



Mitutoyo



**Головки измерительные
серий 1, 2, 3, 4**

фирмы Mitutoyo Corporation, Япония

ПАСПОРТ

ООО «Митутойо РУС».
Россия, 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 2.
Тел./факс: +7 (495) 745-07-52

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Головки измерительные серий 1, 2, 3, 4 (далее по тексту – головки) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Применяются в цехах и лабораториях всех отраслей машиностроительного комплекса.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Описание.

Головки состоят из корпуса с встроенными передаточным механизмом, шкалой, стрелкой и измерительным стержнем со сменными измерительными наконечниками.

Передаточный механизм – это устройство, которое преобразует малые линейные перемещения измерительного стержня, осуществляемые параллельно или перпендикулярно шкале, в пропорциональные угловые перемещения стрелки отсчетного устройства.

Для отвода измерительного стержня может использоваться тросик или рычаг.

Головки выпускаются многооборотными и с ограниченным диапазоном измерений.

Головки серий 1 и 2 изготавливаются как со шкалой параллельной оси перемещения измерительного стержня, так и со шкалой перпендикулярной оси перемещения измерительного стержня.

Головки имеют устройство совмещения стрелки с любым делением шкалы, переставные указатели поля допуска и ушко для крепления.

Головки серий 1 и 2 с ограниченным диапазоном измерений снабжаются специальной шкалой с цветными зонами.

Головки серии 3 имеют циферблат Ø 78 мм.

Головки серии 4 имеют большой циферблат Ø 92 мм.

Головки отличаются между собой диапазоном измерений, ценой деления шкалы, диаметром шкалы, длиной измерительного стержня.

Головки могут быть укомплектованы различными по конфигурации измерительными наконечниками, удлинителями и цветным циферблатом.

2.2. Метрологические характеристики.

Таблица 1. Основные технические характеристики головок со шкалой параллельной оси перемещения измерительного стержня

Серия	Предел измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей головок, мкм				Измерительное усилие при прямом ходе, Н	Повторяемость, мкм	Вариация показаний, мкм
			на любом участке диапазона измерений			во всем диапазоне измерений, мкм			
			$\frac{1}{10}$ оборота стрелки	$\frac{1}{2}$ оборота стрелки	1 оборот стрелки				
1	0,5	0,002	2,5	4,5	5,0	5,5	От 0,3 до 1,8 вкл.	1,0	2,5
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,5	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	1,0	0,002	2,5	4,0	4,5	5,5	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	2,5	0,01	6,5	10,0	11,0	13,0	От 0,4 до 1,8 вкл.	3,0	3,5
	3,5	0,005	5,0	8,0	9,0	10,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	4,0	0,01	6,0	9,0	10,0	14,0	От 0,3 до 1,4 вкл.	3,0	3,5
	3,5	0,01	5,0	8,0	9,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	3,5	0,01	5,0	8,0	9,0	10,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	8,0	9,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,1 до 0,4 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	0,1	0,001	2,0	—	—	4,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	1,0	2,0

