

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ СНИИМ -

Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

В.И. Евграфов

«19» 04 2005 г.

**Стенд тормозной универсальный.
Модель СТ 6800**

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер 29398-05

Изготовлен по технической документации ООО СИБЭКС, Новосибирская область. Заводской номер 001

Назначение и область применения

Стенд тормозной универсальный. Модель СТ-6800 (далее - Стенд) предназначен для измерений тормозной силы и силы, создаваемой на органе управления тормозной системы с целью контроля эффективности торможения по ГОСТ Р 51709 и устойчивости при торможении легковых, грузовых автомобилей и автобусов, а также многоосных и полноприводных автомобилей на станциях технического обслуживания автотранспортных средств (АТС), автопредприятиях, станциях государственного технического осмотра АТС и т. д.

Описание

Принцип работы стенда заключается в принудительном вращении колес диагностируемой оси автомобиля от опорных роликов и измерении сил, возникающих на поверхности опорных роликов при торможении.

Возникающие при торможении реактивные моменты передаются на датчики, которые вырабатывают электрические сигналы, пропорциональные тормозным силам на каждой паре роликов. Скорость вращения колес автомобиля контролируется следящими роликами, которые прижаты к колесам диагностируемой оси. Скорость вращения следящих роликов контролируется датчиками скольжения. Момент начала воздействия на педаль тормоза фиксируется кнопкой, расположенной на датчике усилия, который предназначен для определения усилия на педаль тормоза.

В силовом шкафу расположены элементы силовой автоматики, реализующие алгоритм работы стенда. Сигналы управления включением электродвигателей поступают на транзисторные токовые ключи, в коллекторных цепях которых включены электромагнитные реле, управляющие магнитными пускателями электродвигателей.

Сигналы управления включением ламп светофора также поступают на транзисторные токовые ключи, в коллекторных цепях которых включены электромагнитные реле, управляющие включением ламп светофора.

Напряжения с выходных обмоток понижающего трансформатора выпрямляются диодными мостами, сглаживаются и поступают на интегральные стабилизаторы напряжения, на выходе которых формируются стабилизированные напряжения постоянного тока +5 и +12 В.

Устройство измерений тормозных сил состоит из датчиков крутящего момента, преобразователей и отсчетных устройств.

Устройство измерений усилия на органе управления тормозной системой состоит из датчика усилия, преобразователя и отсчетного устройства.

Устройство, предназначенное для остановки двигателей стэнда и фиксации показаний отсчетных устройств, состоит из реле времени и исполнительных реле.

Команды оператору-водителю подаются с помощью светофора.

Предусмотрена возможность самостоятельного выезда АТС после испытаний.

Основные технические характеристики

Тип стэнда – стационарный роликовый с силовым методом контроля тормозов	
Привод - электромеханический с цепной передачей	
Допускаемая осевая нагрузка испытуемого АТС, кг	6800
Диапазон наружных диаметров колес (по шине) испытуемого АТС, мм	500 ÷ 1120
Пределы допускаемой ширины колеи испытуемого АТС, мм	1140 ÷ 2100
Диапазон измерений тормозной силы, кН	0 ÷ 20
Пределы допускаемой приведенной (к наибольшему пределу измерений) погрешности измерений тормозной силы, %	± 3
Диапазон измерений силы, создаваемой на органе управления тормозной системой, Н	100÷980
Пределы допускаемой приведенной (к наибольшему пределу измерений) погрешности измерений силы, создаваемой на органе управления тормозной системы, %	± 7
Электропитание - от четырехпроводной трехфазной сети переменного тока	
- напряжением, В	(380 ⁺³⁸ ₋₅₇)
- частотой, Гц	(50 ⁺¹)
Мощность, потребляемая стэндом, кВт	21,0
Габаритные размеры, мм:	
- роликовой установки	4680x1160x560
- шкафа силового оборудования	550x420x500
- шкафа управления	650x1200x500
- светофора	70x200x200
Масса, кг:	
- роликовой установки	3800
- шкафа силового оборудования	40
- шкафа управления	40
- светофора	5
Стэнд эксплуатируется в закрытых отапливаемых помещениях в следующих климатических условиях по гр. В3 ГОСТ 12997:	
- температура окружающего воздуха, °С	(20 ⁺²⁰ ₋₂₀)
- верхний предел относительной влажности при 20 °С, %	80
Время непрерывной работы стэнда, ч, не менее	8
Средний срок службы стэнда, лет, не менее	8
Время установления рабочего режима, мин, не менее	15
Начальная скорость торможения, имитируемая на стэнде, км/ч	4
Коэффициент тарировочного устройства левого и правого блока	50 ± 0,5

Управление работой стэнда осуществляется с помощью органов, расположенных на передних панелях шкафов управления и силового оборудования.

Отключение привода роликов происходит при достижении установленного значения коэффициента скольжения между колесами проверяемого автомобиля и приводными роликами.

Стенд обеспечивает:

- измерение следующих параметров устойчивости АТС при торможении:

- а) усилия на органе управления тормозной системой;
- б) тормозной силы на каждом колесе АТС,

- индикацию наличия блокировки каждого колеса АТС с последующим определением следующих параметров эффективности торможения:

- а) усилия на органе управления;
- б) относительной разность тормозных сил колёс одной оси;
- в) удельной тормозной силы.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений нанесен на шильдик на лицевой панели Стенда методом гравировки, на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской номер	Примечание
1СТ.6800-01	Роликовая установка	1	-	
1СТ.6800-02	Шкаф силового оборудования	1	-	
1СТ.6800-03	Шкаф управления	1	-	
1СТ.6800-04	Светофор	1	-	
1СТ.6800-05	Датчик усилия	1	-	
1СТ.6800-08	Тарировочное устройство	2	-	
1СТ.6800-06	Комплект кабелей	1	-	
	Груз специальный	1	-	10 кг
	Грузы специальные	5	-	20 кг
1СТ.6800-07	Подвес для грузов	1	-	
1СТ.6800ПС	Паспорт	1	-	
1СТ.6800РЭ	Руководство по эксплуатации	1	-	
1СТ.6800МП	Методика поверки	1	-	

Поверка

Поверка системы проводится согласно с документом 1СТ.6800МП «Стенды тормозные универсальные модели СТ 6800. Методика поверки», утверждённым ФГУП «СНИИМ» в апреле 2005 г. При поверке стенда используются штангенциркуль ГОСТ166-89, грузы специальные массой 10, 20 кг; при поверке специальных грузов используются весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 12997 - 84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 51709—2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки

ГОСТ Р 51350-00 (МЭК 61010-1-90) Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования, часть 1. Общие требования

Заключение

Тип «Стенд тормозной универсальный. Модель СТ 6800» заводской номер 001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО СИБЭКС, юридический адрес: 630510, Новосибирская область, Новосибирский район, п. Кудряши, здание с/с,
почтовый адрес: 630098 г. Новосибирск, а/я 41, МУП ПАТП-10 для ООО СИБЭКС,
тел.13-20-29, тел./факс (3832) 486240, E-mail: Alimp@mts-life.ru

Директор



С.А. Алимпиев