

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Головки измерительные цифровые ABSOLUTE серий 543, 575

Назначение средства измерений

Головки измерительные цифровые ABSOLUTE серий 543, 575 (далее – головки) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров.

Описание средства измерений.

Принцип действия головок основан на преобразовании линейных перемещений измерительного стержня, осуществляемое параллельно или перпендикулярно шкале в показания цифрового отсчетного устройства.

Головки серии 543 выпускаются следующих моделей: ID-S (рис. 1, 2), ID-C (рис. 3-5), ID-F (рис. 6), ID-H (рис. 7), ID-B (рис. 8), ID-N (рис. 9).

Головки серии 575 имеют модель ID-U (рис. 10).

Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический экран передней панели головок. Питание головок осуществляется от элемента питания или солнечной батареи, а для головок серии 543 моделей ID-F, ID-H питание осуществляется от сетевого адаптера.

В корпус головок встроены кнопки управления, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций: включение или выключение головки (ON/OFF), изменение направления измерений (+/-), выбор абсолютного или относительного измерения/обнуление измеренного значения (ORIGIN); измерение в предустановленном поле допуска (MODE), вывод данных на внешнее устройство (DATA); кнопка предустановки значения дисплея (PRESET/SET), вывод наибольшего или наименьшего измеренного значения (Max/Min) и др.

Все головки имеют различный набор кнопок управления в зависимости от выполнения различных поставленных задач.

Головки серии 543 модель ID-H имеют возможность управления дистанционным пультом.

После установки поля допуска в головках серии 543 модели ID-F и ID-H возможна цветовая индикация жидкокристаллического экрана, показывающая находится ли измеряемый размер в поле допуска.

Аналоговая шкала головок серии 543 модели ID-C, ID-H и ID-F обеспечивает визуальное восприятие при контроле concentричности и плоскостности, а также для нахождения возвратной точки и индикацию измеренного максимума и минимума.

Головки серии 543 модели ID-B и ID-N имеют пыле- и влагозащищённое исполнение, также возможна установка пылезащитной гофры на другие модели.

Головки серии 543 моделей ID-B и ID-N и головки серии 575 конструктивно выполнены для применения в ограниченном пространстве.

Серия головок указана на боковой поверхности корпуса головки, в обозначении кода модели значимыми считать первые три цифры, последующие индексы обозначают состав комплекта или особенности поставки (вид задней крышки, наличие подъёмного рычага, защитной гофры и т. д.).

Модель головок указана на боковой поверхности корпуса головки, в обозначении модели значимыми считать первые три буквы, последующие индексы обозначают состав комплекта или особенности поставки (вид задней крышки, наличие подъёмного рычага, защитной гофры и т. д.).



Рисунок 1 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-S



Рисунок 2 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-S



Рисунок 3 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-C



Рисунок 4 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-C



Рисунок 5 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-C



Рисунок 6 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-F



Рисунок 7 – Общий вид вариантов исполнений головок серии 543 модель ID-H



Рисунок 8 – Общий вид головок серии 543 модель ID-B



Рисунок 9 – Общий вид головок серии 543 модели ID-N



Рисунок 10 - Общий вид головок серии 575 модель ID-U

Пломбирование головок от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические и технические характеристики

