

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Нутромеры микрометрические трехточечные Horex модификации 428990

#### Назначение средства измерений

Нутромеры микрометрические трехточечные Horex модификации 428990 (далее по тексту – нутромеры) предназначены для измерений диаметров проходных и глухих отверстий.

#### Описание средства измерений

Нутромер (рисунок 1) состоит из микрометрического винта и измерительной головки с тремя боковыми развернутыми на 120° измерительными щупами. Отсчет показаний осуществляется по шкалам стебля и барабана. Для обеспечения постоянства измерительного усилия нутромеры снабжены специальным механизмом, отрегулированным на определенное усилие поворота или проскальзывания.

Нутромеры комплектуются удлинителем для увеличения глубины измерений и установочным кольцом.

Нутромеры поставляются индивидуально или наборами, включающими от двух до четырех нутромеров в зависимости от типоразмеров.



Рисунок 1 – Общий вид нутромеров микрометрических трехточечных Horex модификации 428990

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные метрологические и технические характеристики нутромеров

Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	Наибольшая глубина измерений, мм		Номинальный диаметр установочного кольца, мм
			без удлинителя	с удлинителем	
от 6 до 8	0,001	± 0,004	54	154	6
от 8 до 10	0,001	± 0,004	54	154	8
от 10 до 12	0,001	± 0,005	54	154	10
от 12 до 16	0,005	± 0,005	80	230	16
от 16 до 20	0,005	± 0,006	80	230	16
от 20 до 25	0,005	± 0,006	90	240	25
от 25 до 30	0,005	± 0,006	90	240	25
от 30 до 40	0,005	± 0,006	97	247	40
от 40 до 50	0,005	± 0,006	97	247	40
от 50 до 63	0,005	± 0,007	117	267	62
от 62 до 75	0,005	± 0,007	117	267	62
от 75 до 88	0,005	± 0,007	117	267	87
от 87 до 100	0,005	± 0,007	117	267	87

Таблица 2. Основные метрологические и технические характеристики установочных колец

Номинальный диаметр установочного кольца, мм	Предельные отклонения диаметра отверстия, мкм	Непостоянство диаметра в продольном сечении, мкм
6	$\pm 1,3$	1,0
8	$\pm 1,3$	1,0
10	$\pm 1,5$	1,0
16	$\pm 1,5$	1,2
25	$\pm 2,0$	1,5
40	$\pm 2,0$	1,5
62	$\pm 2,5$	2,0
87	$\pm 3,0$	2,5

Диапазон рабочих температур, °С от 15 до 25.  
Относительная влажность воздуха не более 80 %.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на футляр нутромеров методом наклейки и на титульном листе паспорта типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3. Комплектность средств измерений

Наименование	Количество
Нутромер	1 шт.
Удлинитель	1 шт.
Установочное кольцо	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 36750-15 «Нутромеры микрометрические трехточечные Horex модификации 428990. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 24 февраля 2015 г.

Основные средства поверки:

- кольца установочные Horex (Госреестр № 48512-11);
- прибор универсальный для измерений длины DMS 680 (Госреестр № 38766-08).

### Сведения о методиках (методах) измерений

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

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нутромерам микрометрическим трехточечным Horex модификации 428990

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

Техническая документация изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Изготовитель**

Компания Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия  
Haberlandstraße 55 D-81241 München-Germany  
Tel.: +49-89-8391-0  
Fax: +49-89-8391-89  
E-mail: [info@hoffmann-group.com](mailto:info@hoffmann-group.com)

**Заявитель**

ЗАО «Хоффманн Профессиональный Инструмент».  
193230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, 13.  
Тел.: (812) 336-27-05  
Факс: (812) 336-27-07

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66,  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@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.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2015 г.