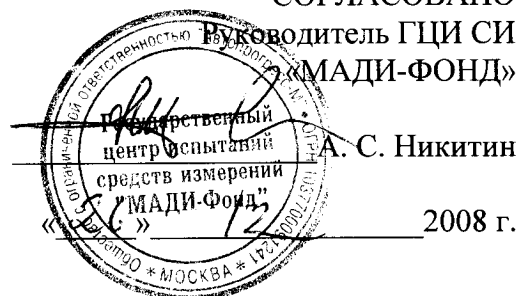


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
«МАДИ-ФОНД»

А. С. Никитин

2008 г.

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19358-08</u> Взамен № 19358-05
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Ravaglioli S.p.A.», Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630 (далее по тексту - стенд) предназначены для измерений параметров и оценки показателей эффективности торможения и устойчивости автотранспортных средств (АТС) при торможении.

Стенды позволяют измерять параметры и оценивать показатели эффективности торможения легковых автомобилей с максимальной нагрузкой на ось до 40 кН и грузовых автомобилей и автобусов с максимальной нагрузкой на ось до 180 кН в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Стенды при оценке показателей эффективности торможения и устойчивости АТС обеспечивают измерения следующих параметров:

- тормозной силы, развиваемой каждым колесом автомобиля при заданном усилии на тормозной педали;
- усилия прокручивания незаторможенных колес;
- тормозных сил, развиваемых стояночной тормозной системой, при заданных усилиях на органах управления стояночной тормозной системой;
- статической нагрузки на ось автомобиля (статическая нагрузка может быть пересчитана в значение снаряженной массы, приходящейся на ось автомобиля);
- удельной тормозной силы;
- усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами.

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

ОПИСАНИЕ

В основу измерений, выполняемых системами стенда, 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, раскручивая колеса, имитирует движение автомобиля с заданной скоростью.

Одновременно производятся измерения тормозных сил, развиваемых на колесах одной оси автомобиля: передней или задней.

При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор - редуктора подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор - редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой, пересчитывается в значения тормозных сил и передается на персональный компьютер и дисплей пульта управления.

Конструктивной 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 тензометрических датчиков и преобразователей электрических сигналов. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы.

Измерение статической нагрузки, приходящейся на ось автомобиля, производится тензометрическими датчиками, устанавливаемыми между блоком роликов и технологическим основанием монтажной ямы. Сигналы с датчиков обрабатываются преобразователями электрических сигналов, передаются на персональный компьютер и используются для расчетов массы, приходящейся на колесо или ось автомобиля и удельных тормозных сил, развиваемых тормозными системами автомобиля.

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 измерений 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.

С целью увеличения количества диагностируемых параметров стенды могут быть доукомплектованы дополнительными устройствами:

- устройствами серии RAVRT202 - для диагностирования параметров амортизаторов подвески автомобиля;
- устройствами серии RAVRT320 - для измерений бокового увода колес автомобиля.

Стенды, предназначенные для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов легковых автомобилей серий RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, имеют конструктивное исполнение в виде моноблока с двумя парами опорных роликов.

Стенды серий RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630, предназначенные для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов грузовых автомобилей, конструктивно выполнены в виде двух блоков, каждый из них имеет пару опорных роликов.

В состав комплектации стендов всех серий также входит приборная стойка с устройствами обработки и отображения измерительной информации.

В стендах с помощью доукомплектования специальными приспособлениями и программным обеспечением могут быть реализованы следующие возможности, отображаемые в наименовании конкретных моделей стендов добавлением буквенных индексов к номеру модели:

Серия / Характеристика	RAVR T095	RAVR T102	RAVR T105	RAVR T152, RAVR T155	RAVR T175	RAVR T615	RAVR T622	RAVR T630
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами, %	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
Скорость движения автомобиля, имитируемая, на стенде, 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
Допустимая ширина колесной базы 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; -приборной стойки	2782x 651x 278 1900x 660x 560	2782x 651x 278 1900x 660x 560	2472x 651x 378 1900x 660x 560	2472x 651x 378 1900x 660x 560	2472x 651x 378 1900x 660x 560	2x925x 651 x432 1900x 660x 560	2x925x 651x 432 1900x 660x 560	2x925 x651x 432 1900x 660x 560
Масса, не более, кг -блока роликов; -приборной стойки	390 155	390 155	390 155	390 155	440 155	2x700 155	2x740 155	2x750 155
Рабочий диапазон температур, ...°C	0 ÷ 50	0 ÷ 50	0 ÷ 500	0 ÷ 50	0 ÷ 50	0 ÷ 50	0 ÷ 50	0 ÷ 50
Требования по электропитанию								
Питание от сети переменного тока	3x220/380(+10/-15%) В, частотой 50±1 Гц							

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус приборной стойки стенда методом наклеивания и титульный лист технической документации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- стенд для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155,

RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630 (комплектация в зависимости от заказа);

- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки (Приложение к РЭ).

По отдельному заказу поставляются:

- калибровочное устройство;
- устройство для измерений усилий на органах управления тормозными системами.

ПОВЕРКА

Поверка стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630 осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в 2000 году.

Основными средствами поверки являются:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Эталонные гири 4 –го разряда по ГОСТ 8.021-2005 (кл. точности М ₁ по ГОСТ 7328-2001)	массой: 10кг -1шт.; 20кг – 2шт; 500 кг – 5 шт.
2.	Штангенциркуль ШЦ II, ГОСТ 166-89	250-0,1
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 «Ravaglioli S.p.A.», Италия..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов для измерений тормозной силы и проверки эффективности тормозов автотранспортных средств серии: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630 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: RAVRT095, RAVRT102, RAVRT105, RAVRT155, RAVRT175, RAVRT615, RAVRT622, RAVRT630 Органом по сертификации РОСС RU. 0001. 11МТ20 выдан сертификат соответствия системы безопасности ГОСТ Р № РОСС ИТ. МТ20. В09960.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Ravaglioli S.p.A.», Италия.
40044, PONTECCHIO MARCONI-BOLOGNA-ITALY

От имени фирмы «Ravaglioli S.p.A.»
Генеральный директор
ООО «Техноальянс»



Н. В. Мельник