

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Индикаторы рычажно-зубчатые торговой марки «NORGAU» серии 042 083

Назначение средства измерений

Индикаторы рычажно-зубчатые торговой марки «NORGAU» серии 042 083 (далее по тексту - индикаторы) предназначены для относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Индикатор состоит из корпуса со встроенным передаточным механизмом, измерительного рычага со сферическим измерительным наконечником, круговой шкалы со стрелкой.

Принцип действия индикатора состоит в преобразовании малых перемещений измерительного рычага в пропорциональное угловое перемещение стрелки отсчетного устройства.

Индикаторы изготавливаются со шкалами, параллельными оси измерительного рычага в среднем положении и с зажимным устройством типа «ласточкин хвост».

Опломбирование индикаторов от несанкционированного доступа не предусмотрено.

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



Рисунок 1 - Общий вид индикаторов серии 042 083 с ценой деления шкалы 1 и 2 мкм



Рисунок 2 - Общий вид индикаторов серии 042 083 с ценой деления шкалы 0,01 мм

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики индикаторов с ценой деления шкалы 0,01 мм

Наименование характеристики	Значение					
	от 0 до 0,5		от 0 до 0,8			от 0 до 1,6
Диапазон измерений, мм	0,01		0,01			0,01
Цена деления шкалы, мм	0,01		0,01			0,01
Наибольшая разность погрешностей измерений индикатора при любом его положении и положении рычага*, мм:						
- на любом участке шкалы в пределах 0,05 мм	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006
- на любом участке шкалы в пределах 0,1 мм	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,010
- на любом участке шкалы в пределах 0,5 мм	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,013
- на всем диапазоне измерений при прямом ходе	0,010	0,010	0,010	0,010	0,013	0,020
- на всем диапазоне измерений при прямом и обратном ходах	0,013	0,013	0,013	0,013	0,015	0,023
Размах показаний** при 5 измерениях, мкм, не более	3		4	5	6	
Измерительное усилие, Н, не более	0,5					
Усилие поворота измерительного рычага, Н	от 2,5 до 7					
Параметр шероховатости измерительной поверхности рычага Ra , мкм, не более	0,1					
Диаметр индикатора, мм	39	31	39	31	39	39
Длина измерительного рычага, мм	16		16	28	36	
Диапазон рабочих температур, °С	от +17 до +23					
Относительная влажность воздуха, %, не более	80					

Примечания:

* - Под наибольшей разностью погрешностей измерений индикатора понимают наибольшую алгебраическую разность погрешностей на проверяемом участке при прямом и обратном ходе измерительного рычага.

** - Под размахом показаний понимается наибольшая разность между отдельными повторными показаниями индикатора, соответствующими одному и тому же действительному значению измеряемой величины при неизменных внешних условиях.

Таблица 2 - Основные технические и метрологические характеристики индикаторов с ценой деления шкалы 1 и 2 мкм

Наименование характеристики	Значение		
	от 0 до 0,12		от 0 до 0,2
Цена деления шкалы, мкм	1		2
Наибольшая разность погрешностей измерений индикатора при любом его положении и положении рычага*, мм:			
- на любом участке шкалы в пределах 0,01 мм	0,002	-	-
- на любом участке шкалы в пределах 0,02 мм	-	0,002	0,002
- на любом участке шкалы в пределах 0,05 мм	0,003	-	-
- на любом участке шкалы в пределах 0,1 мм	-	0,003	0,003
- на всем диапазоне измерений при прямом ходе	0,003	0,004	0,004
- на всем диапазоне измерений при прямом и обратном ходах	0,005	0,006	0,006
Размах показаний** при 5 измерениях, мкм, не более	2		
Измерительное усилие, Н, не более	0,5		
Усилие поворота измерительного рычага, Н	от 2,5 до 7		
Параметр шероховатости измерительной поверхности рычага Ra , мкм, не более	0,1		
Диаметр индикатора, мм	39	31	39
Длина измерительного рычага, мм	12,8		
Диапазон рабочих температур, °С	От +18 до +22		
Относительная влажность воздуха, %, не более	80		

Примечания:

* - Под наибольшей разностью погрешностей измерений индикатора понимают наибольшую алгебраическую разность погрешностей на проверяемом участке при прямом и обратном ходе измерительного рычага.

** - Под размахом показаний понимается наибольшая разность между отдельными повторными показаниями индикатора, соответствующими одному и тому же действительному значению измеряемой величины при неизменных внешних условиях.

Знак утверждения типа

наносят на футляр индикаторов методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
индикатор	1 шт.
футляр	1 шт.
паспорт	1 экз.
методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 63987-16 «Индикаторы рычажно-зубчатые торговой марки «NORGAU» серии 042 083. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 02 февраля 2016 г.

Основное средство поверки:

прибор универсальный для измерений длины DMS 1000 с пределом допускаемой абсолютной погрешности $\pm(0,2+L/1000)$, мкм, где L в мм (Рег. № 36001-07).

Допускается применять не указанные в перечне средства измерений, обеспечивающие определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя и/или в виде голографической наклейки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к индикаторам рычажно-зубчатым торговой марки «NORGAU» серии 042 083

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

2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

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

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

Адрес в Интернет: www.guanglu.com.cn

Адрес электронной почты: guanglu@public.glptt.gx.cn

Заявитель

ООО «Норгау Руссланд»

ИНН 7727159340

Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.1

Телефон/факс: (495) 988-2000 / (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.