительных датчиков с аналоговым выходом в состав прибора «Matrix» входит прибор весоизмерительный АЕD;

- АС-Д-ДС для поосного взвешивания автомобилей и автопоездов в движении с устройством весоизмерительным 760DC и весоизмерительным прибором «Matrix»;

- АС-Д-С для поосного взвешивания автомобилей и автопоездов в движении с датчиками весоизмерительными тензорезисторными «С» с аналоговым или дискретным электрическим выходом и весоизмерительным прибором «Matrix». При применении весоизмерительных датчиков с аналоговым выходом в состав прибора «Matrix» входит прибор весоизмерительный АЕD.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Режим статического взвешивания

Наибольшие пределы взвешивания (НПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т от 10 до 80

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), в единицах цены поверочного деления (e) 20

Цена поверочного деления (e) и дискретность отсчета (d) в зависимости от грузоподъемности весов, кг 2;5;10;20

Класс точности для весов по ГОСТ 29329 III-средний

Погрешность устройства установки нуля, в единицах цены поверочного деления (e) 0,25

Значения пределов допускаемой погрешности весов АС по ГОСТ 29329-92 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при	
	Первичной поверке	Эксплуатации
От НмПВ до 500e вкл.	$\pm 1,0e$	$\pm 1,0e$
Св. 500e до 2000e вкл.	$\pm 1,0e$	$\pm 2,0e$
Св. 2000e	$\pm 2,0e$	$\pm 3,0e$

Число поверочных делений для весов по ГОСТ 29329 от 2000 до 6000

Диапазон выборки массы тары, в % от НПВ от 0 до 100

Пределы допускаемой погрешности массы нетто соответствуют значениям погрешности весов для массы брутто.

При вводе значения массы тары с клавиатуры погрешность массы нетто определяется с учетом погрешностей массы тары и массы брутто

Порог чувствительности, в единицах цены поверочного деления (e) 1,4e

#### Режим взвешивания в движении

Наибольшие пределы взвешивания (НПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т 40, 60, 80, 100

Наименьшие пределы взвешивания (НмПВ) в зависимости от грузоподъемности весов, т 1, 5

Дискретность отсчета в зависимости от грузоподъемности весов, кг 10, 20, 50

Установка нуля Автоматическая

Класс точности и пределы допускаемой погрешности весов АС при взвешивании в движении по ГОСТ 30414-96 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35 % НПВ включ., % от 35 % НПВ	св. 35 % НПВ, % от измеряемой массы
0,5	± 0,25	± 0,25
1	± 0,5	± 0,5
2	± 1,0	± 1,0

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 в таблице 2, но не должны превышать предела допускаемой погрешности в эксплуатации.

Пределы допускаемой погрешности взвешивания в движении автомобилей, автопоездов и автоцистерн в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблице 2.

Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы автомобиля, автопоезда округляют до ближайшего большего значения кратного дискретности весов.

Диапазон скорости автомобиля при взвешивании в движении, км/ч от 2 до 10

При превышении допускаемой скорости соответствующие регистрируемые значения массы автомобиля и автосостава маркируются специальным знаком

Скорость движения без взвешивания, км/ч не более 25

Время прогрева весов, мин 30

Длина линии связи (при поперечном сечении одиночного провода кабеля линии связи 1,5 мм<sup>2</sup>), м не более 300

Диапазон рабочих температур, °С:

- для грузоприемного устройства

минус 40°С плюс 40°С

- для весоизмерительного прибора

минус 10°С плюс 40°С

Параметры питания от сети переменного тока:

- напряжение, В

от 187 до 242

- частота, Гц

50 ± 1

Потребляемая мощность, ВА

не более 200

Количество грузоприемных секций (модулей)

- для весов модификации АС-Д

1

- для весов модификаций АС-С и АС-СД

до 3

Габаритные размеры грузоприемной платформы, м:

- длина

от 5 до 24

- ширина

от 3 до 10

- высота

от 0,4 до 0,5

Габаритные размеры весоизмерительного прибора «Matrix», мм:

- длина	от 380 до 600
- высота	от 300 до 650
- ширина	от 155 до 350
Масса весоизмерительного прибора «Matrix», кг	от 12 до 40
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы, лет	10

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку весов, расположенную на грузоприемном устройстве, и на корпусе весоизмерительного прибора.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Наименование	Кол-во	Примечание
Грузоприемное устройство: - грузоприемных секций (модулей) - комплект с устройством весоизмерительным 760DC или датчиками весоизмерительными тензорезисторными «С»	1 - 3 шт. 1 шт.	
Весоизмерительный прибор «Matrix» (ЗАО «ТАУ»)	1 шт.	
Руководство по эксплуатации весов.	1 экз.	

### **ПОВЕРКА**

Поверка весов производится в соответствии ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки» и ГОСТ Р 8.603-03 «ГСИ. Весы для взвешивания автотранспортных средств в движении. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год для весов модификации АС-С-ДС и АС-С-С и 0,5 года для весов модификации АС-СД-ДС, АС-СД-С, АС-Д-ДС и АС-Д-С.

### **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 автомобильных тензометрических для статического взвешивания и взвешивания в движении АС 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 «ТАУ», Россия, 127018, Москва, ул. Октябрьская, 58.  
тел./факс: (095) 289-90-291.

Генеральный Директор  
ЗАО «ТАУ»



О.В. Шубин