

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DSP706, DSP708, DSP760T, DSP740T

#### Назначение средства измерений

Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DSP706, DSP708, DSP760T, DSP740T (далее - устройства) 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 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 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, для окончательной обработки и отображения измерительной информации.

Управление процессом измерений осуществляется с персонального компьютера с помощью специального управляющего программного обеспечения (далее - ПО). 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 обеспечивают одновременный контроль углового положения в пространстве всех четырех колес автомобиля.

Конструктивно, устройства состоят из приборной стойки и четырех измерительных датчиков - двух передних и двух задних.

Устройства DSP706 и DSP708 – имеют измерительные датчики для легковых автомобилей с 6-ю и 8-ю преобразователями схождения соответственно.

Устройства DSP760T и DSP740T – имеют измерительные датчики для грузовых автомобилей в количестве 6-ти и 4-х штук соответственно.

Приборная стойка имеет передвижной тип конструкции и включает в себя персональный компьютер с устройствами ввода, жидкокристаллический монитор, принтер и зарядное устройства для подзарядки систем питания измерительных датчиков.

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование стыка между деталями корпуса измерительных блоков, одного из винтов внутри каждого измерительного блока, а также корпуса персонального компьютера, находящегося внутри приборной стойки.



Рисунок 1 - Общий вид устройств для измерений углов установки колес автомобилей DSP706, DSP708, DSP760T, DSP740T

### Программное обеспечение

Программное обеспечение «WinAlign» и «ProAlign» (далее – ПО) разработано специально для устройств для измерений углов установки колес автомобилей DSP706, DSP708, DSP760T, DSP740T. ПО служит для управления функциональными возможностями устройств, проведения измерений, обработки и отображения результатов измерений.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	WinAlign	ProAlign
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	12.1	1.13.0.149
Цифровой идентификатор ПО	142583C5	142583C5
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угол развала колес	
Диапазон измерений, °	±8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±4
Угол индивидуального схождения колес	
Диапазон измерений, °	±4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±2

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Углы суммарного схождения колес	
Диапазон измерений, °	±8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±4
Угол продольного наклона оси поворота управляемых колес	
Диапазон измерений, °	±19
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±5
Угол поперечного наклона оси поворота управляемых колес	
Диапазон измерений, °	±19
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, '	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры измерительных датчиков с консолью (Д×Ш×В), мм, не более	
- приборная стойка типа WA	1778×889×737
- приборная стойка типа PA	1511×584×572
Масса датчиков и консоли, кг, не более	206
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +35
Требования по электропитанию:	
- напряжение питания переменного тока, В	220 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub>
- частота переменного тока, Гц	50±1

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство для измерений углов установки осей и колес автомобилей (модификация в зависимости от заказа потребителя)	-	1 шт.
Приборная стойка (модификация в зависимости от заказа потребителя)	-	1 шт.
Персональный компьютер с устройствами ввода и вывода информации	-	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 83-18	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 83-18 «Устройства для измерений углов установки колес автомобилей DSP706, DSP708, DSP760Т, DSP740Т. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «14» сентября 2018 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 DSP706, DSP708, DSP760T, DSP740T**

Техническая документация «Hunter Engineering Company», США

**Изготовитель**

«Hunter Engineering Company», США  
Адрес: 11250 Hunter Drive, Bridgeton, MO 63044, USA  
Тел.: +1 314 716 0262  
E-mail: [sales@hunter.com](mailto:sales@hunter.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Технические Системы»  
(ООО «Технические Системы»)  
ИНН 7716730321  
Адрес: 109431, г. Москва, ул. Привольная, д. 70, офис 814а  
Тел./факс: +7 (495) 177-19-74  
E-mail: [info@hunterengineering.ru](mailto:info@hunterengineering.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)  
Адрес: 1233298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12  
Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб. 0  
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 05.06.2017 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.