Серия	Модель	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчёта переключаемая, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мм	Измерительное усилие, Н	Вариация показаний, мкм, не более	Масса**, кг, не более	Габаритные размеры**(ВхШхГ), мм, не более
543	ID-S	От 0 до 12,7	0,001	$\pm 0,003$	$\leq 1,5$	2	0,140	120x60x30
		От 0 до 12,7	0,01	$\pm 0,02$	$\leq 1,5$	20	0,140	
		От 0 до 12,7	0,01	$\pm 0,02$	$\leq 1,5$	20	0,140	131x59x28
		От 0 до 12,7	0,001	$\pm 0,003$	$\leq 1,5$	2	0,140	
		От 0 до 12,7	0,001	$\pm 0,003$	$\leq 2,5$	2	0,140	
	ID-C	От 0 до 12,7	0,001; 0,01	$\pm 0,003$	от 0,4 до 0,7	2	0,170	120x60x37
		От 0 до 12,7	0,01	$\pm 0,02$	$\leq 0,9$	20	0,170	
		От 0 до 12,7	0,01	$\pm 0,02$	от 0,2 до 0,5	20	0,170	
		От 0 до 25,4	0,001; 0,01	$\pm 0,003$	$\leq 1,8$	2	0,190	170x60x37
			0,01	$\pm 0,03$	$\leq 1,8$	20		
		От 0 до 50,8	0,001; 0,01	$\pm 0,005$	$\leq 2,3$	2	0,260	250x60x37
			0,01	$\pm 0,04$	$\leq 2,3$	20		
		От 0 до 12,7	0,001; 0,01	$\pm 0,003$	$\leq 1,5$	2	0,170	120x60x37
		От 0 до 12,7	0,0002; 0,0005;	$\pm 0,003$	$\leq 1,5$	2	0,170	
		От 0 до 25,4	0,001; 0,002;	$\pm 0,003$	$\leq 1,8$	2	0,190	170x60x37
			0,005; 0,01;					
		От 0 до 50,8	0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0	$\pm 0,006$	$\leq 2,3$	2	0,260	250x60x37
		От 0 до 12,7	0,001; 0,01	$\pm 0,003$	$\leq 2,5$	2	0,170	130x60x37
ID-N	От 0 до 12,7	0,01	$\pm 0,02$	$\leq 2,5$	-	0,130	142x35x25	
		0,001; 0,01	$\pm 0,003$					

Продолжение таблицы 1

Серия	Модель	Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчёта переключаемая, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности*, мм	Измерительное усилие, Н	Вариация показаний, мкм, не более	Масса**, кг, не более	Габаритные размеры**(ВхШхГ), мм, не более
543	ID-B	От 0 до 5	0,01	±0,02	≤2,0	-	0,130	117x35x45
			0,001; 0,01	±0,003				
	ID-H	От 0 до 30,4	0,0005	±0,0015	≤2,0		0,290	312x60x42
		От 0 до 60,9	0,001	±0,0025	≤2,5		0,305	
	ID-F	От 0 до 25,4	0,001; 0,01	±0,003	≤1,8		0,240	168x66x44
		От 0 до 50,8	0,001; 0,01	±0,003	≤2,3		0,330	248x66x44
От 0 до 50,8		0,001; 0,01	±0,006	≤2,3	0,330			
575	ID-U	От 0 до 25,4	0,01	±0,02	≤1,8	0,140	208x38x23	

Примечание:

* - пределы допускаемой абсолютной погрешности указаны при использовании наименьшей дискретности отсчета и при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %

** - габаритные размеры и масса указаны для комплекта с плоской задней крышкой

Таблица 2 - Условия эксплуатации и средний срок службы

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	От +10 до +35 80
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Головка измерительная цифровая	-	1 шт.
Элемент питания (кроме серии 543 модели ID-F, ID-H)	-	1 шт.
Сетевой адаптер (для серии 543 модели ID-F, ID-H)	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Паспорт	ГИ.543.575.00 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 203-10-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 203-10-2020 «Головки измерительные цифровые ABSOLUTE серий 543, 575. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18 марта 2020 г.

Основное средство поверки:

– прибор для поверки измерительных головок и датчиков i-Checker (Рег. № 76274-19).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к головкам измерительным цифровым ABSOLUTE серий 543, 575

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2840 от 29 декабря 2018 г.

Техническая документация Mitutoyo Corporation, Япония

Изготовитель

Mitutoyo Corporation, Япония

Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan

Тел.: 81(044)813-8230

Факс: 81(044)813-8231

Заявитель

ООО «Митутойо РУС»

ИНН 7723820978

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 2

Тел./факс: +7 (495) 745-07-52

E-mail: info@mitutoyo.ru

Web-сайт: www.mitutoyo.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.