



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

7262

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

30 июня 2016 г.

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

**"Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей SA",**

изготовитель - фирма "SICAM S.r.l.", Италия (IT),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 19 1219 11** и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 декабря 2000 г.

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

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

30 июня 2011 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 06-2011

30 ИЮН 2011

секретарь НТК

*Меееее*

АНнулирован

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
для Государственного реестра средств измерений

Утверждаю

Директор

ФГУП "Белорусский Государственный  
институт метрологии"

Н.А. Жагора



<b>Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей SA</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ03 19 12 19 11</u>
--	---

Выпускают по технической документации фирмы "SICAM S.r.l.", Италия

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей SA предназначены для измерения, контроля и регулировки углов установки управляемых и неуправляемых колес легковых автомобилей, грузовиков малой грузоподъемности.

Область применения - автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, автомобильные заводы и диагностические центры.

**ОПИСАНИЕ**

Фирма SICAM S.r.l." выпускает стенды измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей SA следующих исполнений: SA 566, SA 566R, SA 568, SA 568L, SA 580, SA 830 D<sup>3</sup>.

Стенды исполнений SA 566, SA 566R, SA 568, SA 568L, SA 580 конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех измерительных головок с комплектом вспомогательных устройств для крепления их на колеса автомобиля, и двух электронных поворотных дисков. Принцип действия стендов 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. Обработка информации и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера и программным обеспечением версии V5.0b135.

Измерительные головки стендов включают в себя шесть или восемь прецизионных датчиков с зарядовой связью (CCD-матрица), работающие в инфракрасном спектре лучей. На панели измерительных головок имеются кнопки управления и уровень.

Стенды исполнений SA 566R, SA 580 оснащены радиосвязью, частотой 433 МГц.

Стенды SA исполнений SA 566, SA 568, SA 568L имеют кабельное соединение.

Стенды SA исполнений SA 566, SA 566R оснащены измерительной системой, состоящей из 6 датчиков.



Стенды ML исполнений SA 568, SA 568L, SA 580 оснащены измерительной системой, состоящей из 8 датчиков. Стенд исполнения SA 568L оснащен люкс-кабинетом.

Все стенды исполнений SA 566, SA 566R, SA 568, SA 568L, SA 580 оснащены измерительными головками, обеспечивающих устойчивую связь при повороте их относительно друг друга на 20°.

Стенды исполнения SA 830 D<sup>3</sup> конструктивно состоят из передвижной приборной стойки, четырех светоотражателей с элементами крепления на колесах автомобиля и измерительной системы видеокамер CCD работающих в инфракрасном спектре лучей. Указанное оборудование устанавливается на специальной балке, или на специальных кронштейнах, закрепленных прямо на аппаратах подъемного устройства.

Процесс измерения осуществляется путем считывания информации видеокамерами с отражателей, закрепленных на колесах и освещаемых в ИК-диапазоне. Обработка информации и выдача результатов измерений проводится с помощью стандартного персонального компьютера и программным обеспечением версии V5.0b175.

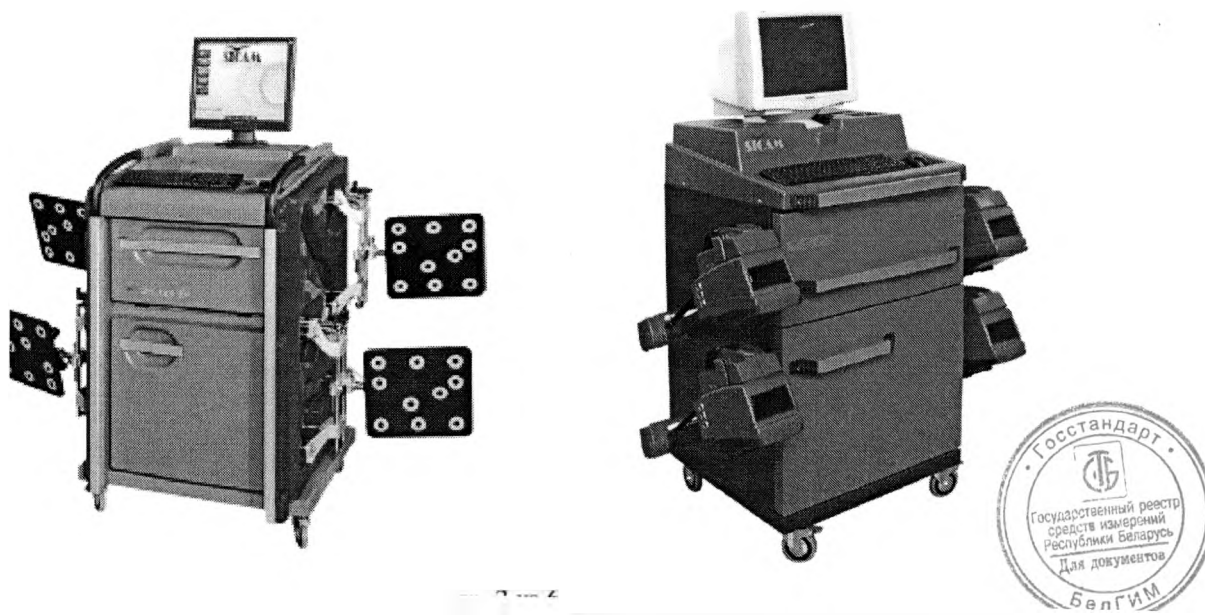
Приборная стойка стендов серий SA 830 D<sup>3</sup> включает в себя модуль персонального компьютера типа IBM-PC/AT с микропроцессорной системой обработки результатов измерений, цветной дисплей, принтер формата A4 и клавиатуру. Электронные поворотные круги устанавливаются под передние колеса автомобиля и подключаются кабелем к приборной стойке стендов.

