

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды тормозные x-brake

Назначение средства измерений

Стенды тормозные x-brake предназначены для измерений:

- тормозной силы, развиваемой тормозными системами автотранспортных средств;
- статической нагрузки на ось автотранспортных средств;
- усилий, прикладываемых к органам управления тормозными системами автотранспортных средств.

Описание средства измерений

В основу работы стендов положен принцип обратимости движения. Испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, "дорога" движется с заданной скоростью. Роль дороги выполняют две или четыре пары роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора и имитирует движение автомобиля с заданной скоростью.

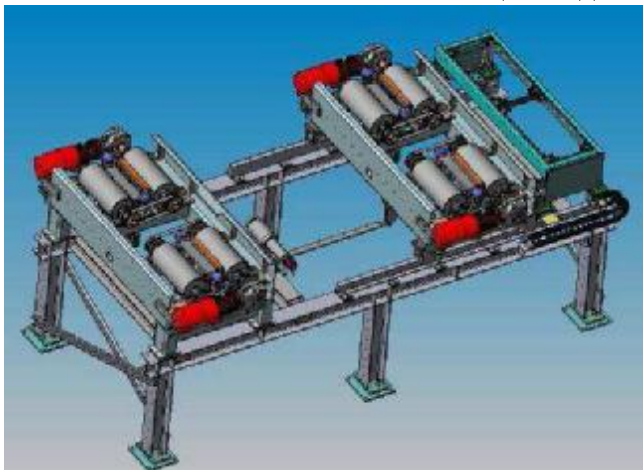
Одновременно производится испытание тормозов колес одной оси - передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода. Корпус мотор-редуктора установлен в подшипниковых опорах и подвешен балансирно. Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой, обрабатывается и передается на персональный компьютер и дисплей пульта управления.

Конструктивной основой стендов тормозных x-brake является опорное устройство, выполненное в виде единой несущей рамы, в которой размещаются блоки ходовых опорных роликов. В зависимости от модификации конструкция рамы позволяет размещать два или четыре блока ходовых опорных роликов. Привод ведущего ролика каждого блока осуществляется от мотор - редуктора, состоящего из электродвигателя и жестко соединенного с ним редуктора. Диаметр роликов и расстояние между ними выбраны в соответствии с условиями обеспечения устойчивого положения автотранспортного средства на стенде во всех режимах испытаний тормозных систем. Для конструктивного исполнения с четырьмя роликовыми блоками в стендах предусмотрена регулировка расстояния между двумя передними и двумя задними роликовыми блоками для испытаний различных типов автомобилей.

В дополнительный комплект оборудования может входить встроенное или выносное взвешивающее устройство, устройство ДКА для измерений усилий, прикладываемых к органу управления ножной тормозной системой, и устройство SKA для измерений усилий, прикладываемых к органу управления ручной тормозной системой.

Блоки окончательной обработки измерительной информации, блоки коммутации и управления, а также персональный компьютер, принтер и жидкокристаллический дисплей конструктивно размещены в стойке комплекса управления.

Общий вид стендов тормозных x-brake



Программное обеспечение

Программное обеспечение «x-line» разработано специально для стендов тормозных х-brake и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Программное обеспечение осуществляет функции измерений параметров тормозных систем, установленных на транспортные средства, и выдачу результатов этих измерений в электронном виде или на бумажном носителе.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового «идентификатора»
x-line	eabapp01.exe	3.1.0.0	8f17cffc5d9c82c955b971b6a8f65e5f	MD5

Программное обеспечение является интеллектуальной собственностью «Durr Assembly Products GmbH», защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа и соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значения характеристики
Диапазон измерений тормозной силы на колесе автомобиля, кН	1÷40
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений тормозной силы, %	±3
Диапазон измерений взвешивающего устройства, т	0,2÷2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений взвешивающего устройства, %	±3
Диапазон измерений усилий устройством DKA, Н	100÷1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений усилий устройством DKA, %	±5
Диапазон измерений усилий устройством SKA, Н	50÷500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений усилий устройством, SKA, %	±5
Скорость автомобиля, имитируемая стендом, км/ч	0÷10
Диаметр ходовых опорных роликов, мм	190 / 210 / 287
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм: - несущей рамы с двумя опорными роликами - несущей рамы с четырьмя опорными роликами - комплекса управления	1700x5500x1000 10000x6000x2800 3000x600x2200
Масса, не более, кг - несущей рамы с двумя опорными роликами - несущей рамы с четырьмя опорными роликами - комплекса управления	10000 20000 3000
Рабочий диапазон температур, °С	10÷+40
Электропитание от сети переменного тока, - напряжение, В - частота, Гц	3×400/380±10% 50±2
Потребляемая мощность, не более, кВт	30
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

наносится на панель комплекса управления стендов тормозных x-brake методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- стенд тормозной, в комплекте 1 штука;
- комплект принадлежностей и приспособлений 1 комплект;
- руководство по эксплуатации 1 экземпляр;
- методика поверки 1 экземпляр.

По отдельному заказу поставляется устройство взвешивания осей автомобиля, устройство DKA и устройство SKA.

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 06-13 «Стенды тормозные x-brake. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в декабре 2013 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Весы неавтоматического действия по ГОСТ Р 53228	Класс точности высокий, max ≤ 20 кг, погрешность измерений не более ± 1 г.
2.	Машина силоизмерительная	1-й разряд по ГОСТ 8.663-2009
3.	Набор гирь 20 кг 100 шт.	M1 по ГОСТ OIML 111-1 2009,
4.	Рулетка измерительная металлическая	Класс 3 по ГОСТ 7502-98
5.	Уровень брусковый	200-0,08 по ГОСТ 9392-89
6.	Калибровочное приспособление	Из комплекта поставки

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений приведена в документе: «Стенды тормозные x-brake. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам тормозным x-brake

1. ГОСТ Р 8.663-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

2. «Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств», утвержденный постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. № 720.

3. ГОСТ Р 41.13-2007 «Единообразные предписания, касающиеся транспортных средств категорий М, N и O в отношении торможения».

4. ГОСТ Р 41.13-Н-99 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения легковых автомобилей в отношении торможения».

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

6. Техническая документация «Durt Assembly Products GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«Dürr Assembly Products GmbH», Германия.
Köllner Straße 122 – 128 D-66346 Püttlingen, Germany
Тел.: +49 68 98 / 6 92 – 0, Факс: +49 68 98 / 6 92 - 5400
E-mail: durr-ap@durr.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний
средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____» _____ 2014 г.