

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы часового типа торговой марки «NORGAU» серий 042 035, 042 042

Назначение средства измерений

Индикаторы часового типа торговой марки «NORGAU» серий 042 035, 042 042 (далее по тексту - индикаторы) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Индикаторы изготавливаются следующих серий:

- 042 035 – с отсчетом по круговой шкале (рисунок 1, а, б);
- 042 042 – с цифровым отсчетным устройством (рисунок 2, а).

Индикатор серии 042 035 представляет собой корпус с передаточным механизмом, шкалой, стрелкой и измерительным стержнем. Круговая шкала вращается посредством подвижного ободка.

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

Индикаторы серии 042 035 отличаются между собой диапазоном измерений и ценой деления (рисунок 1, а, б)

Индикаторы серии 042 042 представляют 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 экран передней панели индикаторов.

В корпус индикаторов серии 042 042 встроены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций, таких как включение/выключение индикатора (OFF/ON), установки нуля (ZERO), выбор абсолютных или относительных измерений (ABS), выбора режима единиц измерений мм/дюйм (in/mm) и др.

Питание индикаторов серии 042 042 осуществляется от встроенного источника питания.

Индикаторы серии 042 035 могут изготавливаться с регулируемым полем допуска.

Индикаторы всех серий могут комплектоваться ушком для крепления.

 **NORGAU** Товарный знак «NORGAU» наносится на паспорт индикаторов типографским методом, на циферблат и на футляр индикаторов краской или методом лазерной маркировки.



а)



б)



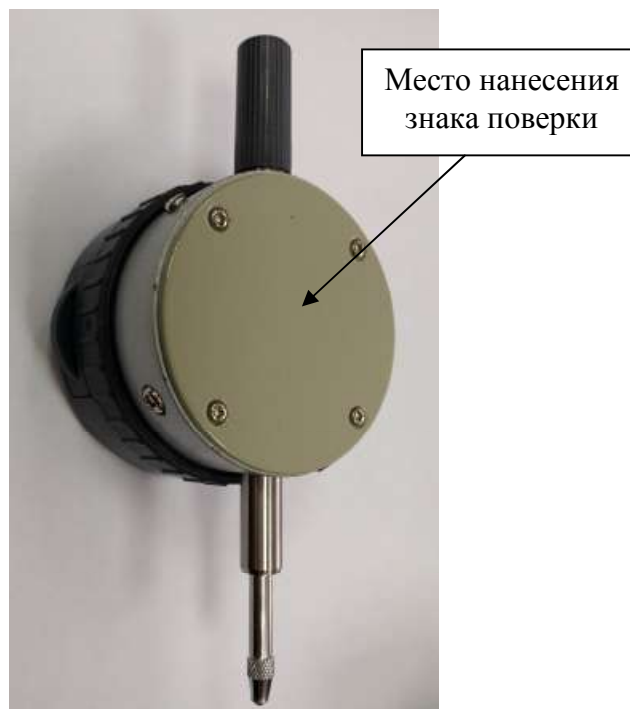
Место нанесения
знака поверки

в)

Рисунок 1 – Общий вид индикаторов серии 042 035



а)



б)

Рисунок 2 – Общий вид индикаторов серии 042 042

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные технические и метрологические характеристики индикаторов серии 042 035

Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей при прямом или обратном ходе измерительного стержня, мкм			Диаметр индикатора, мм
		на любом участке диапазона измерений, мм		на всем диапазоне измерений	
		0,1	1		
От 0 до 1	0,001	3	—	5	58
От 0 до 5	0,001	5	9	10	58
От 0 до 10	0,01	5	10	15	58
От 0 до 30	0,01	7	12	20	58
От 0 до 50	0,01	8	13	30	58
От 0 до 100	0,01	12	20	35	78

Таблица 2 - Размах и вариация показаний, измерительное усилие при прямом ходе измерительного стержня индикаторов серии 042 035

Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Размах показаний, мкм	Вариация показаний, мкм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н
От 0 до 1	0,001	1	2	От 0,9 до 2,0
От 0 до 5	0,001	2	4	От 0,4 до 1,5
От 0 до 10	0,01	3	4	От 0,4 до 2,0
От 0 до 30	0,01	5	5	От 0,4 до 2,5
От 0 до 50	0,01	5	6	От 0,4 до 3,0
От 0 до 100	0,01	6	9	От 0,4 до 3,2

Таблица 3 - Основные технические и метрологические характеристики индикаторов серии 042 042

Диапазон измерений, мм	Шаг дискретности, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей на всем диапазоне измерений при прямом или обратном ходе измерительного стержня, мкм	Измерительное усилие при прямом ходе, Н	Диаметр циферблата, мм
От 0 до 12,7	0,001	5	От 0,9 до 1,5	60
От 0 до 12,7	0,01	20	От 0,4 до 1,5	60
От 0 до 25	0,001	6	От 0,9 до 2,3	60
От 0 до 25	0,01	20	От 0,4 до 2,3	60
От 0 до 50	0,001	8	От 0,9 до 2,5	60
От 0 до 50	0,01	40	От 0,4 до 2,5	60

Присоединительный диаметр гильзы индикаторов

8h8 (8_{-0,022} мм).

Средний срок службы не менее 5 лет.

Диапазон рабочих температур от 15 до 25 °С.

Относительная влажность воздуха не более 70 %.

Знак утверждения типа

наносится на наружную поверхность футляра индикатора методом наклейки и на титульном листе паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
Индикатор часового типа	1 шт.
элемент питания (для индикаторов серии 042 042)	1 шт.
ушко для крепления (по дополнительному заказу)	1 шт.
футляр	1 шт.
паспорт	1 экз.
методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 63681-16 «Индикаторы часового типа торговой марки «NORGAU» серий 042 035, 042 042. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 15 декабря 2015 г.

Основные средства поверки:

- прибор для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 100 с пределом допускаемой абсолютной погрешности $(0,2+L/100)$ мкм, L - в мм (Госреестр № 36893-08);
- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- стойка С-III по ГОСТ 10197-70.

Знак поверки в виде голографической наклейки наносится на корпус индикатора, как указано на рисунках 1, в и 2, б.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в разделе «Порядок работы» паспорта индикаторов.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам часового типа торговой марки «NORGAU» серий 042 035, 042 042

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-9} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма Guilin Guanglu Measuring Instrument Co., Ltd., КНР

Hi-Tech Industrial Zone Guilin P.R.China 541004

Сайт: www.guanglu.com.cn; Эл. почта: guanglu@public.glptt.gx.cn

Заявитель

ООО «Норгау Руссланд»

ИНН 7727159340

119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.1

Тел.: (495) 988-2000 • Факс: (495) 988-5757

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.