

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»
Руководитель ГЦИ СИ



А.С. Евдокимов
2005 г

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии RAV RT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19358-05</u> Взамен № <u>19358-00</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «RAVAGLIOLI SPA.», Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии RAV RT (далее стенды) предназначены для измерения тормозной силы и контроля эффективности тормозов легковых автомобилей с максимальной нагрузкой на ось до 40 кН и грузовых автомобилей с максимальной нагрузкой на ось до 200 кН в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Фирма «RAVAGLIOLI SPA.» выпускает следующие модели стендов серии RAV RT: 095, 102, 105, 152, 155, 175, 615, 622, 630.

Стенды при испытаниях автотранспортных средств обеспечивают измерения следующих параметров:

- тормозной силы, развиваемой каждым колесом автомобиля, при заданном усилии на тормозной педали;
- усилия прокручивания незаторможенных колес;
- тормозной силы, развиваемой стояночным тормозом;
- статической нагрузки на ось автомобиля;
- усилия на педали тормоза.

Стенды могут быть использованы на автотранспортных предприятиях, автомобильных заводах, станциях технического обслуживания и диагностических центрах.

ОПИСАНИЕ

В основу работы стендов положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора и имитирует движение автомобиля со скоростью $\leq 5,0$ км/ч.

Одновременно производится испытания тормозов колес одной оси передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор-редуктора под-

вешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой и передается на персональный компьютер и дисплей пульта управления.

Основой стенда является опорное устройство, состоящее из двух блоков роликов. Привод ведущего ролика осуществляется от мотор-редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко соединенного с ним редуктора.

Корпус мотор-редуктора установлен в подшипниковых опорах. Реактивный момент корпуса при торможении через рычаг воспринимается силоизмерительной системой, состоящей из датчика и преобразователя. Крутящий момент от вала мотор-редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ролики, на которые устанавливается колесо автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы.

Стенды снабжены программой калибровки измерительных датчиков и калибровочным приспособлением, позволяющим оперативно сохранять и обновлять информацию об основных параметрах тензометрических датчиков. Это повышает надежность и стабильность работы стендов для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств.

Модели стендов, входящие в группу, выделенную в отдельный столбец таблицы 1, отличаются мощностью двигателей мотор-редуктора, типом применяемого монитора, конструктивным исполнением и дизайном приборной стойки.

Модели стендов в пределах серии с целью расширения функций могут быть доукомплектованы дополнительными устройствами:

- RAV RT 202 для диагностирования параметров амортизаторов подвески автомобиля;
- RAV RT 320 для измерения увода колес автомобиля.

Конструкция стендов, предназначенных для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автомобилей серии RAV RT - это моноблок с двумя парами опорных роликов и приборная стойка. Выпускаются следующие модели стендов серии RAV RT для измерения параметров тормозных систем легковых автомобилей и легких грузовиков: 095, 102, 105, 152, 155, 175.

Стенды серии RAV RT, предназначенные для измерения тормозной силы и проверки эффективности тормозов грузовых автомобилей конструктивно выполнены в виде двух блоков, каждый из них имеет пару опорных роликов. В состав комплектации стенда также входит приборная стойка. В серии RAV RT выпускаются три модели стендов, предназначенных для измерения тормозных характеристик грузовых автомобилей: 615, 622, 630.

В каждой модели стендов серии RAV RT с помощью доукомплектования специальными приспособлениями и программным обеспечением могут быть реализованы следующие возможности, отображаемые в наименовании модели стендов следующими индексами:

- N-отсутствие системы взвешивания автомобиля,
- P-наличие системы взвешивания автомобиля,
- F-наличие системы блокировки двигателей привода,
- FP-наличие системы блокировки двигателей привода и системы взвешивания автомобиля,
- VF-наличие системы для проверки тормозных систем полноприводных автомобилей,
- VFP-наличие системы для проверки тормозных систем полноприводных автомобилей и системы взвешивания автомобиля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Модель /Характеристика	095	102	105	152, 155	175	615	622	630
Диапазон измерений тормозной силы автомобиля, кН	0,1÷5	0,1÷6	0,1÷7	0,1÷7,5	0,1÷12,5	0,5 ÷ 30	0,5 ÷ 40	0,5 ÷ 50
Предел допускаемой приведенной погрешности измерения тормозной силы автомобиля, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Диапазон измерений статической нагрузки на ось автомобиля, кН	1÷25	1÷25	1÷25	1÷25	1÷25	1÷130	1÷150	1÷150
Предел допускаемой приведенной погрешности измерений статической нагрузки на ось автомобиля, %	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
Максимальная нагрузка на ось, кН	40	40	40	40	40	150	180	180
Диапазон измерений усилия на педали тормоза, Н	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000	0÷1000
Предел допускаемой относительной погрешности измерения усилия на педали тормоза, %	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
Имитируемая скорость движения автомобиля, км/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	2,2	2,2	2,6/5,2
Диаметр ролика, мм	202	202	204	202/ 204	204	242	242	242
Расстояние между колесами проверяемого автомобиля, мм	800÷2200	800÷2200	800÷2200	800÷2200	800÷2200	1000÷3000	1000÷3000	1000÷3000

Габаритные размеры, не более, мм -блока роликов;	2782х 651х 278	2782х 651х 278	2472х 651х 378	2472х 651х 378	2472х 651х 378	2х925 х651 х432	2х925 х651 х432	2х925 х651х 432
-приборной стойки	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560	1900х 660х 560
Масса, не более, кг	390 155	390 155	390 155	390 155	440 155	2х700 155	2х740 155	2х750 155
Рабочий диапазон температур, °С	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Требования по электропитанию								
Питание от сети переменного тока	3х220/380(+10/-15%) В, частотой 50-60 Гц							

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус стенда методом наклейки и титульный лист технической документации методом печати.

В комплект поставки входят:

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии RAV RT (модификация в зависимости от заказа);
- техническая документация;
- методика поверки.

По отдельному заказу поставляют:

- устройство для измерений усилий на педали тормоза;
- калибровочные приспособления.

ПОВЕРКА

Поверка стендов серии RAV RT осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в 2000 году.

Основными средствами поверки являются:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Калибровочные грузы	Эталонные грузы четвертого разряда (М1) по ГОСТ 7328-2001 массой: 10кг -1шт.; 20кг – 2шт; 500 кг – 5 шт.
2.	Штангенциркуль	ШЦ П-250-0,1, ГОСТ 166-89
3.	Калибровочные приспособления	Специальные приспособления, аттестованные в установленном порядке (из комплекта поставки или аналогичные отечественного производства)

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51709-2001. «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии RAV RT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии RAV RT органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11MT20 выдан сертификат соответствия системы безопасности ГОСТ Р № РОСС IT. MT20. В04888.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма «RAVAGLIOLI S.p.A.», Италия
40044 PONTECCHIO MARCONI-BOLOGNA-ITALY

От имени «Ravaglioli s.p.a.»
Генеральный директор
ООО «Экспертный Автодорожный Центр»



И.Ю. Косов