

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды тормозные силовые КТС-2, КТС-3

Назначение средства измерений

Стенды тормозные силовые КТС-2, КТС-3 (далее - стенд) предназначены для измерений параметров эффективности торможения и устойчивости при торможении автотранспортных средств

Описание средства измерений

Принцип работы стенда заключается в принудительном вращении колес оси диагностируемого 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.

Момент начала воздействия на педаль тормоза фиксируется кнопкой, расположенной на датчике усилия, который предназначен для определения усилия на педаль тормоза.

В блоке управления расположены элементы силовой автоматики, реализующие алгоритм работы стенда.

Устройство измерений тормозных сил состоит из датчиков, передающих показания в блок управления.

Управление работой стенда осуществляется с помощью органов, расположенных на выносном пульте управления тормозным стендом.

Отключение привода роликов происходит автоматически при начале проскальзывания или блокировки колёс на роликах.

Стенд обеспечивает:

- измерение следующих параметров устойчивости АТС при торможении:
 - а) усилия на органе управления тормозной системой;
 - б) тормозной силы на каждом колесе АТС;
 - в) времени срабатывания тормозной системы каждого колеса;
 - г) удельной тормозной силы;
- индикацию на мониторе персонального компьютера (ПК) следующих параметров эффективности торможения:
 - а) усилия на органе управления;
 - б) времени срабатывания тормозной системы каждого колеса;
 - в) относительной разности тормозных сил колёс одной оси ;
 - г) тормозной силы на каждом колесе АТС.



КТС-2

Место нанесения Знака утверждения типа



Блок управления КТС-2



КТС-3

Место нанесения Знака утверждения типа



Блок управления КТС-3

Метрологические и технические характеристики

	КТС-2	КТС-3
Допускаемая осевая нагрузка испытуемого АТС, кг	2000	8000
Диапазон наружных диаметров колес (по шине) испытуемого АТС, мм	500÷1020	640÷1240
Пределы допускаемой ширины колеи испытуемого АТС, мм	980 ÷ 1900	980 ÷ 2300
Количество осей АТС	8	8
Диапазон измерений тормозной силы, кН	(0,6÷6)	(1,5÷ 20)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений тормозной силы, %	± 3	
Диапазон измерений силы, создаваемой на органе управления тормозной системой, Н	200÷980	
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы, создаваемой на органе управления тормозной системой, %	± 3	

Коэффициент передачи стенда	$K_i = 6,98 \pm 0,07$	$K_i = 6,03 \pm 0,06$
Абсолютная погрешность измерений времени срабатывания тормозной системы, с, не более		$\pm 0,1$
Скорость торможения, имитируемая стендом, км/ч, не более	1,2	1,5
Выходное напряжение блока имитатора, В		$(0 - 5) \pm 1$
Длительность импульса блока имитатора, с		$0,5 \pm 0,1$
Электропитание - от четырехпроводной трехфазной сети переменного тока		
- напряжением, В		(380^{+38}_{-57})
- частотой, Гц		(50^{+1})
Потребляемая мощность, кВт, не более	5	16
Габаритные размеры, мм, не более:		
- роликовой установки	$3030 \times 714 \times 360$	$3890 \times 1005 \times 600$
- блока управления	$480 \times 490 \times 195$	$800 \times 490 \times 195$
- нагружающего приспособления	$475 \times 250 \times 40$	$485 \times 300 \times 50$
- датчика силы на органе управления		$110 \times 60 \times 40$
- блока имитатора		$300 \times 200 \times 90$
Масса, кг, не более:		
- роликовой установки	500	1150
- блока управления	15	25
- нагружающего приспособления	3,9	6,5
- датчика силы на органе управления		0,5
- блока имитатора		2,2
Стенд эксплуатируется в закрытых отапливаемых помещениях в следующих климатических условиях по гр. В1 ГОСТ Р 52931 со следующими уточнениями:		
- температура окружающего воздуха, °С		(20^{+15}_{-10})
- верхний предел относительной влажности при 25 °С, %		75
- атмосферное давление, кПа		(100^{+5}_{-15})
Время непрерывной работы стенда, ч, не менее		8
Средний срок службы стенда, лет, не менее		8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее		2800
Время установления рабочего режима, мин, не более		15

Знак утверждения типа

наносят на наклейку на блок управления стенда и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Роликовая установка	1	
	Датчик силы на органе управления тормозной системы	1	
	Комплект кабелей	1	
	Блок управления	1	
KTC2.457740.21.000			KTC-2
KTC3.457740.21.000	Приспособление нагружающее*	1	KTC-3
БИ.2С KTC2.457740.99.000	Блок имитатора сигналов*	1	
ПК	Компьютер персональный	1	
KTC2.457740.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1	KTC-2
KTC3.457740.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1	KTC-3

КТС3.457740.00.000МП	Методика поверки	1	КТС-2, КТС-3
* - поставка по отдельному соглашению			

Поверка

осуществляется по документу КТС3.457740.00.000.МП «Стенды тормозные силовые КТС-2, КТС-3. Методика поверки» утвержденному ФГУП «СНИИМ» в апреле 2011 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят: Штангенциркуль по ГОСТ166, ПГ ± 0,1 мм; динамометр эталонный (образцовый) ДОСМ-3-2, ДОСМ-3-5 по ГОСТ 9500, верхний предел измерений 2000 Н, 5000 Н, ПГ 0,5 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документах:

- КТС2.457740.00.000РЭ «Стенд тормозной силовой КТС-2. Руководство по эксплуатации»;
- КТС3.457740.00.000РЭ «Стенд тормозной силовой КТС-3. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам тормозным силовым КТС-2, КТС-3

1 Постановление Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. № 720 «Об утверждении технического регламента о безопасности колесных транспортных средств»

2 Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2010 г. № 814 «Об утверждении правил и методов исследований (испытаний) и измерений, необходимых для применения и исполнения технического регламента о безопасности колесных транспортных средств и осуществления оценки соответствия».

3 ГОСТ 8.065–85 «ГСИ. Государственный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».

4 КТС2.457740.00.000ТУ «Стенды тормозные силовые КТС-2. Технические условия»

5 КТС3.457740.00.000ТУ «Стенды тормозные силовые КТС-3. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании: технический регламент о безопасности колесных транспортных средств, в соответствии с характеристиками, приведенными в настоящем описании типа.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «КТС» (ООО «КТС»)

Юридический адрес: 630554, Новосибирская область, Новосибирский район, с.Барышево ул. Ленина 247.

Почтовый адрес: 630554, Новосибирская область, Новосибирский район, с. Барышево а/я 65, тел. (383) 2936898 факс (383)2936898, E-mail: ktc256@mail.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ», номер аттестата аккредитации: 30007-09

630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4, тел.(383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.nsk.ru,

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков