

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:  
Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

1997 г.

Стенды для контроля эффективности тормозов серии НРА	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16714-97
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SimpesFair s.p.a.», Италия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Стенды тормозные роликовые серии НРА предназначены для контроля эффективности тормозов легковых автомобилей с максимальным весом 3000 кг и грузовых до 16000 кг в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Стенды обеспечивают измерение тормозной силы, усилия на педаль тормоза и веса автомобилей.

## 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 2,4 или 5 км/ч.

Одновременно производится испытание 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 подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой и передается на ЭВМ 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 с выходного вала мотор-редуктора посредством механических передач передается на ведущий и ведомый ролики,

на которые устанавливаются колеса автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны для обеспечения устойчивого положения автомобилей при испытаниях тормозной системы.

Стенды изготавливаются в 6 модификациях: Standard BASE, Standard LX, Professional, Video System, Compact-BT, Compact-Plus, каждая из которых имеет свои исполнения, отличающиеся друг от друга мощностью мотор-редуктора, способом отображения результатов измерений, наличием одной или двух имитируемых скоростей. Каждое исполнение имеет свой цифровой код.

Модификация Standard BASE изготавливается в двух исполнениях:

5001 - моноблок, цифровое табло индикации, мощность мотор-редуктора 2x3 кВт;

5002 - моноблок, табло со стрелочной индикацией, мощность мотор-редуктора 2x3 кВт;

Модификация Standard LX изготавливается в четырех исполнениях:

5003 - моноблок, цифровое табло индикации, мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

5004 - моноблок, табло со стрелочной индикацией, мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

5005 - библок, цифровое табло индикации, мощность мотор-редуктора 2x7,5 кВт;

5006 - библок, табло со стрелочной индикацией, мощность мотор-редуктора 2x7,5 кВт;

Модификация Professional изготавливается в десяти исполнениях:

5020 - моноблок, цифровое табло индикации с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

5021 - моноблок, табло со стрелочной индикацией и распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

5026 - библок, цифровое табло индикации с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x7,5 кВт;

5027 - библок, табло со стрелочной индикацией и с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x7,5 кВт;

5022 - библок, цифровое табло индикации с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x11 кВт;

5023 - библок, табло со стрелочной индикацией и с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x11 кВт;

5024 - библок, цифровое табло индикации с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x15 кВт;

5025 - библок, табло со стрелочной индикацией и с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x15 кВт;

5024.438 - библок, цифровое табло индикации с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x15 кВт и 2x5,5 кВт, две имитируемой скорости 2,5 и 5 км/ч;

5025.438 - библок, табло со стрелочной индикацией и с распечаткой протокола испытаний, мощность мотор-редуктора 2x15 кВт и 2x5,5 кВт, две имитируемой скорости 2,5 и 5 км/ч;

Модификация Video System изготавливается в шести исполнениях:

5009 - моноблок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x3 кВт;

5010 - моноблок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

5014 - библок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x7,5 кВт;

5015 - библок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x11 кВт;

5016 - библок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x15 кВт;

5016.438 - библок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 20", мощность мотор-редуктора 2x15 кВт и 2x5,5 кВт, две имитируемой скорости 2,5 и 5 км/ч;

Модификация Compact-BT изготавливается в двух исполнениях:

5309 - моноблок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 14", мощность мотор-редуктора 2x3 кВт;

5310 - моноблок, вывод результатов испытаний на цветной монитор 14", мощность мотор-редуктора 2x4 кВт;

Модификация Compact-Plus представляет собой моноблок, результаты испытаний отображаются на цветном мониторе 14" или 20", мощность мотор-редуктора 2x4 кВт.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	исполнения: 5001, 5002, 5003, 5004, 5020, 5021, 5009, 5010, 5309, 5310	исполнения: 5005, 5006, 5026, 5027, 5022, 5023, 5024, 5025, 5014, 5015, 5016
Пределы измерения тормозной силы автомобиля, кН	до 6	до 30
Пределы приведенной относительной погрешности измерения тормозной силы, %	±2	±2
Значение максимальной нагрузки на педаль, Н	1000	1000
Пределы приведенной относительной погрешности измерения максимальной нагрузки на педаль, %	±2	±2
Максимальное значение измеряемого веса автомобилей, кг	3000	16000
Пределы погрешности измеряемого веса автомобиля, %	±2	±2
Максимальная нагрузка на ось колеса, кг	2000	13000
Скорость движения автомобиля, имитируемая на стенде, км/ч	5,0	5,0
Диаметр ролика, мм	200	250
Колея проверяемого автомобиля, мм	от 800 до 2200	до 3000

Питание от сети переменного тока 380/220 В частотой 50 Гц  
Условия эксплуатации, °С

от 0 до +40

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят стенд для контроля эффективности тормозов (исполнение в зависимости от заказа), техническая документация, а также устройство для проверки подвески 5206.038.009, устройство для измерения нагрузки на педаль тормоза 5122.000.109.

### ПОВЕРКА

Поверка стендов серии НРА осуществляется в соответствии с методикой поверки "Стенды для контроля эффективности тормозов серии НРА фирмы «SimpesFair s.p.a.», Италия, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

При поверке применяются следующее поверочное оборудование: образцовые грузы массой 5, 10, 20 и 100 кг погрешностью 5%, микрометр МК300 по ГОСТ 6507-78; штангенглубиномер ШГ-250 и штангенциркуль ШЦ II-250-0,1 и ШЦ III-0,1-250.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенды для контроля эффективности тормозов серии НРА соответствуют технической документации фирмы изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ : фирма «SimpesFair s.p.a.», Италия

41011 Campogalliano (MO) Italy  
Via della Repubblica, 7  
Fax (059)527698

Начальник сектора ВНИИМС



И.В.Осока