

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

» сентября 2006

МАШИНЫ ТРЕХКООРДИНАТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ LK EVOLUTION, LK EVOLUTION+	Внесены в государственный реестр средств измерения
	Регистрационный № 20045-06 Взамен №20045-00

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы Metris UK Limited, Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины трехкоординатные измерительные LK EVOLUTION, LK EVOLUTION+ (далее КИМ) предназначены для измерений геометрических размеров и расположения поверхностей, проведения статистического анализа, измерения профилей деталей сложной формы.

Область применения - цеха и лаборатории предприятий точного машиностроения - приборостроения, станкостроения, автомобиле и авиастроения.

ОПИСАНИЕ

LK EVOLUTION выпускаются девяти модификаций, LK EVOLUTION + шести модификаций, отличающихся друг от друга диапазоном измерений.

Три направляющие измерительных машин образуют декартову базовую систему координат X,Y,Z, в которой перемещается трехмерная щуповая головка. Конструкция машины порталная, с неподвижным измерительным столом и боковым приводом портала.

Измерения производятся в ручном и микропроцессорном режимах. Ручной режим управления прибором осуществляется при помощи джойстика. Микропроцессорный режим реализуется компьютером

Отличительной особенностью машин LK EVOLUTION, LK EVOLUTION+ является использование полых керамических направляющих для осей Y и Z для обеспечения хорошей температурной стабильности и увеличенными характеристиками жесткости, что позволяет обеспечивать на больших скоростях и ускорениях высокую точность. Рабочий стол и направляющие для оси X изготовлены из натурального гранита. Измерительные шкалы машины – цифровые, фирмы Renishaw, вмонтированы в керамические и гранитные направляющие, так что адаптированы к температурным характеристикам базового материала. Портал вдоль оси X перемещается вдоль гранитных направляющих, расположенных под углом 45,° с помощью подпружиненных воздушных подшипников, что компенсирует увеличенный размер портала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики		7.6	10.8	12.10	15.10	15.12	15.15	20.10	20.20	20.15
Диапазон измерений, мм	X,	800...1500	1000...5000	1000...5000	1500...5000	2000...5000	2000...5000			
	Y,	700	1000	1200	1500	1500	1500	2000	2000	2000
	Z	600	800	1000	1000	1200	1500	1000	2000	1500
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений длины вдоль координатных осей и в пространстве (L = длина в мм)	LK Evolution U ₁ , мкм	1,5+L/350	1,8+L/350	2,0+L/350	2,5+L/350	3,0+L/350	4,0+L/350	4,9+L/250	4,9+L/250	4,9+L/250
	U ₃ , [E] мкм	1,8+L/350	1,9+L/350	2,5+L/350	3,0+L/350	3,5+L/350	4,0+L/350	5,0+L/250	5,0+L/250	5,0+L/250
	LK Evolution+ U ₁ , мкм	1,1+L/400	1,2+L/400	1,4+L/400	2,25+L/350	2,75+L/350	2,75+L/350			
	U ₃ , [E] мкм	1,1+L/400	1,2+L/400	1,7+L/400	2,5+L/350	3,0+L/350	3,5+L/350			
Скорость перемещения	м/мин	46		46	36		35			
Максимальное ускорение	м/мин ²	5100		5000	4600		4500			
Разрешающая способность	мкм	0,1								
Обеспечение воздухом	Обеспечиваемое давление $6,3 \times 10^5$ Па, предварительно очищенный. Расход 85 л/мин.									

Габаритные размеры машины, мм	Длина ширина высота	2007...2718 1540 2692	2210...6808 1845 3098...3298	2210...6808 2045 3504...3704	2718...6808 2345 3504...3704	3225...6808 2345 4017...4217	3225...6808 2345 4525...4725	3225...6808 2345 4525...4725	3225...6808 2345 4525...4725	3225...6808 2345 4525...4725
Масса машины	кг	1903...3062	2586...8623	2880...17461	4829...23931	6696...23976	6741...24021	6741...24021	6741...24021	6741...24021
Потребляемая мощность	ВА	3000								
Частота	Гц	50 ÷ 60								
Питание	В	220 (+ 10% -5%)								
Относительная влажность воздуха	%	20-80, без конденсата								
Температура, при которой обеспечивается нормированная погрешность измерений*	°С	20 ± 2								
Температурные градиенты		1° С/м; 2°С/ч; 5,0°С/24 ч								
Диапазон рабочих температур	°С	15...30			18...28					

* - при отсутствии компенсации температурной погрешности

Программное обеспечение включает в себя программы Camio Studio (CAD rogrammin; Camio Inspect (non CAD), Statistical Analysis database, Touch Trigger Probe Scanning, Analogue Pro Scanning (SP25), Digigraph Profile Reporting, Digigraph with Blade Analysis, Reverse Engineering, Inv lute Gear Analysis (DMIS).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на заднюю панель машины.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Трехкоординатная измерительная машина LK EVOLUTION или LK EVOLUTION+	
Устройство управления	1экз.
Пульт управления КИМ	1экз.
Программное обеспечение CAMIO, Digigraph, SPC/Generic SPS, DMIS	1экз.
ПЭВМ, монитор, клавиатура, мышь и сетевой кабель	1экз.
Принтер	1экз.
Руководство по эксплуатации	1экз.
Руководство оператора по работе с системой	1экз.
Документация на ПЭВМ.	1экз.
Инсталляционная дискета	3экз.

ПОВЕРКА

Поверка КИМ LK EVOLUTION, LK EVOLUTION+, производится в соответствии с МИ 2569-99 «ГСИ. Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки»

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трехкоординатных измерительных машин LK EVOLUTION, LK EVOLUTION+,

утвержден с метрологическими и техническими характеристиками приведенными в
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Metris UK Limited», Великобритания

Адрес: Nottingham East Midland Airport,

Castle Donington, Derby DE74 2SA,

United Kingdom

Tel: +44(0)1332 811349

Fax: +44(0)1332 850149

Представитель фирмы Metris UK

P. Higgin

