



Создано
Руководителем ГЦИ СИ
Юресского ЦСМ
Н.А. Суворова
2001 г.

| | |
|--|--|
| Стенд тормозной силовой роликовый тип СТ2М | Внесены в Государственный реестр средств измерения |
| | Регистрационный № 21213-01 Взамен № |

Выпускается: по технической документации

Назначение и область применения

Стенд тормозной силовой роликовый тип СТ2М предназначен для контроля показателей эффективности торможения рабочей тормозной системы и устойчивости легковых и грузовых автомобилей и автобусов с нагрузкой на ось до 60 кН шириной колеи 1270-2030 мм и диаметром колес по шине от 640 до 1030 мм и применяется в условиях автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания, электрические сети которых не связаны с сетями жилых домов.

Описание

Стенд состоит из следующих основных узлов и устройств:

- блок роликов (левый и правый)
- силовой шкаф в сборе со стойкой управления
- пульт дистанционного управления
- пневмодатчик
- датчик усилия на органе управления (педальный)
- табло информационное
- персональный компьютер в полной конфигурации
- система взвешивания

Принцип работы тормозного силового роликового стенда типа СТ2М заключается в принудительном вращении колес одной (диагностируемой) оси автомобиля от опорных роликов и измерении сил, возникающих на поверхности опорных роликов при торможении.

Расчет общей удельной тормозной силы и коэффициента неравномерности тормозных сил колес оси выполняется персональным компьютером на основании вышеперечисленных измеренных параметров и данных о весе и его распределении по осям автомобиля, занесенных в библиотеку персонального компьютера.

При отсутствии в библиотеке данных о весе автомобиля используется устройство взвешивания с последующим занесением данных в библиотеку компьютера.

Опорные ролики приводятся во вращение с заданной скоростью от балансирно - подвешенных редукторов, которые, прикрепленными к ним рычагами воздействуют на датчики силовых измерительных систем.

Возникающие при торможении реактивные моменты передаются на датчики, которые вырабатывают электрические сигналы, пропорциональные тормозной силе на каждой паре роликов. Сигналы с датчиков поступают в стойку управления (преобразуются , подаются в компьютер) где обрабатываются рабочей программой и результаты измерений выводятся на экран или печатающее устройство в заданной форме.

Скорость вращения колес автомобиля на стенде контролируется следящими роликами, которые прижаты к колесам диагностируемого автомобиля.

При замедлении скорости вращения колес автомобиля более 15% исполнительные устройства следящих роликов отключают приводы опорных устройств.

Выезд со стенда происходит при выключенном вращении опорных роликов,

Основные технические характеристики

| | | |
|--|----------|----------------------------------|
| - Начальная скорость торможения имитируется на стенде, км/ч | не менее | 2.7 |
| - Диапазон измерения тормозной силы на одном колесе, кН(кгс) | | 1-10(100-1000) 3-30(300-3000) |
| - Предел допускаемой приведенной погрешности измерения тормозной силы, % | | ± 5 |
| - Диапазон измерения силы, создаваемой на органе управления (ОУ) тормозной системы, Н(кгс) | | 0-1000(0-100) |
| - Предел допускаемой приведенной погрешности изменения силы на органе управления, % | | ± 5 |
| - Диапазон измерения массы каждым взвешивающим устройством, кг | | 0-3000 |
| - Предел допускаемой приведенной погрешности при измерении массы, % | | ± 5 |
| - Время срабатывания тормозной системы, с | не более | 2.00 |

