

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы Garant серии 43

Назначение средства измерений

Индикаторы Garant серии 43 (далее - индикаторы) предназначены для измерений линейных размеров абсолютным и дифференциальным методами, определения отклонений от заданной формы и взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов основан на преобразовании линейного перемещения измерительного стержня в пропорциональные угловые перемещения стрелки отсчетного устройства с круговой шкалой или в цифровой вид, отображаемый на электронно-цифровом табло.

Индикаторы Garant серии 43 состоят из цилиндрического корпуса со встроенным передаточным механизмом и циферблатным отсчетным устройством (или цифровым отсчетным устройством) и измерительного стержня.

Индикаторы выпускаются в двух модификациях: с циферблатным отсчетным устройством (исполнения 43 3090, 43 2210, 43 2110) и с цифровым отсчетным устройством (исполнения 43 4000 и 43 4010), отличающихся метрологическими и техническими характеристиками согласно таблицам 1-3 и исполнением корпуса.

Индикаторы имеют обозначение 43 XXXX_XX/58, где:

43 XXXX - исполнение (43 3090, 43 2210, 43 2110, 43 4000, 43 4010);

XX - диапазон измерений, мм;

58 - номинальный диаметр циферблатной шкалы, мм, указывается для индикаторов с циферблатным отсчетным устройством.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбирование индикаторов не предусмотрено.



исполнение 43 3090

исполнение 43 2210

исполнение 43 2110

а) индикаторы с циферблатным отсчетным устройством



исполнения 43 4000 и 43 4010
б) индикаторы с цифровым отсчетным устройством
Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики индикаторов с цифровым отсчетным устройством

Наименование характеристики	Значение для исполнений	
	43 4000	43 4010
Диапазон измерений, мм	от 0 до 12,5	
Цена единицы наименьшего разряда, мм	0,01	0,001
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мм	±0,02	±0,005
Вариация показаний, мм	0,02	0,003
Размах показаний, мм	0,02	0,003

Таблица 2 - Метрологические характеристики индикаторов с циферблатным отсчетным устройством

Наименование характеристики	Значение для исполнений		
	43 2110	43 2210	43 3090
Диапазон измерений, мм	от 0 до 10		от 0 до 1
Наибольшая разность погрешностей, мм:			
- на участке:			
$\frac{1}{10}$ оборота стрелки	0,005		0,003
$\frac{1}{2}$ оборота стрелки	0,009		0,003
1 оборот стрелки	0,010		0,004
- во всем диапазоне	0,015		0,007
Цена деления шкалы, мм	0,01		0,001
Вариация показаний, мм	0,005		0,002
Размах показаний, мм	0,005		0,002

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для исполнений				
	Индикаторы с цифровым отсчетным устройством		Индикаторы с циферблатным отсчетным устройством		
	43 4000	43 4010	43 2110	43 2210	43 3090
Измерительное усилие, Н	от 0,5 до 1,0		от 0,7 до 1,5	от 0,9 до 1,6	от 1,5 до 2,0
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр ободка корпуса - диаметр опорной гильзы	62 8				
Масса, кг, не более	0,15		0,20	0,25	0,20
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более	от +15 до +25 80				
Средний срок службы, лет, не менее	5				

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование комплектующих	Обозначение	Количество
Индикатор Garant серии 43	43 XXXX XX/58*	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Защитный колпачок	-	1 шт.**
Элемент питания	CR 2032	1 шт.**
Методика поверки***	МП 01-233-2018	1 экз.

* 58 - указывается для индикаторов с циферблатным отсчетным устройством;
** Поставляется для индикаторов Garant серии 43 исполнений 43 4000, 43 4010;
*** Поставляется один экземпляр в один адрес.

Поверка

осуществляется по документу МП 01-233-2018 «ГСИ. Индикаторы Garant серии 43. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 09.04.2018 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011 (головка микрометрическая).

Рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011 (меры длины концевые плоскопараллельные).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик средства 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 индикаторам Garant серии 43

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Компания Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия
Адрес: Haberlandstrabe 55, D-81241 Munich, Германия
Телефон (факс): +(49)89 8391 0 (+(49)89 8391 89)
Web-сайт: www.hoffmann-group.com

Заявитель

ЗАО «Хоффманн Профессиональный Инструмент»
Адрес: 193230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, д. 13, Бизнес-центр «Мак Тауэр»
Телефон/факс: +7 (812) 309-11-33
E-mail: info@hoffmann-group.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
Телефон: +7 (343) 350-26-18
Факс: +7 (343) 350-20-39
Web-сайт: www.uniim.ru
E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.