

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3214

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

27 января 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании  
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки  
колес автомобилей FWA,**

**фирма "Robert Bosch GmbH", Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 19 2447 05** и допущен к применению в Республике  
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
7 февраля 2005 г.

ИПК 01-2005 от 27.01.05  
Суслов

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра

**Утверждаю**

Директор  
РУП "Белорусский Государственный  
институт метрологии", к.т.н.

Н.А. Жагора

2005 г.

<b>Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей FWA</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>1603 19 244705</u>
---	---

Выпускают по технической документации концерна "Robert Bosch GmbH", Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей FWA предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес всех марок легковых автомобилей и грузовиков малой грузоподъемности в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

**ОПИСАНИЕ**

Концерн "Robert Bosch GmbH" выпускает стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей FWA (далее стенды FWA) следующих исполнений: FWA 510, FWA 515.

Стенды FWA 510, FWA 515 конструктивно состоят из передвижного блока управления, в котором установлен модуль персонального компьютера с микропроцессорной системой обработки результатов измерений, 17-дюймовый цветной монитор, принтер формата A4 и клавиатура, четырех измерительных головок, универсальных магнитных устройств для крепления головок, четырех быстросъемных устройств для крепления измерительных головок на колеса автомобилей различных марок, и двух электронных или механических поворотных дисков.

Принцип действия стенда основан на измерении угловых параметров, определяющих положение осей и всех четырех колес автомобиля, с помощью прецизионных датчиков, обладающих высокой стабильностью в широком диапазоне измеряемых параметров.

Измерительные головки включают в себя прецизионные датчики измерения углов установки колес автомобилей с зарядовой связью (CCD-матрица), работающие в инфракрасном спектре лучей. На панели измерительных головок имеются кнопки управления и уровень.

Стенды FWA 515 позволяют проводить измерения углов установки колес автомобилей без использования соединительных проводов с помощью радиоуправления. У стендов FWA 510 измерительные головки соединены кабелем.

Стенды имеют измерительную систему, состоящую из 8 датчиков, которая позволяет создавать замкнутую измерительную область вокруг автомобиля.

Электронные поворотные диски устанавливаются под передние колеса автомобиля и подключаются кабелем к приборной стойке стендов.

Фиксатор рулевого колеса предназначен для блокировки рулевого колеса с целью обеспечения его неподвижного положения в процессе проведения измерений.

Фиксатор педали тормоза предназначен для блокировки ножного тормоза автомобиля с целью обеспечения его неподвижного положения в процессе проведения измерений.

Управление процессом измерений производится путем переключения программ с помощью клавиатуры, пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера стендов FWA заложена база около 20000 наименований моделей автомобилей. 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. База данных содержит также схемы регулировок соответствующих моделей автомобилей и схемы их загрузки при проведении контроля и измерений.

Внешний вид и схема с указанием места нанесения клейма-наклейки государственного поверителя приведена в приложении к описанию типа

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики стендов FWA приведены в таблице

Таблица

Наименование параметров	Исполнения	
	FWA 510	FWA 515
1	2	3
<b>Собственный угол схождения колес (передний и задний мост):</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 24^{\circ}$  $\pm 5'$ $1'$	$\pm 24^{\circ}$  $\pm 5'$ $1'$
<b>Суммарный угол схождения колес:</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 48^{\circ}$  $\pm 10'$ $1'$	$\pm 48^{\circ}$  $\pm 10'$ $1'$
<b>Угол развала колес:</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 10^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$	$\pm 10^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$
<b>Угол оси тяги:**</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 12^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$	$\pm 12^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$
<b>Угол продольного наклона шкворня:**</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 30^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$	$\pm 30^{\circ}$  $\pm 6'$ $1'$

Продолжение таблицы

1	2	3
<b>Угол поперечного наклона шкворня:**</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	$\pm 30^{\circ}$ $\pm 6'$ 1'	$\pm 30^{\circ}$ $\pm 6'$ 1'
<b>Разность углов поворота:**</b> - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений - дискретность показаний	от $0^{\circ}$ до $48^{\circ}$ $\pm 8'$ 3'	от $0^{\circ}$ до $48^{\circ}$ $\pm 8'$ 3'
<b>Максимальный угол поворота колес:</b> - диапазон показаний	$\pm 60^{\circ}$	$\pm 60^{\circ}$
<b>Параметры электропитания</b>	Однофазная сеть переменного тока, номинальное напряжение 230 В, частота 50/60 Гц	
<b>Максимальная потребляемая мощность, кВт</b>	0,4	0,4
<b>Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-95</b>	IP 54	
<b>Диаметр обода колеса</b>	от 228,6 мм до 533,4 мм (от 9" до 21")	
<b>Масса, кг, не более</b>	140	140
<b>Габаритные размеры, мм, не более</b>	1350 x 1320 x 1710	1350 x 1320 x 1710
<b>Параметры окружающей среды при эксплуатации</b>	Температура воздуха от $5^{\circ}\text{C}$ до $40^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха до 80 %,	
<b>Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении</b>	от минус $10^{\circ}\text{C}$ до $60^{\circ}\text{C}$	
Примечание: знак ** - расчетный параметр, обеспечивается конструкцией стендов.		

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стенда FWA входят:

- стенд для контроля, измерения и регулировки углов установки колес автомобилей;
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- пакет программного обеспечения Wign Align версия 1.07;
- электронные поворотные круги;
- инструкция по эксплуатации FWA 510 - 515;
- методика поверки МП.МН 1368-2004.

Дополнительные принадлежности (по требованию заказчика):

- спойлер-адаптеры для автомобилей с нестандартной конфигурацией бамперов;
- универсальные магнитные устройства для крепления головок;
- адаптеры для крепления измерительных головок к колесам BMW, Daimler Chrysler, Smart, Porsche.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация концерна "Robert Bosch GmbH", Германия.

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

МП.МН 1368-2004 «Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей FWA. Методика поверки».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей FWA соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, ГОСТ 25176-82.

Межповерочный интервал: 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.


г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 2349813.

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Концерн "Robert Bosch GmbH", Германия, Franz-Oechsle-Straße 4, 73207 Plochingen.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники

 С.В. Курганский

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**(обязательное)**

Внешний вид и схема с указанием места нанесения клейма-наклейки  
государственного поверителя

Место нанесения клейма-наклейки  
государственного поверителя

---