| | | | |
|---|----------------|------------------------|-------------------|
| - Предел допускаемой абсолютной погрешности, времени срабатывания тормозной системы, с | | | ± 0.03 |
| - Диапазон измерения давления в приводе, МПа | | | 0,1-0,8 |
| - Предел допускаемой приведенной погрешности при измерении давления, % | | | ± 5 |
| - Допускаемая максимальная нагрузка на ось испытуемого автомобиля, кН (кгс) | не более | | 60 (6000) |
| - Диаметр роликов ведущих и ведомых, мм | | | 210-20 |
| - Диаметр роликов-датчиков, мм | | | 50-20 |
| - Питание от трехфазной сети переменного тока | напряжением, В | 380 (плюс 57 минус 38) | |
| | частотой, Гц | | 50 ± 0.5 |
| - Потребляемая мощность, кВт | | | не более 18 |
| - Установленная мощность электрооборудования, кВт | | | не более 23 |
| - Габаритные размеры, мм | | | не более |
| Блок роликов | | | 1140 x 1690 x 395 |
| Силовой шкаф в сборе со стойкой управления | | | 1185 x 340 x 1815 |
| Табло информационное | | | 270 x 370 x 40 |
| Система взвешивания | | | 700 x 1000 x 300 |
| - Масса стенда, кг | | | не более 838 |
| - Время готовности стенда к работе, мин | | | не более 15 |
| - Время непрерывной работы, ч. | | | не более 8 |
| - Средний срок службы, лет | | | 8 |
| - Управление работой стенда осуществляется с клавиатуры персонального компьютера и с пульта дистанционного управления | | | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку стенда типа СТ2М и эксплуатационную документацию.

Комплектность

В комплект поставки стенда входит:

| Обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|--------------------|---|------------|------------|
| | Составные части | | |
| 4826.01.01.00.000 | Пульт управления | 1 | |
| СТ2М.01.00.00.000 | Блок роликов левый | 1 | |
| 4826.02.00.00.000Л | Блок роликов правый | 1 | |
| 4826.02.00.00.000П | Система взвешивания | 1 | |
| СТ2М.02.00.00.000 | Датчик усилия на органе управления | 1 | |
| СТ2М.03.00.00.000 | Пневмодатчик | 1 | |
| СТ2М.04.00.00.000 | Кабель | 1 | |
| СТ2М.11.15.000 | Кабель | 1 | |
| СТ2М.11.16.000 | Персональный компьютер | 1 | |
| 386 DX | Информационное табло | 1 | |
| СТ2М.05.00.00.000 | Силовой шкаф в сборе со стойкой управления | 1 | |
| | ЗИП | | |
| A602.01.110 | Ключ замковый | 1 | |
| 4826.30.00.00.000 | Устройство для поверки системы измерения сил | 1 | |
| СТ2М.30.00.00.000 | Устройство для поверки системы взвешивания | 1 | |
| 4035A.31.00.00.000 | Устройство для поверки системы измерения давления | 1 | |
| ПВД I УЗ | | | |
| ТУ 16-522.112-74 | Вставка плавкая | 2 | |
| НП -1-1-1,25А | | | |
| ТУ 0200.480.003 | Предохранитель | 2 | |
| ВП-1-1-1А | | | |
| ТУ 0100.480.003 | Предохранитель | 2 | |
| КМ-24-90 | | | |
| ГОСТ 6940-74 | Лампа | 5 | |
| | Документация | | |
| СТ2М.00.00.000РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 | |

Поверка

Поверка осуществляется согласно раздела 5 «Методика поверки», изложенного в технической документации СТ2М.00.00.000РЭ, и согласованного ГЦИ СИ Кировского ЦСМ.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки,

- устройства для поверки систем измерения сил;
- груз с номинальной массой $3\text{ кг} \pm 2\%$ - 10 шт.;
- уровень контрольный ГОСТ 9392-89;
- устройства для поверки системы измерения давления;
- манометр образцовый ТУ 25-05-1664-92 ГОСТ 2405-80
диапазон измерения (0-16) кгс;
- генератор импульсов Г5-60 диапазон длительности (0.1-10)мс, диапазон периода (1-1000) мс, амплитуда импульсов (0-9)В, погрешность установки периода $\pm 1 \cdot 10^{-3}$ с фиксированным значением временных параметров;
- устройство для поверки систем взвешивания;
- домкрат гидравлический модели 230112.

Межповерочный интервал 1 раз в год.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 25478-91 «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию по условиям безопасности движения. Методы проверки».
- Техническая документация изготовителя

Заключение

Тормозной силовой роликовый стенд типа СТ2М соответствует нормативным и техническим документам.

Изготовитель: ОАО «Автоколонна 1578» 610034, г. Киров, Попова, 61

Генеральный директор



Н. К. ЛОБАСТОВ