

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «03» марта 2026 г. № 369

Регистрационный № 46357-11

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы автомобильные электронные портативные ВА-П**

**Назначение средства измерений**

Весы автомобильные электронные портативные ВА-П (далее – весы), предназначены для определения массы автотранспортных средств (далее – АТС) и их осевой нагрузки на дорожное полотно.

**Описание средства измерений**

Весы изготавливаются в четырёх модификациях: ВА-20П, ВА-40П, ВА-60П и ВА-80П, отличающихся диапазоном измерений и метрологическими характеристиками.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Электрические сигналы с датчиков суммируются и поступают в ПАС-Р, где суммарный сигнал преобразуется в цифровой код. Информация о результатах измерений по стандартной сертифицированной беспроводной линии связи «Bluetooth» передается на ПК/КПК.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГУ) и внешних устройств отображения данных и управления весами — персонального компьютера (далее — ПК) или карманного персонального компьютера (далее — КПК).

ГУ состоит из двух или более грузоприемных платформ (далее – ГП). ГП имеет жесткую конструкцию и опирается на весоизмерительные тензорезисторные датчики (далее – датчики) серии М22 производства АО «Весоизмерительная компания «Тензо-М». В каждую ГП вмонтирован весоизмерительный преобразователь ПАС-Р (далее – ПАС-Р). Каждая ГП имеет в своем составе аккумулятор. Для удобства заезда ТС весы комплектуются въездными пандусами. При измерении полной массы ТС необходимо, чтобы число ГП равнялось удвоенному числу осей взвешиваемого ТС. Управление весами осуществляется с клавиатуры и экрана ПК/КПК.

Пломбирование весов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на весы не предусмотрено.

Маркировка весов выполнена на этикетках (рисунок 2), закрепленных на каждой грузоприемной платформе весов, которая содержит следующие сведения:

- логотип и наименование изготовителя;
- обозначение типа средства измерений;
- заводской номер в виде арабских цифр с идентификацией каждой платформы в составе весов;
- максимальная нагрузка;
- минимальная нагрузка;
- предельная нагрузка;
- действительная цена поверочного деления;

- год выпуска;
- диапазон рабочих температур;
- знак утверждения типа;
- знак ЕАЭС.

Внешний вид весов показан на рис. 1.

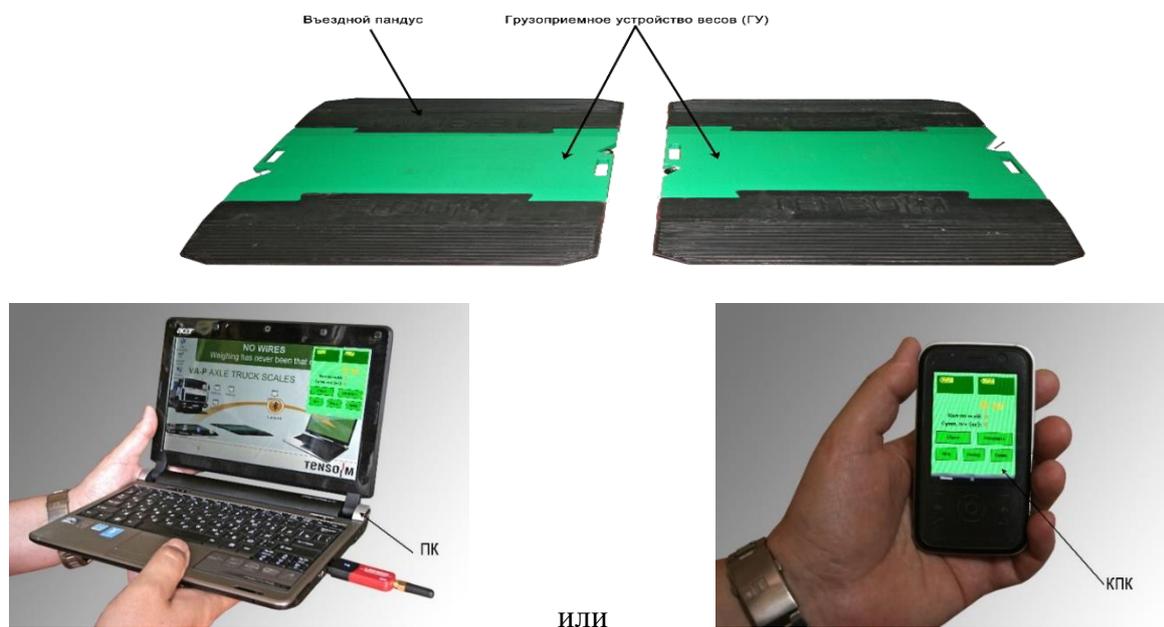


Рисунок 1 – Внешний вид весов модификации ВА-20П



Рисунок 2 – Маркировка весов с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- сигнализация о превышении нагрузки равной  $Max+9e$ ;
- полуавтоматическая установка нуля;
- компенсация массы тары;
- индикация уровня заряда батарей;
- индикация состояния беспроводной линии связи «Bluetooth»;
- сохранение результатов измерений в памяти ПК/КПК;

- передача сохраненных в ПК/КПК результатов измерений по беспроводной линии связи стандарта IEEE 802.11 – «Wireless-Fidelity» (Wi-Fi).

