

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel

#### Назначение средства измерений

Стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel предназначены для измерений и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес легковых автомобилей в условиях автомобильных заводов и испытательных центров.

Стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel обеспечивают измерение следующих параметров:

- углов развала колес;
- углов схождения колес;
- углов поворота рулевого колеса;
- массы, приходящейся на колесо.

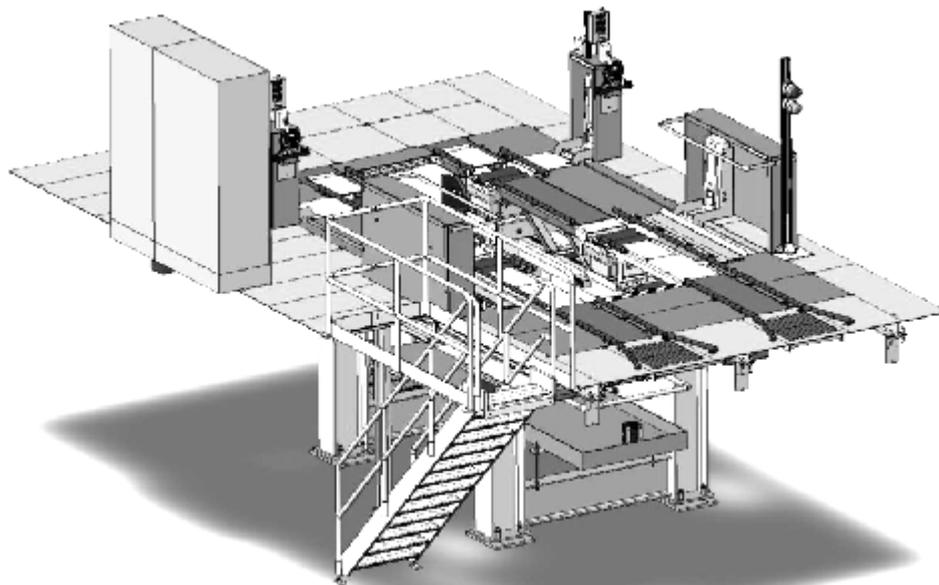
#### Описание средства измерений

Принцип действия стендов для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel основан на измерении угловых параметров, определяющих положение колес автомобиля в пространстве, с помощью электронных лазерных излучателей и оптоэлектронных приемников лазерного излучения.

Пучки лазерного излучения направляются на колеса автомобиля, установленного на несущей раме стенда. Отраженные от наружной плоскости колес автомобиля пучки попадают на оптоэлектронные матрицы блоков контроля углов. Происходит непрерывное измерение в трехмерном пространстве расстояний от поверхности матрицы до боковой поверхности шины автомобильного колеса (3-D координаты поверхности шины). В соответствии с количеством колес стенды имеют четыре блока формирования измерительных лазерных пучков и четыре блока фотоприемников.

Конструктивно стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel состоят из:

- электронно-механической системы определения присутствия автомобиля на стенде и его опознавания;
- электромеханической системы позиционирования автомобиля на стенде;
- четырех блоков подвижных колесных опор;
- оптоэлектронных систем для измерений углов установки колес автомобилей;
- несущих базовой рамы и вспомогательных рам;
- приборной стойки с пультом управления и компьютером.



Общий вид стендов для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel

## Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано специально для стендов для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel и служит для управления их функциональными возможностями, а также для расчетов, отображения и хранения результатов измерений.

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 защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа. Класс защиты соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений углов индивидуального схождения колёс, ...°:	±10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов индивидуального схождения колёс, ...':	±1
Диапазон измерений углов развала колёс, ...°:	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов развала колёс, ...':	±2
Диапазон показаний углов поворота рулевого колеса, ...°:	±10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов поворота рулевого колеса, ...':	±12
Диапазон измерений массы, приходящейся на колесо, кг:	0 ÷ 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массы, приходящейся на колесо, кг:	±3
Габаритные размеры (Д х Ш х В), мм, не более:	10000x4600x2800
Масса без несущей рамы, кг, не более:	20000
Электропитание от трехфазной сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	342 ÷ 418 49 ÷ 51
Условия эксплуатации, °С:	10 ÷ 40

## Знак утверждения типа

наносится на приборную стойку стендов для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

## Комплектность средства измерений

- стенд для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel в комплекте – 1 шт.;
- комплект принадлежностей и приспособлений – 1 компл.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- приспособление калибровочное Master Gauge в комплекте – 1 шт.

## **Поверка**

осуществляется по документу МП АПМ 08-13 «Стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в июне 2014 г.

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

- приспособление калибровочное для устройств для измерений углов установки колес автомобилей «Dürr Assembly Products GmbH», Германия, модели Master Gauge, допустимое угловое отклонение рабочих поверхностей измерительных площадок в продольном и вертикальном направлениях не более  $\pm 1^\circ$ ;

- квадрант оптический типа КО-30М,  $\pm 180^\circ$ ; ПГ  $\pm 30^\circ$ , ТУЗ.-3.1387-76;

- эталонные гири класса  $M_1$  по ГОСТ OIML R-111-1-2009, 20 кг – 50 шт.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Стенды для измерений углов установки колес легковых автомобилей x-wheel. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам для измерений углов установки колес легковых автомобилей модель x-wheel**

1. ГОСТ 25176-82 «Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования».

2. Техническая документация «Dürr Assembly Products GmbH», Германия.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.**

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

## **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](mailto: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](mailto: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.