



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин
" 16 " января 2007 г.

ГОЛОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ 2100, 2000, 2001, μMax μm, Max μm III	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33766-04</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы Mahr GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Головки измерительные цифровые 2100, 2000, 2001, μ Max μ m, Max μ m III (далее головки) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Головки могут применяться в лабораторных и цеховых условиях в различных областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия головок - индуктивный. Конструкция головок представляет собой устройство, которое преобразует малые линейные перемещения измерительного стержня, осуществляемое параллельно шкале, в пропорциональное изменение напряжения в электрической схеме блока цифровой индикации.

Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей передней панели прибора, который содержит как цифровое, так и аналоговое считывание информации. Результаты измерений могут обрабатываться на компьютере, подключенном к прибору через интерфейс.

В корпус головок встроена клавиатура, с помощью которой осуществляется ряд специальных функций, таких как переключение диапазона измерения и цены деления шкалы (RANGE), поиск мертвой точки или проверка радиального биения и плоскостности (MAX/MIN), ввод допуска (TOL) и др.

Электропитание у головок происходит через встроенный аккумулятор или через штекерный сетевой блок питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики головок 2100, 2000, 2001 представлены в таблице 1

Таблица 1

Модель головки	Диапазон измерений по цифровой шкале, мм	Диапазон измерений по аналоговой шкале, мм	Цена деления и дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мкм	Свободный ход стержня, мм	Измерительное усилие, Н
2100	± 1,0	± 0,015	0,0005	1	1,8	0,7 – 0,9
	± 1,0	± 0,030	0,001			
	± 1,4	± 0,150	0,005	2		
	± 1,4	± 0,300	0,01			
2000, 2001	± 1,8	± 0,030	0,001	0,6	2,4	0,7 – 0,9
	± 1,8	± 0,015	0,0005	0,6	2,4	
	± 0,8	± 0,006	0,0002	0,3	2,9	

Технические характеристики головок μ Max μ m, Max μ m III представлены в таблице 2

Таблица 2

Модель головки	Диапазон измерений по цифровой шкале, мм	Диапазон измерений по аналоговой шкале	Цена деления шкалы, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, в % от диапазона измерений		Измерительное усилие, Н
					± 0,5 мм	± 1,0 мм	
μ Max μ m	± 1,0	± 0,1 мм	0,005	0,001	± 0,25%	± 0,5%	0,8 – 1,1
	± 1,0	± 0,4 мм	0,020	0,0005	± 0,25%	± 0,5%	0,8 – 1,1
Max μ m III	± 1,0	± 5; ± 25; ± 50 делений шкалы	0,01; 0,005; 0,001	0,0005; 0,001; 0,005	± 0,25%	± 0,5%	0,8 – 1,1
	± 1,99	± 25; ± 50 делений шкалы	0,01; 0,005	0,001; 0,005	± 0,35%	–	0,8 – 1,1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на заднюю панель прибора методом штемпелевания или наклейки и на титульный лист паспорта головок типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. головка;
2. батарея 3V, тип CR 2450 (для головок μ Max μ m и Max μ m III поставляется 2 штуки);
3. сетевой блок питания (для головок 2100, 2000, 2001);
4. резиновое сильфонное уплотнение (для головок 2100, 2000, 2001);
5. ключ для регулировки положения измерительного стержня (для головок 2100, 2000, 2001);
6. циферблаты для конфигурации шкальной индикации (для головок μ Max μ m и Max μ m III);
7. футляр;
8. паспорт

По дополнительному заказу:

- кабель передачи данных Opto RS232C (2 м), с SUB-D гнездом, 9-полюсное;
- кабель передачи данных Digimatic (2 м), плоский разъем, 10-полюсный;
- программа для головки 2001 для блокирования отдельных функций управления;
- кабель для вывода управления и подключения к SPS;
- проволочное устройство отвода;
- пневматическое устройство отвода;
- прибор для установки измерительного усилия;
- крепежная проушина;
- измерительные наконечники;
- специальный держатель;
- пружины с различными измерительными усилиями.

ПОВЕРКА

Поверка головок производится в соответствии с МИ 1917-88 «ГСИ. Головки измерительные цифровые. Методика поверки»

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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»;

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип головок измерительных цифровых 2100, 2000, 2001, μ Max μ m, Max μ m III утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Представитель фирмы Mahr



Mahr GmbH
Reutlinger Straße 48
D-73728 Esslingen

19.12.06

i.v.