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным и реализовано в ПАС-Р, который, в свою очередь, встроен в корпус весов, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением» в части устройств со встроенным ПО. Внутри корпуса весов ПАС-Р опломбирован заводской голографической наклейкой, которая разрушается при попытке его изъятия. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования. Номер версии ПО отображается на дисплее внешнего устройства при включении весов или может быть вызван через меню ПО. Дополнительно для предотвращения воздействий и защиты законодательно контролируемых параметров служит административный пароль и электронное клеймо – случайное число, которое автоматически обновляется после каждого сохранения изменений, внесенных в законодательно контролируемые параметры. Цифровое значение электронного клейма заносится в паспорт весов и подтверждается оттиском поверительного клейма. Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение (ПО) СИ и измерительную информацию.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Весы автомобильные портативные
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PP
Цифровой идентификатор ПО	2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	— *
Примечания.	
1. * Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.	

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий». Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ..... средний (Ш)  
Минимальные и максимальные нагрузки, дискретности отсчета и поверочные деления, пределы допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от интервалов взвешивания приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение	Нагрузка, кг		Действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e), (d=e), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, $mpe^*$ при первичной поверке, кг
	минимальная, Min	максимальная, Max			
ВА-20П	200	20000	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000	$\pm 5$ $\pm 10$
ВА-40П	400	40000	20	от 400 до 10000 вкл. св. 10000	$\pm 10$ $\pm 20$
ВА-60П	1000	60000	50	от 1000 до 25000 вкл. св. 25000	$\pm 25$ $\pm 50$
ВА-80П		80000			

\*Примечание.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям.

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная нагрузка для одной ГП, т	20
Предельная нагрузка (Lim), % от Max	125
Предельное значение предварительного задания массы тары, % от Max	10
Погрешность устройства установки нуля, e	$\pm 0,25$
Реагирование (порог чувствительности), e	1,4
Невозврат к нулю, не более, e	$\pm 0,5$
Условия эксплуатации ГУ: - диапазон рабочих температур, °C - относительная влажность воздуха при 35°C, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до + 50 98 $\pm$ 2 от 84 до 107
Время прогрева весов, не более, мин	5
Длина ГП, мм, не более	1000
Масса ГП, кг, не более	40
Максимальное количество ГП, ед., не более	8
Электрическое питание от аккумулятора постоянного тока с параметрами: - напряжение, В - потребляемая мощность, Вт, не более	от 10,8 до 13,2 1,0

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов	0,91
Средний срок службы, лет	8

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и термосублимационным способом на маркировочную табличку, расположенную на ГП весов.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

№ пп	Наименование	Количество
1	ГП в сборе	Оговаривается при заказе
2	Въездной пандус	
3	Сменный аккумулятор	
4	Зарядное устройство	
5	ПК/КПК	1 компл.
6	Паспорт (ПС) весов	1 экз.
7	Руководство по эксплуатации (РЭ) весов	1 экз.
8	Эксплуатационная документация ПК/КПК	1 компл.

### Сведения о методиках (методах) измерений приведены:

- в разделе 2 «Использование по назначению» документа «Весы автомобильные электронные портативные ВА-П. Руководство по эксплуатации»;
- «ГСИ. Нагрузки на оси, группы осей и масса автодорожных транспортных средств при поосном взвешивании в статическом режиме. Методика измерений», зарегистрирована с изменениями № 1, № 2 и № 3 в Федеральном информационном фонде обеспечения единства измерений за № ФР.1.28.2014.18561.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Приказ Росстандарта от 04.07.2022 г. № 1622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 4274-082-18217119-2008 «Весы автомобильные электронные портативные ВА-П. Технические условия»

### Изготовитель

Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М»

(АО «ВИК «Тензо-М»)

ИНН 5027048351

Адрес: 140050, Россия, Московская обл., г.о. Люберцы, д.п. Красково, ул. Вокзальная, 38

Тел/факс +7 (495) 745-3030

Адрес в Интернет: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

Адрес электронной почты: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)

**Испытательные центры**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66

Адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Адрес электронной почты: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013

**В части вносимых изменений**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555