



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.27.004.A № 47114

Срок действия до **09 июля 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Угломеры универсальные **MarTool 106 UF, MarTool 106 ES**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма **"Mahr GmbH"**, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50394-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 50394-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **09 июля 2012 г. № 479**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 005411

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Угломеры универсальные MarTool 106 UF, MarTool 106 ES

Назначение средства измерений

Угломеры универсальные MarTool 106 UF, MarTool 106 ES (далее по тексту - угломеры) предназначены для прямых измерений наружных углов контактным методом в лабораторных и цеховых условиях в различных областях промышленности.

Описание средства измерений

Угломеры состоят из основания с опорной поверхностью из нержавеющей стали, несущего круговую шкалу с нониусом (MarTool 106 UF) или цифровое отсчетное устройство (MarTool 106 ES), подвижных линеек и угольника.

Принцип действия угломеров в зависимости от исполнения основан на совмещении линейки и основания с измеряемыми поверхностями и непосредственном отсчете показаний размера измеряемого угла по шкалам основания и нониуса угломера либо по цифровому отсчетному устройству.

Угломер MarTool 106 UF (рис. 1) снабжен механизмом тонкой подачи и увеличительной линзой для считывания показаний по нониусу.

Угломер MarTool 106 ES (рис. 2) конструктивно аналогичен угломеру MarTool 106 UF. Считывание результатов измерений производится с жидкокристаллического экрана, на котором находятся кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций, таких как включение/выключение экрана, возможность обнуления показаний. Угломер MarTool 106 ES имеет контрастную 8,5 мм жидкокристаллическую индикацию (LCD), механизм тонкой подачи и вывод данных на внешнее устройство с помощью интерфейса Opto RS 232C.



Рисунок 1 - Внешний вид угломера
MarTool 106 UF



Рисунок 2 - Внешний вид угломера
MarTool 106 ES

Программное обеспечение

Угломеры MarTool 106 ES имеют в своем составе встроенное программное обеспечение (ПО), записанное на микрочипе.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
MarCom	MarCom	v.1.0	-	-

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Модель угломера	Длина измерительных поверхностей, мм	Пределы измерений	Цена деления или дискретность отсчета	Предел(ы) допускаемой абсолютной погрешности
MarTool 106 UF	150	360°	5'	5'
	200			
	300			
MarTool 106 ES	150	360° или 180° x 2 или 90° x 4	1' или 0,01°	± 2'
	200			
	300			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр угломера методом наклейки и на паспорт типографским методом.

Комплектность

Наименование	Количество
угломер MarTool 106 UF или MarTool 106 ES	1 шт.
сменная линейка	1 шт.
элемент питания (только для 106 ES)	1 шт.
футляр	1 шт.
паспорт	1 экз.
методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке «Угломеры универсальные MarTool 106 UF, MarTool 106 ES. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2012 г. и включенным в комплект поставки угломеров.

Основные средства поверки:

– меры угловые призматические 2-го класса точности по ГОСТ 2875-88.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений содержатся в разделе «Порядок работы» паспорта.

Нормативная и техническая документация, устанавливающие требования к угломерам универсальным MarTool 106 UF, MarTool 106 ES

ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»

Техническая документация фирмы - изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия
P.O. Box 100254, 73702, Esslingen
Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen; Ph +49 711 9312600
Fax +49 711 9312725; mahr.es@mahr.de

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46; Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru , адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«___»_____ 2012 г.

М.П.