

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT

### Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT (далее – устройства) предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес автомобилей.

Устройства обеспечивают измерение следующих параметров:

- углов развала колес;
- углов индивидуального схождения колес.

### Описание средства измерений

Действие устройств основано на измерении угловых параметров, определяющих положение колес автомобилей, с помощью видеокамер, считывающих положение светоотражающих мишеней.

Процесс измерений осуществляется путем обработки измерительной информации, получаемой путем импульсного освещения излучателями специальных мишеней, размещаемых на колесах автомобиля, и считывания видеокамерами отраженных от мишеней импульсов излучения.

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

В память персонального компьютера устройств заложена база данных на большое количество моделей автомобилей. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля.

Устройства 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 конструктивно состоят из передвижной приборной стойки (поставляется в соответствии с заказом потребителя), четырех светоотражающих мишеней и стойки с видеокамерами. В комплект устройств DWA2500 и DWA3500 входит приборной стойки устройств входит персональный компьютер, клавиатура и компьютерная мышь.

Устройства выпускаются в четырех модификациях: DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT, которые отличаются габаритными размерами, массой и исполнением приборной стойки, наличием персонального компьютера.

Общий вид устройств представлен на рисунках 1 - 3.

Общий вид маркировочной таблички устройств представлен на рисунке 4



Рисунок 1 - Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500



Рисунок 2 - Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей DWA3500



Рисунок 3 - Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500 LIGHT, DWA3500 LIGHT

MODEL	<input type="text"/>	VER	<input type="checkbox"/>
SER. N°	<input type="text"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="text"/>	CE	KW <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="text"/>		Hz <input type="text"/>
PHASE	<input type="text" value="1"/>		Γ° [C] <input type="text"/>
		AIR SUPPLY Kg/cm <sup>2</sup>	<input type="text"/>
<input type="text"/>			

Рисунок 4 - Общий вид маркировочной таблички устройств для измерений углов установки колес автомобилей

Пломбирование устройств для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Устройства имеют программное обеспечение (далее –ПО), устанавливаемое на ПК, предназначенный для управления функциональными возможностями устройств, проведения измерений и обработки их результатов. Программное обеспечение предустанавливается на ПК, входящий в комплектность средства измерений, и может быть установлено на другой ПК, с помощью компакт-диска.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Конструкция стендов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию путём применения паролей различного уровня доступа.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Sw v.3.1c
Цифровой идентификатор ПО	5f5d21be4ef1176c8ac21b53f98ab91a
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Углы развала колес	
Диапазон измерений, °	±10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±2
Индивидуальный угол схождения колес	
Диапазон измерений, °	±12,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±2

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	DWA2500	DWA3500
Модификация		
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более		
- светоотражающие мишени	160×160×70/225×225×70	160×160×70/225×225×70
- стойка с видеокамерами	2760×440×2743	2760×610×2800
Масса, кг, не более		
- светоотражающие мишени	0,2	0,2
- стойка с видеокамерами	240	270

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Модификация	DWA2500 LIGHT, DWA3500 LIGHT
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	
- светоотражающие мишени	160×160×70/225×225×70
- стойка с видеокамерами	2760×2800×270
Масса, кг, не более	
- светоотражающие мишени	0,2
- стойка с видеокамерами	140

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от +15 до +35
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство для измерений углов установки осей и колес автомобилей (модификация в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Персональный компьютер с устройствами ввода и вывода информации*	-	1 шт.
Компакт-диск с программным обеспечением	-	1 шт.
Поворотная пластина	-	2 шт.
Блокиратор педали тормоза	-	1 шт.
Фиксатор рулевого колеса	-	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 63-19	1 экз.
* только для модификаций DWA2500, DWA3500		

### Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 63-19 «ГСИ. Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «24» июля 2019 г.

Основные средства поверки:

- квадрант оптический КО-60М, ±120°, ПГ ±30" (рег. № 26905-04);
- установки угломерные на основе столов поворотных СТ-9 (рег. № 72318-18).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам для измерений углов установки колес автомобилей DWA2500, DWA2500 LIGHT, DWA3500, DWA3500 LIGHT

Техническая документация «CEMB S.p.A.», Италия

**Изготовитель**

«CEMB S.p.A.», Италия  
Via Risorgimento 9, 23826 Mandello del Lario (Lc)  
Телефон: +39 0341 706111, факс: +39 0341 700725  
E-mail: [garage@cemb.com](mailto:garage@cemb.com)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)  
Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12  
Телефон: +7 (495) 120-03-50  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto: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

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.