

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ



СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

Октябрь 2007 г

Стенды диагностические тормозных систем автотранспортных средств (СИТ)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17882-07 Взамен № 17882-02
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 51709-2001 и техническим условиям ХА 505.00.000.ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды диагностические тормозных систем автотранспортных средств (СИТ) (далее - стенд) предназначен для измерения тормозной силы и контроля эффективности торможения, устойчивости при торможении грузовых и легковых автомобилей, автобусов, троллейбусов.

Стенды могут применяться на станциях технического осмотра автотранспортных средств, станциях технического обслуживания, предприятиях автомобильной промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия стендов основан на преобразовании тензорезисторными датчиками реактивных моментов тормозных сил, возникающих при торможении колес автомобиля, а также силы тяжести, создаваемой осью автомобиля на подъемных (заездных) площадках, в аналоговые электрические сигналы.

Стенд обеспечивает возможность измерения веса оси во время опускания её на опорные ролики и скорости вращения роликов стенда и колес автомобиля в процессе измерения тормозных сил.

Опорные ролики приводятся во вращение от двигателей через планитарные редукторы с прикреплёнными к ним рычагами, опирающимися на силоизмерительные тензорезисторные датчики.

При торможении возникающие реактивные моменты передаются на силоизмерительные датчики, которые вырабатывают электрические сигналы (напряжение), пропорциональные тормозной силе на каждой паре роликов. В процессе измерения тормозных сил осуществляется измерение и сравнение скорости вращения роликов стенда и колес автомобиля. Сигналы с датчиков поступают через контроллер в персональный компьютер, где обрабатываются рабочей программой, и результаты измерения выводятся на экран монитора и на печатающее устройство (принтер).

Конструктивно стенд представляет собой стационарное устройство, включающее в себя блок роликов, два планетарных редуктора, устройства измерения скорости вращения роликов стенда и колес автомобиля, шкаф силовой, персональный компьютер, принтер, выносной пульт, датчик измерения усилия на органе управления.

Стенды изготавливаются в трёх модификациях: СИТ – Л – для диагностики эффективности тормозных систем легковых автомобилей; СИТ – Г – грузовых; СИТ – У

– универсальный (диагностика эффективности тормозных систем от легковых до грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов). Нагрузка на ось до 2500 кг для легкового стенда и до 8000 кг для грузового и универсального стендов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Диапазон измерения
1	Диапазон измерений массы одной оси АТС СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ - У	кг	50 – 2500 50 - 4000
2	Предел относительной погрешности измерений массы АТС	%	± 3
3	Диапазон измерений тормозной силы колеса СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ – У	Н	500 – 10000 500 - 20000
4	Предел относительной погрешности измерений тормозной силы колеса АТС	%	± 3
5	Диапазон измерений времени срабатывания тормозной системы	с	0 -1,2
6	Предел относительной погрешности измерений времени срабатывания тормозной системы	с	± 0,03
7	Диапазон измерений усилия на органе управления	Н	20 – 800
8	Предел относительной погрешности измерений усилия на органе управления	%	± 5
9	Диаметр колеса (по шине) СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ - У	мм	500 – 650 650 – 1200 500 - 1200
10	Потребляемая стендом мощность СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ - У	кВт	3,5 8,5
11	Параметры четырехпроводной трехфазной сети с допускаемыми отклонениями по ГОСТ 12 997-84 питания стенда - Напряжение, -частота	В, Гц,	380 ^{+10%} _{-15%} , 50±1
12	Габаритные размеры СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ - У	мм	2850 x 850 x 380 3050 x 1200 x 400 3050 x 1500 - 400
13	Масса / общая /, СИТ – Л, СИТ – Г, СИТ - У	кг	850 1000 1400
14	Диапазон рабочих температур для стационарного устройства	°С	от минус 10 до плюс 40
15	Диапазон рабочих температур для ПК, принтера, ВП	°С	от нуля до плюс 40
16	Время установления рабочего режима	мин	3
17	Время непрерывной работы	ч	8
18	Средняя наработка на отказ	ч	1000
19	Средний срок службы	лет	7
20	Вероятность безотказной работы за 1000 часов		0,92

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульном листе руководства по эксплуатации ХА 505 00 000 РЭ, типографским способом или посредством компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол, шт.	Примечание
1.	Тормозной стенд	СИТ - Л, СИТ - Г, СИТ - У	1	По заказу
2.	Шкаф силовой	ХА 505 60 600 СБ	1	
3.	Силоизмерительное устройство	ХА 505 50 000 СБ	1	
6.	Компьютер с принтером		1	
7.	Контроллер	ХА 505 80 000 СБ	1	
8.	Выносной пульт	ХА 505 70 000 СБ	1	
9.	Комплект кабелей	ХА 505 90 000 СБ	1ком	
9.	Приспособлений для метрологической поверки стенда	ХА 505 00 450, ХА 505 00 680	1ком	
10.	Паспорт на стенд	ХА 505 00 000 ПС	1	
11.	Руководство по эксплуатации	ХА 505 00 000 РЭ	1	
12.	Методика поверки	ХА 505 00 000 МП	1	

ПОВЕРКА

Поверка стенда производится в соответствии с «Методикой поверки» ХА.505.00.000. МП, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» «26» октября 2007г. Межповерочный интервал – 1 год.

Средства поверки:

динамометры ДОСМ-3-0,2, ДОСМ-3-3, ДОСМ-3-5 и специальные приспособления для задания тормозных усилий и веса.

Примечание: Допускается применение других средств измерения с характеристиками аналогичными или превосходящими указанные.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Стенды диагностические тормозных систем автотранспортных средств (СИТ), технические условия ХА.505.00.000 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип стендов диагностический тормозных систем автотранспортных средств (СИТ) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО ПКФ «ЭКА» 614064, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 42 Тел./факс (342) 268-11-55

Директор ООО ПКФ «ЭКА»

 А. И. Харланов