

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей Easy 3D

Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей Easy 3D (далее - устройства Easy 3D) предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес автомобилей.

Устройства обеспечивают измерение следующих параметров:

- углов развала колес;
- углов схождения колес;
- углов продольного наклона оси поворота управляемых колес;
- углов поперечного наклона оси поворота управляемых колес.

Описание средства измерений

Устройства Easy 3D осуществляют процесс измерений путем обработки информации, получаемой путем импульсного освещения излучателями специальных мишеней, размещаемых на колесах автомобиля, и считывания видеокамерами измерительных модулей отраженных от мишеней импульсов излучения. Видеокамеры и излучатели устройства выполнены по CCD - технологии (Charge - Coupled Device - прибор с зарядовой связью - ПЗС).

Обработка и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера, размещенного в приборной стойке.

Управление процессом измерений производится при помощи персонального компьютера. В память персонального компьютера устройств Easy 3D заложена база данных на большое количество моделей автомобилей. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля. Программным обеспечением предусмотрена возможность обновления базы данных со значениями измеряемых параметров, установленными производителями для различных моделей автомобилей.

Устройства Easy 3D обеспечивают одновременный контроль углового положения в пространстве всех четырех колес автомобиля.

В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров на соответствие установленным в технической документации нормам.

Устройства Easy 3D конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех светоотражающих мишеней с элементами крепления на передних и задних колесах и двух измерительных модулей с элементами крепления на внешних боковых поверхностях аппарелей подъемного устройства, на котором устанавливается диагностируемый автомобиль. Приборная стойка включает в себя персональный компьютер, цветной дисплей, принтер, клавиатуру и мышь.

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование стыка между деталями корпуса измерительных модулей, а также корпуса персонального компьютера, находящегося внутри приборной стойки.

Общий вид устройств Easy 3D приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей Easy 3D

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) «Wheel Alignment Application» разработано специально для устройств Easy 3D и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	Wheel Alignment Application
Номер версии (идентификационный номер ПО, не ниже	5.0
Цифровой идентификатор ПО	C0D18764
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа электронными ключами и паролями различных уровней доступа и соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений углов развала колес, ...°	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов развала колес, ...ϕ	±3
Диапазон измерений углов суммарного схождения колес (передних и задних), ...°	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов суммарного схождения колес (передних и задних), ...ϕ	±3

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений углов продольного наклона оси поворота колес, ...°	±18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов продольного наклона оси поворота колес, ...ϕ	±4
Диапазон измерений углов поперечного наклона оси поворота колес, ...°	±18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов поперечного наклона оси поворота колес, ...ϕ	±4
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм: - приборной стойки - измерительного блока	1520 × 880 × 770 130 × 320 × 630
Масса, не более, кг: - приборной стойки - измерительного блока	110 9,3
Рабочий диапазон температур, °С	от плюс 5 до плюс 40
Требования по электропитанию	
Номинальное напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1

Знак утверждения типа

наносится на корпус приборной стойки методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- устройство для измерений углов установки колес автомобилей;
- приборная стойка;
- персональный компьютер с устройствами ввода и вывода информации;
- DVD с контрольными данными «PKV/VANS» (легковой автомобиль/микроавтобус)
- комплект принадлежностей и приспособлений;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- методика поверки МП АПМ 01-16.

По отдельному заказу поставляется калибровочное приспособление.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 01-16 «Устройства для измерения углов установки колес автомобилей Easy 3D. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс - М» 25 февраля 2016 г.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

- квадрант оптический типа КО-30М, ±180°; ПГ ±30², ТУЗ.-3.1387-76;
- стол поворотный типа СТ-9, ±360°; ПГ ±40², ГОСТ 16935-93.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей Easy 3D. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автомобилей Easy 3D

- 1 ГОСТ 25176-82 «Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования».
- 2 Техническая документация «BEISSBARTH GmbH», Германия.

Изготовитель

«BEISSBARTH GmbH», Германия
Hanauer Strasse 101, 80993 München, Germany
Тел.: +49-(0)89-14901-0, Факс: +49-(0)89-14901-240
E-mail: info@beissbarth.com

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»
123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.