Продолжение таблицы 1

Серия	Предел измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей головок, мкм				Измерительное усилие при прямом ходе, Н	Повторяемость, мкм	Вариация показаний, мкм
			на любом участке диапазона измерений			во всем диапазоне измерений, мкм			
			$\frac{1}{10}$ оборота стрелки	$\frac{1}{2}$ оборота стрелки	1 оборот стрелки				
2	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	3,0
	5,0	0,01	5,0	9,0	10,0	12,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	13,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	13,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	13,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	13,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,0	От 0,9 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,0	От 0,9 до 2,0 вкл.	1,0	2,0
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,0	От 0,9 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,0	От 0,9 до 2,0 вкл.	1,0	2,0
	2,0	0,001	2,5	4,0	4,5	7,0	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	5,0	0,001	4,0	6,0	6,5	9,5	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,5	2,5
	5,0	0,001	4,0	6,0	6,5	9,5	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,5	2,5
	5,0	0,005	5,0	9,0	10,0	11,0	От 0,4 до 1,5 вкл.	2,0	3,0
	20,0	0,01	6,0	10,0	11,0	20,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	4,0
	20,0	0,01	6,0	10,0	11,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	4,0
	20,0	0,01	6,0	10,0	11,0	20,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	4,0
	20,0	0,01	6,0	10,0	11,0	20,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	4,0
	30,0	0,01	7,0	11,0	12,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	5,0
	30,0	0,01	7,0	11,0	12,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	5,0
	30,0	0,01	7,0	11,0	12,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	5,0
	30,0	0,01	7,0	11,0	12,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	5,0
	1,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 5,0 вкл.	3,0	3,0
	0,5	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,6	0,02	8,0	—	—	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	5,0	4,0
	0,8	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	0,8	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	3,0
	0,8	0,01	5,0	—	—	7,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	3,0
	1,6	0,01	5,0	—	—	9,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	4,0
	4,0	0,1	15,0	—	—	25,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	20,0	12,0
	0,08	0,001	2,0	—	—	3,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	1,0	2,0
	0,08	0,001	2,0	—	—	3,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	1,0	2,0
	0,08	0,001	2,0	—	—	3,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	1,0	2,0
	0,16	0,001	2,0	—	—	4,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	1,0	2,0
3	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0
	1,0	0,001	2,5	4,0	4,5	5,0	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	20,0	0,01	6,0	10,0	11,0	18,0	От 0,4 до 2,0 вкл.	3,0	4,0
	30,0	0,01	7,0	11,0	12,0	20,0	От 0,4 до 2,5 вкл.	3,0	4,0
	50,0	0,01	8,0	12,0	13,0	30,0	От 0,4 до 3,0 вкл.	3,0	6,0
	80,0	0,01	10,0	14,0	15,0	33,0	От 0,4 до 3,0 вкл.	3,0	8,0
	100,0	0,01	12,0	17,0	20,0	35,0	От 0,4 до 3,2 вкл.	3,0	9,0
4	10,0	0,01	5,0	9,0	10,0	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,0

Таблица 2. Основные технические характеристики головок со шкалой перпендикулярной оси перемещения измерительного стержня

Серия	Предел измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей головок, мкм				Измерительное усилие при прямом ходе, Н	Повторяемость, мкм	Вариация показаний, мкм
			на любом участке диапазона измерений			во всем диапазоне измерений, мкм			
			$\frac{1}{10}$ оборота стрелки	$\frac{1}{2}$ оборота стрелки	1 оборот стрелки				
1	1,0	0,01	7,0	—	—	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,5
	5,0	0,01	7,0	11,0	12,0	18,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	4,0
	5,0	0,01	7,0	11,0	12,0	18,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	4,0
2	0,1	0,001	2,0	—	—	4,0	От 0,4 до 1,5 вкл.	1,0	2,0
	1,0	0,01	7,0	—	—	15,0	От 0,4 до 1,4 вкл.	3,0	3,5

Присоединительной диаметр гильзы головки 8h6 ($8_{-0,009}^{+0,009}$ мм).

Диапазон рабочих температур от 0 до +40 °С.

Относительная влажность не более 80 % при температуре 25 °С.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки головок входит:

Наименование	Количество
Головка измерительная	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Измерения должны производиться при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С.

Следить за тем, чтобы измерительный стержень перемещался без удара в конце хода.

Не допускать попадания на головку эмульсии и масла.

Не поворачивать головку, когда она закреплена в державке за гильзу.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед началом работы протереть сухой салфеткой измерительные поверхности головки и выдержать на рабочем месте не менее 3 ч. По окончании работы необходимо смазать техническим вазелином и уложить в футляр.

При длительном хранении головку вытереть насухо, завернуть в конденсаторную или парафинированную бумагу и уложить в футляр.

6. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

осуществляется в соответствии с документом по поверке «Головки измерительные серий 1, 2, 3, 4. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 20 марта 2012 г.

Основные средства поверки:

- прибор универсальный для измерений длины с пределом допускаемой абсолютной погрешности 1 мкм на всем диапазоне измерений с приспособлением для поверки измерительных головок.

Межповерочный интервал 1 год.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПОВЕРКЕ

Головка измерительная серии _____, заводской номер _____
предел измерений _____, цена деления _____
соответствует требованиям технической документации фирмы-изготовителя и признана годной
для эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____

Подпись лица, ответственного за приемку _____

Оттиск клейма.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие головки требованиям технической документации фирмы-изготовителя при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный талон действителен только при наличии штампа и подписи продавца.

Изделие проверялось во всех режимах работы в присутствии покупателя.

Подпись покупателя _____



Штамп продавца

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Mitutoyo Corporation, Япония
20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku,
Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan
Ph 81(044)813-8230;
Fax 81(044)813-8231