



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

2001г.

Машины координатно-измерительные КИМ – 1400	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>22266-01</u> Взамен N
--	---

Выпускаются по Техническим условиям ТУ 3949-004-36867268-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатно-измерительные КИМ-1400 предназначены для измерения размеров и взаимного расположения поверхностей прецизионных деталей, точной технологической оснастки, калибров в авиационной промышленности, приборостроении, электронной промышленности.

ОПИСАНИЕ

КИМ-1400 - 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 трех манипуляторов (джойстиков), расположенных 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.

Климатическое исполнение УХЛ4.1 по ГОСТ 15150-69.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	шарнирно - стержневая (платформа Стюарта)
Пределы измерений по осям X, Y, Z, мм	1200x800x500
Максимальные перемещения по координатам, мм	
- по X	1400
- по Y	1000
- по Z	700
Разрешающая способность датчика линейных перемещений, мкм	0,08

Максимальная скорость перемещения щупа, мм/с	150
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мкм	
- линейных измерений	$\pm(0,8+L/450)$
- объемных измерений	$\pm(3,0+L/300)$
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 по любой из поворотных координат, град	30
Число согласованно управляемых координат	6
Программное обеспечение:	
- проблемно-ориентированный язык SAM (бейсико-подобный язык программирования, включающий в себя, кроме обычных операторов языка, набор специальных технологических команд управления оборудованием в процессе измерений);	
- система автоматизированных измерений AMS;	
- пакет прикладных программ "GEO" для сбора точек и расчета параметров элементарных тел согласно стандарту ИСО 10360-1;	
- пакет тестового и сервисного матобеспечения.	
Габаритные размеры КИМ без вычислительного управляющего комплекса (ВУК), мм	2750x2300x2600
Масса КИМ без ВУК не более, кг	4000
Габаритные размеры ВУК, мм	1800x950x800
Масса ВУК не более, кг	100
Напряжение питающей сети	380/220В, 50Гц
Потребляемая мощность не более, Вт	1500
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	18-25
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.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1). Координатно-измерительная машина КИМ-1400 1 шт.
- 2). Стол вычислительного управляющего комплекса (ВУК) с ЭВМ, 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.
 - набор щупов, ТТМ-75-51 1 комплект
 - приспособление для крепления концевых мер, ТТМ-50-99 1 шт.
 - механизм очистки роликов приводов с комплектом щеток 1 шт.
 - устройство для калибровки КИМ, ТТМ 50-108 1 шт.
 - ключ динамометрический, ТТМ-50-104 1 шт.
 - датчик щуповой фирмы "Лапик", ТТМ-1-11В 1 шт.
- 4). Руководство по эксплуатации 1 экз.
- 5). Руководство оператора по работе с системой "SAM/ISO" 1 экз.
- 6). Описание языка программирования "SAM" 1 экз.
- 7). Руководство оператора по работе с AMS 1 экз.
- 8). Комплект документации на систему управления 1 экз.
- 9). Паспорт на лазер 1 экз.
- 10). Комплект инсталляционных дискет 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку КИМ-1400 осуществляют в соответствии с документом о поверке в составе руководства по эксплуатации, согласованным с 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

1. ГОСТ 4.487-88. «СПКП Координатные измерительные машины. Номенклатура показателей».
2. Технические условия ТУ 3949-004-36867268-01 на координатно-измерительную машину модели КИМ-1400.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Машины координатно-измерительные КИМ-1400 соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

Изготовитель: ООО "Лапик", 410069, г. Саратов,
пр. Строителей, 1, а/я 3893,
тел.: (845 2)-33-3787,
факс: (845 2)-48-8430.

Директор ООО "Лапик"  Чекунов Ю.Н.

