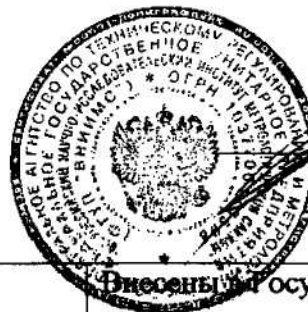


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" // " января 2007г.



**МАШИНЫ  
КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
КИМ – 1000**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный N 22265-01  
Взамен N \_\_\_\_\_

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 3949-003-36867268-01.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатно-измерительные КИМ-1000 (далее - КИМ) предназначены для измерений размеров и взаимного расположения поверхностей прецизионных деталей, точной технологической оснастки, калибров в авиационной автомобильной промышленности, приборостроении, электронной промышленности.

#### ОПИСАНИЕ

КИМ-1000 - координатная измерительная машина, обладающая шестью степенями свободы рабочего органа (каретки).

Шесть лазерных интерферометров, входящих в состав КИМ, служат для прецизионного отсчета положения каретки. Перемещение рабочего органа осуществляется с помощью шести приводов. КИМ оснащена закрепленным на каретке щуповым датчиком для регистрации момента касания щупом поверхности измеряемой детали.

Управление рабочим органом КИМ осуществляется в следующих режимах.

Режим ручного управления осуществляется от клавиатуры управляющей ЭВМ или с помощью манипулятора (джойстика), расположенного на выносном пульте управления КИМ, при этом обеспечивается последовательное перемещение рабочего органа.

Режим автоматического управления обеспечивает движение рабочего органа по траектории, заданной в управляющей программе.

Программное обеспечение:

- язык программирования DMIS;
- система управления Samiso V6;
- пакет прикладных программ "GEO" для сбора точек и расчета параметров элементарных тел согласно стандарту ИСО 10360-1;
- пакет тестового и сервисного матобеспечения.

Климатическое исполнение УХЛ4.1 по ГОСТ 15150-69.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	шарнирно - стержневая (платформа Стюарта)
Пределы измерений по осям X, Y, Z, мм	800x700x500
Максимальные перемещения по осям, мм	
- X	1000
- Y	850
- Z	700
Разрешающая способность датчика линейных перемещений, мкм	0,08
Максимальная скорость перемещения щупа, мм/с	160
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мкм	
- линейных измерений	$\pm(0,8+L/450)$
- объемных измерений	$\pm(2,0+L/300)$
где L - номинальная длина измеряемого отрезка в мм	
Измерительное усилие срабатывания щупового датчика, Н	
- при токовом касании	0,0003
- при механическом касании регулируется в диапазоне	0,2-1,0
Максимальное угловое перемещение щупа вокруг осей, град	
- X	45
- Y	45
- Z	60
Число согласованно управляемых координат	6
Габаритные размеры КИМ без вычислительного управляющего комплекса (ВУК), мм	
-длина	2750
-ширина	2100
-высота	2700
Масса КИМ без ВУК не более, кг	4200
Питание	3-х фазная сеть тока 380/220 В $\pm 10\%$ , 50 Гц $\pm 1\%$
Потребляемая мощность не более, кВт	6,0
Диапазон рабочих температур, °С	18-22
Относительная влажность воздуха, % не более	80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1) Координатно-измерительная машина КИМ-1000, ТТМ-Б2-ТМ .....	1 шт.
2) Вычислительно-управляющий комплекс ВУК, ТТМ-65 .....	1 шт.
3) Поставляемая оснастка:	
– стойка для крепления вставки со сферой, ТТМ-50-151 .....	1 шт.
– вставка со сферой, ТТМ-50-53 .....	1 шт.
– приспособление для крепления концевых мер, ТТМ-50-99 .....	1 шт.
– устройство для калибровки КИМ, ТТМ 50-108 .....	1 шт.
– датчик щуповой фирмы “Лапик”, ТТМ-1-11В .....	1 шт.
– набор измерительных щупов, ТТМ-75-51 .....	1 комп.
4) Руководство по эксплуатации .....	1 экз.
5) Руководство оператора .....	1 экз.
6) Руководство программиста .....	1 экз.
7) Комплект документации на систему управления .....	1 экз.
8) Инсталляционный пакет .....	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверку КИМ-1000 осуществляют в соответствии с документом о поверке в составе руководства по эксплуатации, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2001 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- аттестованная сфера диаметром 30-32 мм;
- устройство для крепления концевых мер длины;
- набор концевых мер длины, аттестованных с погрешностью не хуже  $(0,1 + L[m])$  [мкм];
- мера для контроля метрологического состояния КИМ;
- типовая деталь.

При операциях поверки также используются программы для проведения операций поверки в автоматическом режиме.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Технические условия ТУ 3949-003-36867268-01

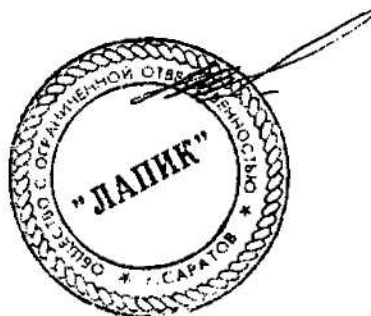
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин координатно-измерительных КИМ-1000 утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Лапик", 410044, г. Саратов,  
пр. Строителей, 1, для писем: п/о 410069, а/я 3893,  
тел.: (8452) 63-37-87, 63-00-49,  
факс: (8452) 48-84-30,  
e-mail: [info@lapic.ru](mailto:info@lapic.ru), [office@lapic.ru](mailto:office@lapic.ru),  
[www.lapic.ru](http://www.lapic.ru).

Директор ООО «Лапик»



Волков М.Ю.

