

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD

#### Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD 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

Действие устройств для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD основано на измерении угловых параметров, определяющих положение колес автомобиля, с помощью электронных и оптоэлектронных датчиков, обладающих необходимой стабильностью в заданном диапазоне измеряемых параметров.

Измерительная система устройств для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD содержит систему электронных и оптоэлектронных датчиков, микропроцессорную систему предварительной обработки результатов измерений, полученных с датчиков. Данные с системы предварительной обработки поступают на вход персонального компьютера, где происходит окончательная обработка и отображение измерительной информации.

Управление процессом измерений осуществляется с персонального компьютера с помощью специального управляющего программного обеспечения. Некоторые команды могут быть введены непосредственно с измерительных блоков устройства. В память персонального компьютера загружается обновляемая база данных со значениями измеряемых параметров, установленными производителями для различных моделей автомобилей.

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD обеспечивают одновременный контроль углового положения в пространстве всех четырех колес автомобиля.

Конструктивно устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD состоят из приборной стойки и четырех измерительных блоков - двух передних и двух задних.

Основное отличие модели С 200 от С 400 и С 500 GOLD заключается в исполнении приборной стойки.

Приборная стойка моделей С 400 и С 500 GOLD имеет передвижной тип конструкции и включает в себя персональный, с устройствами ввода, жидкокристаллический монитор, принтер и зарядное устройства для подзарядки систем питания измерительных блоков.

Измерение углов поворота управляемых колес при использовании модели С 200 происходит непосредственно измерительными головками без использования электронных поворотных кругов.

Модели С 400 и С 500 GOLD имеют непосредственное соединение электронных поворотных кругов и измерительных головок для точного измерения угла поворота колес.

Модель С 400 отличается от модели С500 GOLD внешним видом приборной стойки.

Измерительные блоки для передних и задних колес содержат по два, измерительных датчика CCD (Charge - Coupled Device - прибор с зарядовой связью - ПЗС) для измерений углов в горизонтальной плоскости (датчиков углов схождения колес).

Все измерительные блоки содержат по два датчика для измерений вертикальных

углов. Один датчик наклона в поперечном направлении (датчик для измерений углов развала и углов поперечного наклона оси поворота управляемых колес) и второй датчик наклона в продольном направлении (датчик для измерений углов продольного наклона оси поворота управляемых колес).

Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей:



C 200

C 400

C 500 GOLD

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) разработано специально для устройств для измерений углов установки колес автомобилей C 200, C 400, C 500 GOLD и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения 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 программного обеспечения
Wheel alignment	WheelAl.exe	03.02.00	cbe26497796100 6e8336f1f15822e 3f	MD5

Программное обеспечение 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

Наименование характеристики	Значение характеристики
Углы развала колес	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ...°	±10
- 0° ÷ 3°	±2
- 3° ÷ 10°	±5
Углы суммарного схождения колес	

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ... <sup>°</sup> - от 0° до 4° - от 4° до 20°	±20 ±2 ±5
Углы индивидуального схождения колес	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ... <sup>°</sup> - от 0° до 2° - от 2° до 10°	±10 ±1 ±2,5
Углы продольного наклона оси поворота управляемых колес	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ... <sup>°</sup>	±24 ±9
Углы поперечного наклона оси поворота управляемых колес	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, ... <sup>°</sup>	±24 ±9
Максимальное расстояние между осями автомобиля, мм	7000
Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм	840x115x280
Масса измерительного блока, не более, кг	3,2
Диапазон рабочих температур, °С	0 ÷ +50
Ресурс работы, не менее, лет	5
Требования по электропитанию	
Трехпроводная однофазная сеть переменного тока напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1
Мощность, потребляемая от сети, не более, Вт	500

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и методом печати на приборную стойку.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Наименование:	Количество, ед
Измерительный блок	4
Консоль компьютерная	1
Держатель измерительных блоков	4
Вращающиеся платформы	2
Фиксатор рулевого колеса	1
Фиксатор педали тормоза	1
Калибровочное приспособление*	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки	1

\* - по заказу потребителя

### Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 15-13 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в апреле 2013 г.

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

- квадрант оптический типа КО-30М, ±180°; ПГ ±30'', ТУ3.-3.1387-76;
- стол поворотный типа СТ-9, ±360°; ПГ ±40'', ГОСТ 16935-93;

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе: «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автомобилей С 200, С 400, С 500 GOLD**

1. ГОСТ 25176-82 «Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования»;
2. Техническая документация «SIMPESFAIP S.p.A.», Италия.

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

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

«SIMPESFAIP S.p.A.», Италия  
Via Dinazzano, 4 – 42015, Prato di Correggio (RE) Italy  
Тел.: +39 0522/736087, Факс: + 39 0522/736716  
E-mail: [info@simpesfaip.it](mailto:info@simpesfaip.it)

**Заявитель**

ЗАО «Группа Техносервис»  
123290, г. Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 8А, стр. 10  
Тел.: 7 495 7925959, Факс: +7 495 7925979  
E-mail: [sales@technoservice.ru](mailto:sales@technoservice.ru)

**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 № 30070-07

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М. п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.