

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с

Назначение средства измерений

Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с (далее - весы) предназначены для измерения нагрузок на оси транспортных средств (далее - ТС) и полной массы ТС в низкоскоростном динамическом и статическом режимах при последовательном взвешивании осей ТС на стационарных пунктах весового контроля.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных весоизмерительных датчиков, возникающей под действием нагрузки на грузоприемное устройство, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально нагрузке. Далее аналоговый сигнал преобразуется в устройстве обработки данных (контроллере) и измерительная информация поступает на персональный компьютер (далее - ПК). На основании этой информации программное обеспечение (далее - ПО) весов определяет значения осевых нагрузок для каждой оси, а также вычисляет значение полной массы взвешиваемых ТС. Результаты измерений и вспомогательная информация выводятся на экран монитора и сохраняются в памяти ПК, ПО которого позволяет формировать базу данных, распечатывать протоколы взвешивания и отображать информацию о текущем состоянии оборудования весов и его функционировании.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) с подъездными путями, блока питания, контроллера, ПК и линий связи. ГПУ размещается на специально подготовленной весовой площадке, оборудованной подъездными путями по 17,5 м с каждой стороны. ГПУ состоит из рамы, грузоприемной платформы, четырех тензорезисторных датчиков растяжения T95 LA с узлами встройки класса точности С3 по OIML R 60 производства компании «Avery Weigh-Tronix Ltd», Великобритания.

Датчики имеют соединение с блоком питания и контроллером через соединительную коробку. Весы имеют комплект нагревательных элементов для подогрева датчиков при отрицательных температурах.



Рисунок 1- Общий вид весов автоматических для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с



Рисунок 2 - Маркировочная табличка весов SUPAWEIGH 5000c

Весы могут быть дополнительно укомплектованы:

- двухсекционным светофором;
- камерой распознавания номерного знака;
- камерой общего вида;
- информационным табло, отображающим измеренное текущее значение осевой нагрузки ТС;
- диспетчерской пункта весового контроля.

Программное обеспечение

ПО весов функционально состоит из метрологически значимой и незначимой частей. Метрологически значимая часть осуществляет сбор, обработку, хранение и передачу измерительной информации, а также формирует управляющие сигналы для метрологически незначимой части, которая осуществляет взаимодействие с сервисными устройствами.

ПО устанавливается на промышленный компьютер с операционной системой (далее ОС) Microsoft Windows Server 2003 SP2/Server 2008/Server 2008 R2/Vista SP1/ XP SP3. Элементы ОС: Microsoft.NET Framework 4.0. При включении компьютера запускается ПО, версия ПО отображается автоматически. Установка и техническое обслуживание ПО осуществляется фирмой-изготовителем.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BTM Control Weighing for SUPAWEIGH
Номер версии (идентификационный номер) ПО	05671101
Цифровой идентификатор ПО	-

Для защиты от несанкционированного доступа к узлам настройки и частям весов, включая программное обеспечение, влияющим на метрологические характеристики, установлен ограниченный доступ, осуществляемый только в сервисном режиме, вход в который защищен административным паролем, а также опломбированием устройства обработки данных (контроллера).

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» по Р 50.2.077-2014.



Рисунок 3 - Место пломбировки устройства обработки данных

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Метрологические характеристики весов	
Максимальная нагрузка на ГПУ Max, кг	20000
Минимальная нагрузка на ГПУ Min, кг	1000
Интервал шкалы (дискретность отсчета) d , кг	10
Измерение нагрузки на ось ТС	
Пределы допускаемой погрешности	
- в статическом состоянии, %	$\pm 2,0$
- в динамическом состоянии при скорости движения ТС до 5 км/ч, %	$\pm 2,0$
Измерение массы ТС при последовательном взвешивании осей	
Диапазон измерений полной массы, кг	от N° 1500 до N° 20000*
Пределы допускаемой погрешности	
- в статическом состоянии, %	$\pm 1,0$
- в динамическом состоянии при скорости движения ТС до 5 км/ч, %	$\pm 1,0$
Технические характеристики весов	
Предельные значения температуры, °C	от минус 10 до плюс 40
Относительная влажность, не более, %	85
Размеры грузоприемной платформы, мм	3000´ 730´ 240
Масса грузоприемной платформы, не более, кг	890
Напряжение электрического питания от сети постоянного тока, В	24

* N- количество осей автотранспортного средства

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации в левый верхний угол.

Комплектность средства измерений

Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении
и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с, шт.....1
Руководство по эксплуатации, экз.....1
Методика поверки РТ-МП-1945-444-2015, шт.....1

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-1945-444-2015 «ГСИ. Весы автоматические для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 30 июля 2015 г.

Основное поверочное оборудование:

- гири, соответствующие классу точности M_1 ГОСТ OIML R 111-1-2009;
- двухосное эталонное ТС на рессорной подвеске;
- многоосные контрольные ТС: (тягач с прицепом, трейлер)

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам автоматическим для взвешивания транспортных средств в движении и измерения нагрузок на оси SUPAWEIGH 5000с

1. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
2. Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Компания «Avery Weigh-Tronix Ltd», Великобритания
Адрес: Foundry Lane, Smethwick, West Midlands, B66 2LP England
Тел.: +44(0)121 568 1401

Заявитель

Компания «BETAMONT s.r.o.», Словацкая Республика
Адрес: J.Jesenskeho 1054/44, 960 03 Zvolen, Slovak Republic
Тел./факс: +421-45-5248 151/ +421-45-5248 109

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Тел.: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.