

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич  
2020

Весы автомобильные электронные для взвешивания в движении ВДА-20	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>Р5 03 02 5515 20</i>
--	---

Выпускают по ТУ ВУ 691357099.004-2014

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы автомобильные электронные для взвешивания в движении ВДА-20 (далее – весы) предназначены для определения полной массы транспортных средств (далее – ТС), нагрузки на одиночную ось и нагрузки на группу осей ТС с номинальной нагрузкой на ось до 20 т (кроме ТС с жидкими грузами и с консольно выступающими частями), движущихся со скоростью от 2 до 5 км/ч.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства, транспорта, торговли.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал обрабатывается аналогово-цифровым преобразователем, расположенным в корпусе индикатора. Информация о массе взвешиваемого груза выводится на дисплей индикатора. Индикатор суммирует результаты взвешиваний всех осей ТС и отображает общую массу ТС.

Результаты взвешивания могут быть распечатываться на принтере или передаваться по последовательному интерфейсу RS232, RS485, Ethernet на внешние устройства (ПК и т.п.).

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГУ), опирающегося на тензометрические датчики, типа ВТQFB-A(L)-25C1b (QFB-A(L)-25D) производства компании «Keli sensing technology Co.Ltd.», Китай, коммутационной коробки и индикатора типа «Микросим», производства ООО НПП «Метра», г. Обнинск, Российская Федерация.

Основные функциональные возможности весов:

- установка индикации на нуль автоматически и полуавтоматически;
- регистрация скорости проезда ТС;
- вывод результатов на принтер или компьютер.

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является полностью встроенным, т.е. используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и не может быть модифицировано или несанкционированно загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер. Для защиты контролируемых параметров используется пломбирование индикатора.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикатора при включении весов. Номер версии ПО «ВЕР 3.XX», где X может принимать значения от 0 до 9.

Общий вид весов приведен на рисунке 1.

Места пломбирования и нанесения клейма поверки указаны в приложении А.

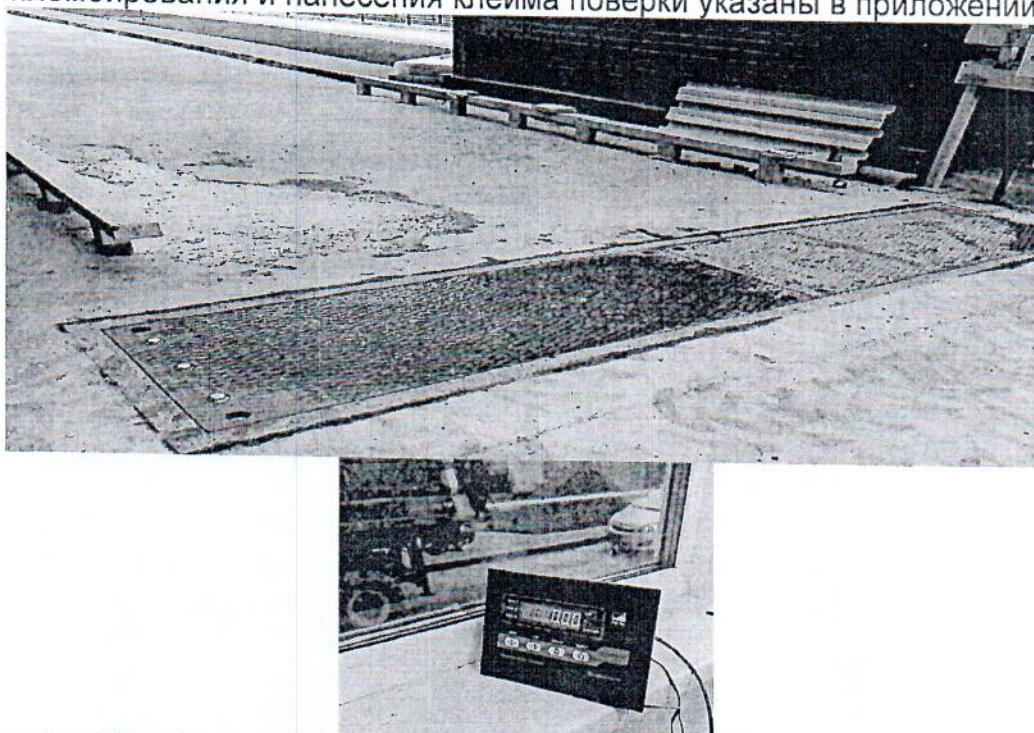


Рисунок 1 – Общий вид весов автомобильных электронных для взвешивания в движении ВДА-20

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики весов соответствуют приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Максимальная нагрузка Max, кг	20000
Минимальная нагрузка Min, кг	200
Цена деления (шкалы) d, кг	20
Цена деления (шкалы) для статической нагрузки, d, кг	20
Скорость ТС при взвешивании км/ч	
Vmin	2
Vmax	5
Класс точности по ГОСТ 33242-2015 при определении полной массы ТС в движении	2
Класс точности по ГОСТ 33242-2015 при определении массы одиночной оси ТС в движении	C
Класс точности контрольных встроенных весов по ГОСТ OIML R76-1-2011 при определении массы одиночной оси ТС в статике	III

