



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
Александров В.С.

24.06.06 2006 г.

Индикаторы Mahr модификации 433700	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>31938-06</u> Взамен № _____
---------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Mahr GmbH Göttingen", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Индикаторы Mahr модификации 433700 (далее - индикаторы) предназначены для измерений линейных размеров изделий абсолютным и относительным методами, определения отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.

Область применения: измерения в машиностроении и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Индикаторы состоят из корпуса с циферблатом, стрелкой, подвижно закрепленными на корпусе указателями поля допуска; в корпус вмонтирована гильза, внутри которой движется измерительный стержень, на конце которого, расположен сменный измерительный наконечник. Индикаторы оборудованы устройством установки нуля. Индикаторы выпускаются в семи исполнениях, различающихся диапазоном измерения, ценой деления и присоединительными размерами: 25/0,5; 50/1; 130/5; 250/10; 1500/50; M50/1; M100/1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики индикаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики/Наименование исполнения								
		25/0,5	50/1	130/5	250/10	1500/50	M50/1	M100/1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Диапазон измерений, мкм	0-50	0-100	0-260	0-500	0-3000	0-100	0-200		
2	Исполнение корпуса	обыкновенное								
3	Цена деления, мкм	0,5	1	5	10	50	1	1		
4	Наибольшая разность погрешностей индикатора*, мкм									
	на всем диапазоне измерений	0,5	1,0	3,5	7,0	35,0	1,5	1,5		
5	на любом участке, соответствующем 10 делениям шкалы	0,4	0,7	2,5	5,0	23,5	1,0	1,0		
	Размах показаний, мкм	0,25	0,5	1,0	2,0	10,0	1,0	1,0		
6	Вариация показаний, мкм	0,25	0,5	1,0	2,0	10,0	1,0	1,0		
	Наибольшее измерительное усилие при прямом ходе, Н	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,5	3,5		

Продолжение табл.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Присоединительные размеры, мм							
	$l_1$	20	20	20	20	20	40	40
	$d_1$	8	8	8	8	8	28	28
	$d_2$	4	4	4	4	4	6/16	6/16
	$d_3$	M2,5	M2,5	M2,5	M2,5	M2,5	M2,5	M2,5
10	Ход измерительного стержня, мм							
	общий	2,8	2,8	2,5	2,5	6	5	5
	рабочий	0,05	0,1	0,26	0,5	3,0	0,1	0,2
11	Габаритные размеры, мм	95x63x21						
12	Масса, кг	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	1,4	1,4
13	Полный средний срок службы, лет	6	6	6	6	6	6	6
14	Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды, °С диапазон относительной влажности, %	15-25						
		40-80						

\* - алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешностей индикатора на соответствующем диапазоне при прямом или обратном ходе измерительного стержня.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на упаковку в виде голографической наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Индикатор	1 шт.
Измерительный наконечник	1 шт.
Проволочный съемник*	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.

\* - исполнения M50/1 и M100/1.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится по документу "Индикаторы Mahr модификации 433700. Методика поверки. МП 2511-0003-2006", разработанному и утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в мае 2006 г.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

Плоскопараллельные концевые меры длины 3 разряда по МИ 2060-90.

Прибор ППГ-3.

Микроскоп инструментальный по ГОСТ 6074.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 15593-70. «Индикаторы часового типа. Головки и преобразователи измерительные. Присоединительные размеры».
2. МИ 2060-90. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм».
3. Техническая документация фирмы "Mahr GmbH Göttingen", Германия.


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип индикаторов Mahr модификации 433700 фирмы "Mahr GmbH Göttingen", Германия утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию Российской Федерации, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: "Mahr GmbH Göttingen", Германия  
P.O. Box 1853  
37008 Göttingen Brauwed 38  
Tel.: +49-551-7073-800 Fax: +49-551-7073-888

Представитель фирмы: ЗАО "Росмарк"  
193230, г. Санкт-Петербург  
ул. Челиева, 13  
Тел.: (812) 336-27-05  
Факс: (812) 336-27-07  
E-mail: info@rosmark.ru

Руководитель лаборатории Государственных эталонов  
в области измерения длины, угла и  
лазеров метрологического назначения  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

  
К.В. Чекирда

Директор ЗАО "Росмарк"

  
А.Н. Васильев