Стенды SA оснащены стандартной программой режимов регулировок и измерений. Стенды SA работают в операционной системе WINDOWS.

Электронные поворотные круги устанавливаются под передние колеса автомобиля и подключаются кабелем к блоку управления стенда.

Управление процессом измерений производится путем переключения программ с помощью клавиатуры, пульта дистанционного управления и персонального компьютера. В память персонального компьютера стендов заложена база более 20000 наименований моделей автомобилей. В процессе диагностического контроля обеспечивается непрерывный съем информации об угловом положении колес с 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 стендов представлен на рисунке 1



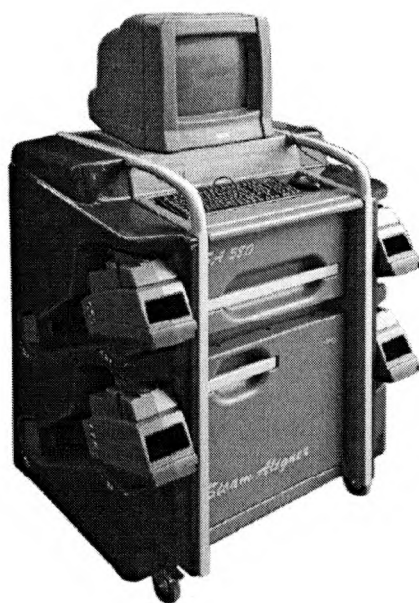


Рисунок 1

Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении к описанию типа.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики стандов контроля, измерения и регулировки углов установки колес автомобилей SA приведены в таблице.

Таблица

Наименование параметров	SA 566, SA 566R, SA 568, SA 568L, SA 580	SA 830 D <sup>3</sup>
1	2	3
Суммарный угол схождения колес (передний и задний мост):		
- диапазон показаний	$\pm 18^\circ$	$\pm 18^\circ$
- пределы измерений	$\pm 4^\circ$	$\pm 4^\circ$
- пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 3'$	$\pm 3'$
Собственный угол схождения колеса		
- диапазон показаний	$\pm 9^\circ$	$\pm 9^\circ$
- пределы измерений	$\pm 2^\circ$	$\pm 2^\circ$
- пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 2'$	$\pm 2'$
Угол развала колеса:		
- диапазон показаний	$\pm 10^\circ$	$\pm 10^\circ$
- пределы измерений	$\pm 3^\circ$	$\pm 3^\circ$
- пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 2'$	$\pm 2'$



продолжение таблицы

1	2	3
Угол смещения колеса:** - диапазон показаний - пределы измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 9^\circ$ $\pm 2^\circ$ $\pm 2'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 2^\circ$ $\pm 2'$
Угол оси действия тяги:** - диапазон показаний - пределы измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 9^\circ$ $\pm 2^\circ$ $\pm 2'$	$\pm 9^\circ$ $\pm 2^\circ$ $\pm 2'$
Угол продольного наклона шкворня:** - диапазон показаний - пределы измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 22^\circ$ $\pm 18^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 22^\circ$ $\pm 18^\circ$ $\pm 4'$
Угол поперечного наклона шкворня:** - диапазон показаний - пределы измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 22^\circ$ $\pm 18^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 22^\circ$ $\pm 18^\circ$ $\pm 4'$
Разность углов поворота:** - диапазон измерений - пределы допустимой абсолютной погрешности измерений	$\pm 20^\circ$ $\pm 4'$	$\pm 20^\circ$ $\pm 4'$
Максимальный угол поворота колес: ** - диапазон показаний	$\pm 24^\circ$	$\pm 40^\circ$
Диапазон коррекции угла продольного наклона поворотного шкворня**	$\pm 7^\circ$	$\pm 7^\circ$
Габаритные размеры, мм, не более	1520x880x770	1520x1180x770
Масса, кг, не более	110	113
Параметры электропитания	Однофазная сеть переменного тока, номинальное напряжение 240 В, частота 50/60 Гц	
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,5	
Диаметр обода колеса	от 330,2 мм до 609,6 мм (от 13 до 24 дюймов)	от 254 мм до 533,4 мм (от 10 до 21 дюймов)
Температура окружающего воздуха в условиях эксплуатации	от 5 °С до 40 °С относительная влажность воздуха до 80 %	
Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении	от минус 20 °С до плюс 60 °С	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 42	
Примечание – знак ** - параметр рассчитывается по алгоритму программного обеспечения стенда.		



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений Республики Беларусь наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки стендов для измерения, контроля и регулировки углов установки колес SA входят:

- стенд для измерения, контроля и регулировки углов установки колес;
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- пакет программного обеспечения версий V5.0b135, V5.0b175;
- поворотные платы механическая или электронная с кабелем;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП.МН 930-2001.

Дополнительные принадлежности:

- адаптеры для автомобилей с нестандартной конфигурацией бамперов;
- адаптеры для крепления измерительных головок к колесам транспортных средств, 20", 21", 23";
- комплект удлинителей до 26" для трехпорных зажимов;
- пульт дистанционного управления с приемником;
- - принтер;
- LED-дисплей;
- PC-компьютер;
- клавиатура;

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SICAM S.r.l.", Италия.

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

МП.МН 930-2001 "Стенды для измерения, контроля и регулировки углов установки колес автомобилей типа SA". Методика поверки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ. г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 3349813.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SICAM S.r.l.", Via G. Carradini n°1, 42015 Correggio (R.E.), Italy.

Тел. +39-0522-643311, факс +39-89-0522-637760, e-mail: sales@sicam.it

И.о. начальника научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники

В.И. Белуш



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**(обязательное)**

Схема с указанием мест нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

