



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

"12" августа 2008 г.

<b>Машины трехкоординатные измерительные Micra</b>	Внесены в Государственный Реестр средств измерений
	Регистрационный № <b>38906-08</b> Взамен №

Изготовлены по технической документации фирмы «Hexagon Metrology S.p.A».,  
Италия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины трехкоординатные измерительные Micra предназначены для измерений геометрических параметров точных небольших деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей в автомобильной, судостроительной и авиационной промышленности, приборо- и станкостроении.

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий.

### ОПИСАНИЕ

Три направляющие трехкоординатной измерительной машины (КИМ) образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена трехмерная щуповая головка. Конструкция машины портальная, с неподвижным измерительным столом и боковым приводом портала.

Уравновешивание пиноли производится посредством управляемого пневматического цилиндра, что обеспечивает малую инерционность при остановке пиноли.

КИМ комплектуются стандартными измерительными головками фирмы Renishaw -TP200, SP25, PH10MQ и прецизионными сканирующими головками фирмы Leitz – LSP-X3.

Для определения перемещений элементов машины используются стальные шкалы AURODUR (золото на стали). В качестве направляющих элементов применены линейные направляющие, обеспечивающие плавность хода и точность позиционирования. Над направляющими установлены кожуха, защищающие их от загрязнения. Приводы перемещений по направляющим машины осуществляется серводвигателями через передачу с зубчатыми ремнями. Перемещения по трем осям осуществляется на воздушных подшипниках.

Программное обеспечение PC-DMIS включает в себя универсальную измерительно-расчетную программу, которая имеет возможность определять геометрические параметры регулярной геометрии элементов различных деталей, таких как окружность, прямая, плоскость, цилиндр, конус, сфер, и их комбинаций и 3D поверхности. Программное обеспечение включает в себя подпрограммы PRO, CAD и

CAD++ позволяющих определять координатную систему детали в пространстве машины, отклонение формы и расположения геометрических параметров элементов детали.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	X (мм)	400	
	Y (мм)	500	
	Z (мм)	300	
Габаритные размеры	ширина, мм	950	
	длина, мм	1405	
	высота, мм	2087	
Масса	кг	650	
Допустимая масса измеряемой детали	кг	250	
Предел допускаемой основной погрешности измерений, мкм (L- длина в мм)	Тип головки	LSP-X3	1,0+L/400
		PH10MQ/SP25	1,0+L/400
		PH10MQ/TP200	1,5+L/400
Погрешность оцупывания МРЕ <sub>р</sub> , мкм	Тип головки	LSP-X3	1,0
		PH10MQ/SP25	1,2
		PH10MQ/TP200	1,5
Погрешность оцупывания при сканировании МРЕ <sub>тнр</sub> , мкм	Тип головки	LSP-X3	2,0/120
		PH10MQ/SP25	2,3/120
		PH10MQ/TP200	-
Максимальная скорость перемещения машины	мм/с	430	
Разрешающая способность измерительной системы	мкм	0,039	
Обеспечение воздухом	Давление 0,55 МПа, предварительно очищенный. Расход 7,3 л/мин		
Максимальная потребляемая мощность	Вт	750	
Частота	(Гц)	50 / 60	
Питание	(В)	115 / 230	
Диапазон температур при поверке	°С	20 ± 1	
Диапазон рабочих температур	°С	10 - 45	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели КИМ методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) Трехкоординатная измерительная машина ..... 1 шт.
- 2) Пульт управления ..... 1 шт.
- 3) Калибровочная сфера ..... 1 шт.
- 4) Устройство смены щупов ..... 1 шт.
- 5) Программное обеспечение ..... 1 шт.
- 6) Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка машин трехкоординатных измерительных Micra производится в соответствии с МИ 2569-99 "Рекомендация ГСИ. Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 Рекомендация "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм".

3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин трехкоординатных измерительных Micra утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Hexagon Metrology S.p.A. Strada del Portone,  
11310095, Grugliasco (TO), Italy.  
Phone: +39 011 4025111,  
Fax: +39 011 7803254,  
Web: [www.hexagonmetrology.com/export](http://www.hexagonmetrology.com/export).

Заявитель: фирма «Galika AG», Швейцария,  
Официальное представительство  
117334, Россия, Москва, Пушкинская наб., 8а  
тел. (495) 234-6000, 954-0900, 954-0909  
факс (495) 954-4416  
E-mail: [tesa@galika.ru](mailto:tesa@galika.ru)

Представитель московского бюро  
фирмы «Galika AG»

  
**GALIKA AG**  
Geissbühlstrasse 15  
CH-8604 Volketswil/Zürich

В.А. Шарый

3

3