

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машина координатно-измерительная IMS Omni 4.4.3

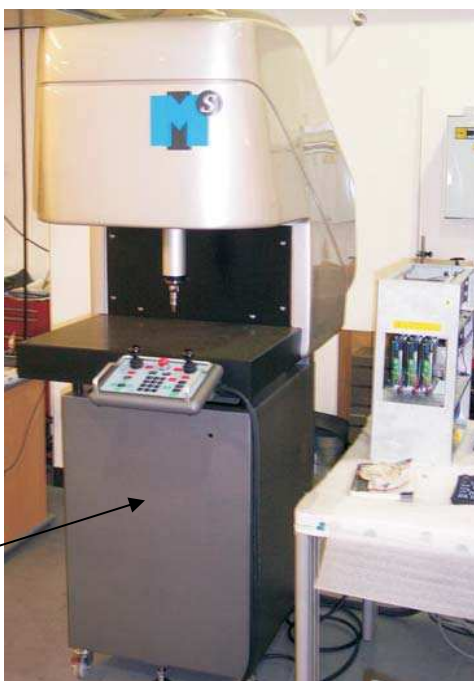
Назначение средства измерений

Машина координатно-измерительная IMS Omni 4.4.3 (далее КИМ) предназначена для измерений геометрических размеров и формы деталей сложной формы. Применяется в лабораториях и цехах промышленного предприятия, изготавливающего детали небольшого и среднего размеров.

Описание средства измерений

Машина координатно-измерительная IMS Omni 4.4.3 портальной конструкции. Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой подвижно расположена трехмерная щуповая измерительная головка. Перемещения центра щупа головки измеряются цифровыми измерительными системами, состоящими из стальных измерительных шкал Renishaw, установленных вдоль каждой из осей, и соответствующих считывающих головок. КИМ оснащена неподвижным гранитным измерительным столом, установленным на стальной станине на антивибрационных опорах. Перемещение измерительной головки по направляющим вдоль осей обеспечивается электродвигателями постоянного тока, питающихся от трех усилителей мощности двигателя сервомотора. Все электродвигатели, считывающие головки, измерительные шкалы, приводные механизмы и направляющие по осям закрыты панелями из стекловолокна, которые защищают от загрязнений.

Измерения производятся в ручном и микропроцессорном режимах. Ручной режим управления перемещения головки осуществляется при помощи джойстика пульта управления, микропроцессорный режим реализуется от клавиатуры компьютера, установленного на компьютерном столе. На компьютерном столе, кроме компьютера также располагается пульт управления, контроллер датчика касания и другое периферийное оборудование.



Место нанесения
знака утверждения типа и
поверительного клейма

Рисунок 1 Внешний вид машины координатно-измерительной IMS Omni 4.4.3 и место нанесения поверительного клейма-наклейки и знака утверждения типа.

Программное обеспечение

Программное обеспечение Virtual DMIS CAD+ обеспечивает:

- импорт CAD файлов – IGES, VDA, DXF, STEP;
- 3D моделирование для автономной и оперативной работы;
- 3D графическое представление детали в виде объемной (монокристаллической) модели;
- функцию составления отчетов, включая графики, текст и дополнительно экспорт в электронные таблицы Microsoft Excel;
- интеллектуальную функцию распознавания и маркировки;
- широкий спектр выбора меню, включая конструкцию, настройку, геометрические допуски, управление датчиком, программирование последовательности измерения деталей;
- автоматическую установку – зоны безопасного отвода датчика, параметров датчика, векторов перемещений – в режиме прямого управления.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице ниже.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (защитный ключ-заглушка)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Virtual DMIS CAD+	Virtual DMIS 6.5	6.5 IM76/90100	D5053826	WELMEC 7.2

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Операционная система, имеющая оболочку, доступную пользователю, отсутствует.

Программное обеспечение Virtual DMIS CAD+ устанавливается на заводе – изготовителе при поставке КИМ и защищено ключом. Защитный ключ имеет свой собственный уникальный серийный номер и соответствующий номер лицензии. Лицензионный номер определяется при производстве КИМ и точно соответствует определенному защитному ключу. Программное обеспечение может быть установлено или переустановлено только на заводе-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.

Уровень защиты программного обеспечения КИМ IMS Omni 4.4.3 оценивается как «С» согласно МИ 3286-2010

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений по осям, мм	
-X	Св.0 до 350 вкл.
-Y	св.0 до 350 вкл.
-Z	св.0 до 300 вкл.
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности объемных измерений, мкм	3,3+L/250, где L измеряемая длина в мм
Наибольшая скорость при измерении по осям, мм/с	40
Наибольшая скорость перемещения траверсы, мм/с	250
Наибольшее ускорение при касании для каждой оси, мм/с ²	200
Допустимая масса измеряемой детали, кг	200
Габаритные размеры, не более, мм	
-длина,	1186
-ширина,	710
-высота	1978
Масса, кг	220
Потребляемая мощность, В·А	500
Напряжение сети, В	220±20
Диапазон рабочих температур, ...°С	От 10 до 40

Температура, при которой обеспечивается заданная погрешность, ...°С	20±2
Градиент изменения температуры,...°С/8 ч	2
Относительная влажность воздуха, ...%	40 – 80 без конденсата

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист (в левом верхнем углу) руководства по эксплуатации типографским способом, а также на нижнюю переднюю часть станины КИМ методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Машина координатно-измерительная IMS Omni 4.4.3	1 шт.	
IMS OnMotion контроллер	1 шт.	
Автоматизированная измерительная головка Renishaw RTP20	1 шт.	
Щуп TP20	1 шт.	
Джойстик	1 шт.	
Промежуточный модуль щупа для крепления наконечников	1 шт.	
Приспособление для закрепления измеряемой детали	1 шт.	
Комплект сменных измерительных наконечников	1 компл.	
Персональный компьютер	1 шт.	
Компьютерный стол с принадлежностями	1 комп.	
Принтер	1 шт.	
Источник питания (110-240 В)	1 шт.	
Стабилизатор напряжения	1 шт.	
Встроенная в КИМ система температурной компенсации	1 шт.	
Руководство по эксплуатации IMPS 10965-0000	1 экз.	
Руководство пользователя Virtual DMIS 2009, версия 6.5	1 экз.	
Зажимные устройства	1 комп.	
Калибровочная сфера	1 шт.	

Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 2569-99 «Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки»

Основные средства поверки:

- концевые меры длины 3-го разряда по МИ 1604-87

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в Руководстве по эксплуатации IMPS 10965-0000, версия 1,0; июнь 2010

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машине координатно-измерительной IMS Omni 4.4.3

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 ... 50 мкм»
Техническая документация фирмы – производителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям (п. 14 пункта 3 и 4 статьи 1 Федерального закона об обеспечении единства измерений № 102-ФЗ от 26.06.2008г.).

Изготовитель

International Metrology Systems Limited, Великобритания
Адрес: 2 Dryden Place, Bilston Glen Industrial Estate, Loanhead, Edinburgh, Scotland, EH20 9HP, United Kingdom
Tel: +44(0131) 440 7500
Fax: +44 (0131) 440 7501

Заявитель

ООО «ТЕСИС»
125083 г. Москва, ул. Юннатов 18, оф.705
т/факс: (495) 612-44-22, 612-42-62

Испытания провел

Государственный центр испытаний средств измерений ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков
« _____ » _____ 2011 г.
м.п.