

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" 11 " января 2007г.

**МАШИНЫ
КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
КИМ – 500**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный N 22263-01
Взамен N _____

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 3949-001-36867268-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатно-измерительные КИМ-500 (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-500 - 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	400x350x300
Максимальные перемещения по осям, мм	
- X	500
- Y	450
- Z	350
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	$\pm(1,5+L/300)$
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	1800
-ширина	1550
-высота	2500
Масса КИМ без ВУК не более, кг	3050
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, %	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-500, 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-500 осуществляют в соответствии с документом о поверке в составе руководства по эксплуатации, согласованным с ГЦИ СИ 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 $(0,1 + L[\text{м}])$ [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 3949-001-36867268-01

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин координатно-измерительных КИМ-500 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, office@lapic.ru,
www.lapic.ru.

Директор ООО «Лапик»



Волков М.Ю.