Продолжение таблицы 1

1	2
Максимально допускаемые погрешности весов при взвешивании в движении одиночной оси двухосного ТС с жесткой рамой*	$\pm 0,75$ % от условно истинного значения статической нагрузки на одиночную ось, определенной в режиме статического взвешивания
Максимально допускаемые отклонения весов при взвешивании в движении одиночной оси всех других типов ТС*	$\pm 1,50$ % от скорректированного среднего значения нагрузки на одиночную ось или скорректированного среднего значения нагрузки на группу осей
Максимально допускаемые погрешности весов при взвешивании в движении полной массы ТС*	$\pm 1,0$ % от условно истинного значения полной массы ТС
Максимально допускаемые погрешности (МДП) весов при использовании весов в качестве встроенных контрольных весов: Нагрузка (m), выраженная в интервалах шкалы $0 \leq m \leq 50 d$ $50 d < m \leq 200 d$ $200 d < m \leq 1000 d$	при поверке/ в эксплуатации  $\pm 0,5/1,0 d$ $\pm 1,0/2,0 d$ $\pm 1,5/3,0 d$
Независимость показаний от положения взвешиваемого груза на грузоприемной платформе $0 \leq m \leq 50 d$ $50 d < m \leq 200 d$ $200 d < m \leq 1000 d$	при поверке/ в эксплуатации $\pm 0,5/1,0 d$ $\pm 1,0/2,0 d$ $\pm 1,5/3,0 d$
Время выхода весов на установленный режим работы, мин, не более	30
Время установления показаний при взвешивании ТС в движении после проезда ТС, с, не более	15
Время непрерывной работы весов, ч, не менее	16
Степень защиты оболочки весов по ГОСТ 14254-96	не хуже IP 68 для тензодатчиков и IP 54 для индикатора
Параметры электрического питания от сети переменного тока - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	от 195,5 до 253 от 49 до 51 100
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм, не более	4200×1200×400
Масса грузоприемного устройства, кг, не более	1400
Диапазон рабочих температур, °С - грузоприемное устройство, - индикатор	от минус 30 до плюс 40 от минус 10 до плюс 40
Вероятность безотказной работы	0,9
Средний срок службы, лет	8
* Значения при поверке. При эксплуатации значения удваиваются.	

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта, а также на маркировочные таблички, расположенные на индикаторе и на ГУ весов.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки весов должен соответствовать перечню, приведенному в таблице 2.  
Таблица 2

Наименование	Количество
- грузоприемная платформа;	2 шт.
- тензодатчик;	4 шт.
- коммутационная коробка;	1 шт.
- индикатор	1 шт.
- кабель соединительный до 50 м.;	1 шт.
- принтер*;	1 шт.
- персональный компьютер*	1 шт.
- драйвер на CD*	1 шт.
- упаковка	1 шт.
- паспорт, эксплуатационная документация	1 шт.
* оборудование, поставляемое по требованию заказчика	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 33242-2015 «Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси. Метрологические и технические требования. Испытания».

ТУ ВУ 691357099-004-2014 «Весы автомобильные электронные для взвешивания в движении ВДА-20. Технические условия».

ГОСТ 8.646-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузки на оси. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы автомобильные электронные для взвешивания в движении ВДА-20 соответствуют требованиям ГОСТ 33242-2015, ТУ ВУ 691357099-004-2014.

Весы автомобильные электронные для взвешивания в движении ВДА-20 соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01 ТР004 014 01789 до 01.05.2024).

Межповерочный интервал - не более 6 месяцев. Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 6 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-378-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Завод весоизмерительного оборудования»

Адрес: ул. Либаво-Роменская, 153а, 222310, г. Молодечно, Минская обл.

Тел./факс +375(17)555-10-30; факс 215-07-14; e-mail: info@zvo.by

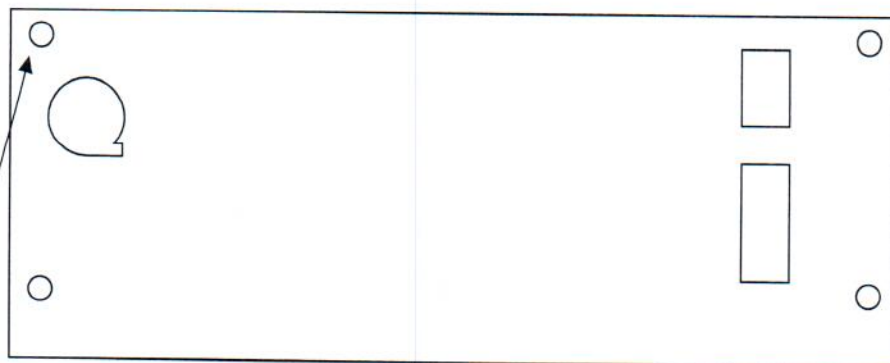
Заместитель начальника отдела – начальник сектора научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники

Р.М.Андросенко

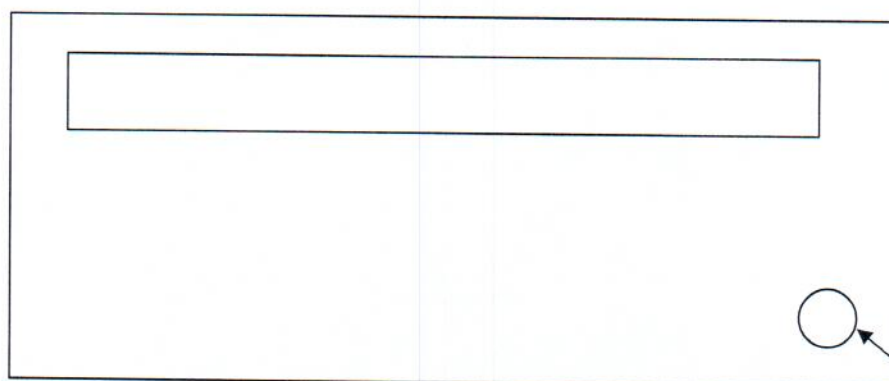
Директор ЗАО «ЗВО»

Приложение А  
(обязательное)

Схема пломбирования весов и размещения клейма-наклейки поверки



Задняя панель индикатора  
пломба с оттиском клейма поверки



Передняя панель индикатора  
клеймо-наклейка