

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Стенды для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d

#### Назначение средства измерений

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

Стенды обеспечивают измерение следующих параметров:

- углов развала колес;
- углов схождения колес;
- углов поворота рулевого колеса.

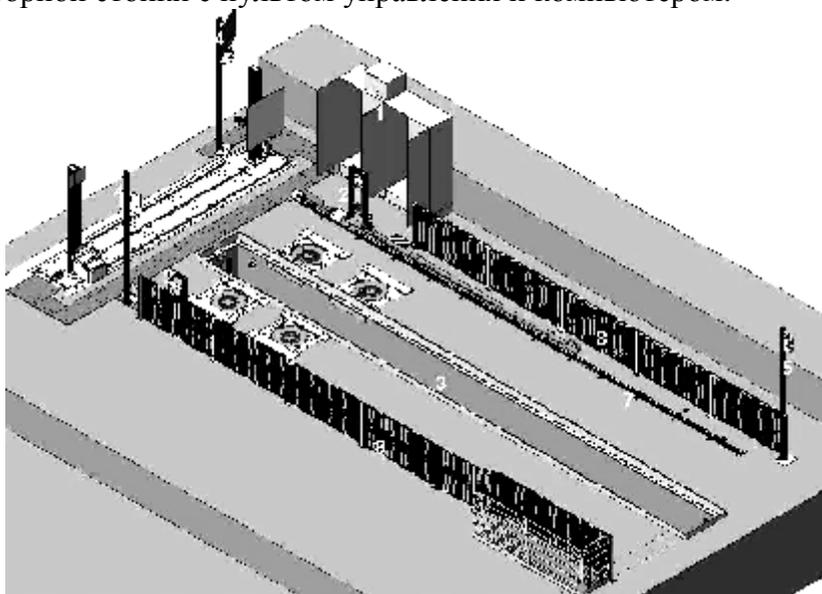
#### Описание средства измерений.

Принцип действия стендов для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d 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. Отраженные от наружной плоскости колес автомобиля пучки попадают на оптоэлектронную матрицу фотоприемника 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 зависимости от тактового времени стенды имеют два или четыре блока формирования измерительных лазерных пучков и четыре блока фотоприемников.

Конструктивно стенды для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d состоят из:

- двух или четырех блоков измерительных лазерных устройств с узлами электромеханических приводов;
- системы направляющих рельсовых шин для перемещений и фиксации блоков измерительных лазерных устройств относительно колесных осей автомобиля;
- двух блоков с дальномерными лазерными устройствами, предназначенных для определения положения измерительных лазерных устройств;
- приборной стойки с пультом управления и компьютером.



Общий вид стендов для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d

### Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано специально для стендов для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d 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, ...°                                   | ±5                      |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов индивидуального схождения колёс, ...' | ±2                      |
| Диапазон измерений углов развала колёс, ...°   | ±5                      |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов развала колёс, ...'                   | ±6                      |
| Диапазон показаний углов поворота рулевого колеса, ...°  | ± 30                    |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов поворота рулевого колеса, ...'        | ±12                     |
| Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более   | 20000x10000x3000        |
| Масса без несущей рамы, кг, не более   | 25000                   |
| Электропитание от трехфазной сети переменного тока   |                         |
| - напряжение, В  | 342 ÷ 418               |
| - частота, Гц  | 49÷51                   |
| Условия эксплуатации, °С   | от плюс 10 до плюс 40   |

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

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

## **Поверка**

осуществляется по документу МП АПМ 05-13 «Стенды для измерений углов установки колес легковых и грузовых автомобилей x-wheel truck d. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в июле 2014 г.

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

- приспособление калибровочное для устройств для измерений углов установки колес автомобилей фирмы «Dürr Assembly Products GmbH», Германия, модели Single Axle Master Gauge, остаточное угловое отклонение рабочих поверхностей измерительных площадок в продольном и поперечном направлениях не более  $\pm 1^\circ$ ;
- квадрант оптический типа КО-30М,  $\pm 180^\circ$ ; ПГ  $\pm 30^\circ$ , ТУЗ.-3.1387-76.

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

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

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

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.