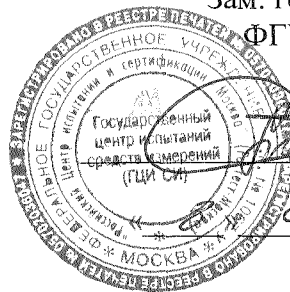


СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»

Руководитель ГЦИ СИ



А.С. Евдокимов

2005 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Устройства для измерений углов установки осей и колес автомобилей серии RAV TD	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № 19415-05 Взамен № 19415-00
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «RAVAGLIOLI S.p.A.», Италия.

Устройства серии RAV TD, модели 5040, 5060, 5080, 1760, 1780, 1830, 1850, 2100 предназначены для измерений углов установки управляемых и неуправляемых колес и контроля основных параметров положения осей колес любых типов легковых и грузовых автомобилей.

Устройства могут быть использованы на автотранспортных предприятиях, автомобильных заводах, станциях технического обслуживания и диагностических центрах.

Устройства обеспечивают измерения следующих основных параметров подвески автомобиля:

- углов развала колес;
- углов продольного наклона оси поворота колеса;
- углов отклонения оси поворота колеса от вертикали в поперечной плоскости;
- углов схождения колес.

### ОПИСАНИЕ

Действие устройств основано на измерениях угловых параметров, определяющих положение осей и колес автомобиля, с помощью прецизионных датчиков, обладающих высокой стабильностью в широком диапазоне измеряемых параметров.

Устройства для измерений углов установки осей и колес автомобилей серии RAV TD содержат систему прецизионных датчиков, микропроцессорную систему обработки результатов измерений, персональный компьютер типа IBM-PC/AT с принтером, бескабельное дистанционное радиоуправление и комплект вспомогательных устройств и приспособлений.

Датчики сконпонованы в четырех измерительных блоках - двух передних и двух задних. Измерительный блок конструктивно выполнен в виде законченного модуля в корпусе специальной формы. При этом форма и размеры измерительных блоков выбираются исходя из особенностей их размещения на колесах диагностируемого автомобиля. В соответствии с количеством колес, устройство имеет четыре измерительных блока. Блоки содержат CCD камеры (инфракрасная технология) для измерений горизонтальных углов и электронные уровни (инклинометры) для измерений вертикальных углов (развала, наклонов оси поворота колеса автомобиля).

Устройства обеспечивают измерение углов установки всех четырех колес автомобиля. Одновременно измеряются и рассчитываются угловые и линейные размеры взаимной ориентации осей подвески автомобиля. Управление процессом измерений производится путем переключения программ с помощью клавиатур пульта дистанционного управления и персонального компьютера, либо автоматически при использовании специальных управляющих программ. В память персонального компьютера стенда заложена база данных на большое количество моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с графическим отображением режимов контроля и автоматической оценкой параметров на соответствие установленных в технической документации нормам. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и алгоритмы их загрузки при проведении контроля.

Устройства снабжены программой калибровки измерительных датчиков и калибровочным приспособлением, позволяющим оперативно сохранять и обновлять информацию об основных параметрах датчиков. Это повышает надежность и стабильность работы устройств для измерений углов установки осей и колес автомобилей.

Модели устройств, входящие в группу, выделенную в отдельный столбец таблицы 1, отличаются типом применяемого монитора, конструктивным исполнением и дизайном приборной стойки, а также конструктивным исполнением корпуса измерительного блока.

Для моделей устройств всех серий измерение вертикальных углов установки колес в каждом измерительном блоке производится с помощью двух ортогонально расположенных электронных измерителей уровня (инклинометров). Измерения продольных углов установки колес и осей автомобиля для всех моделей устройств осуществляется с помощью специальных измерительных камер, выполненных по инфракрасной (CCD) технологии. Увеличение количества измерительных камер позволяет ускорять процесс измерений и обработку результатов измерений, однако увеличивает стоимость устройств.

Для устройств моделей 5040, 5060, 5080, 1760, 1780 передача данных от измерительных блоков к диагностической стойке осуществляется через соединительные кабели и разъемы.

Передача данных от измерительных блоков к диагностической стойке может осуществляться также беспроводным способом через радиочастотный канал (для моделей 1760RF, 1780RF, 1830RF, 2100RF) или посредством приемо-передающей системы, выполненной по инфракрасной технологии (модели 1830IR, 1850IR).

Применяемая операционная программная система для моделей устройств всех серий - Windows 2000.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Характеристики/Модель	5040, 5060Т	5060, 1760	5080, 1780, 1830, 1850, 2100
Количество измерительных инфракрасных камер	4	6	8
Диапазон измерений угла развала колес передней/задней оси, °	±10	±10	±10
Пределы абсолютной погрешности измерений угла развала колес, '	±2	±2	±2
Диапазон измерений угла продольного наклона оси поворота колеса, °	±18	±18	±18
Пределы абсолютной погрешности измерений угла продольного наклона оси поворота колеса, '	±5	±5	±5

Диапазон измерений угла отклонения оси поворота колеса от вертикали в поперечной плоскости, °	±18	±18	±18
Пределы абсолютной погрешности измерений угла отклонения оси поворота колеса от вертикали в поперечной плоскости, '	±5	±5	±5
Диапазон измерений угла общего схождения колес передней/задней оси, °	±5	±2	±2
Пределы абсолютной погрешности измерений угла общего схождения колес передней (задней) оси, '	±2	±2	±2
Диапазон измерений угла индивидуального схождения колес передней (задней) оси, °	±2,5	±2,5	±5
Пределы абсолютной погрешности измерений угла индивидуального схождения колес передней (задней) оси, '	±2	±2	±2
Габаритные размеры, мм	1320x1150x 1010	1500x1150x 780	2350x1850x 1010
Масса, кг	45	58	85
Напряжение, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub>
Частота, Гц	50	50	50
Рабочий диапазон температур, °С	0 - +50	0 - +50	0 - +50

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технической документации и панель процессорного блока методом печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Таблица 2.

Наименование	Примечание	Кол-во
1. Диагностическая стойка		1
2. Выносной измерительный блок		4
3. Руководство по эксплуатации		1
4. Методика поверки		1
5. Захват		4
6. Стопор для руля		1
7. Упор для тормоза		1
8. Поворотная платформа	по требованию заказчика	2
9. Сдвижная платформа	по требованию заказчика	2
10. Калибровочное приспособление	по требованию заказчика	1

### ПОВЕРКА

Поверка устройств для измерений углов установки осей и колес автомобилей серии RAV TD осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ РОСТЕСТ-МОСКВА в 2000 году.

Основными средствами поверки являются:

- квадрант оптический КО-30М, ±180°; ПГ ±30", ТУЗ.-3.1387-76;

- калибровочное приспособление (из комплекта поставки или аналогичное отечественного производства), аттестованное в установленном порядке;  
Межповерочный интервал - 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 25176-82. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств для измерений углов установки осей и колес автомобилей серии RAV TD утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На устройства для измерений углов установки осей и колес автомобилей серии RAV TD органом по сертификации «МАДИ-ФОНД» выдан сертификат соответствия требованиям безопасности ГОСТ Р № РОСС DE. МТ20. В3706.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма «**RAVAGLIOLI S.p.A.**», Италия  
40044 PONTECCHIO MARCONI-BOLOGNA-ITALY

От имени «**RAVAGLIOLI S.p.A.**»  
Генеральный директор  
ООО «Экспертный Автодорожный Центр»

