



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

GB.E.27.004.A № 49602

**Срок действия бессрочный**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Машина координатно - измерительная MI 300**

**ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 8030505**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Фирма International Metrology Systems Limited (IMS), Великобритания**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52484-13**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

**МП 52484-13**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **23 января 2013 г. № 30**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 008345

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машина координатно - измерительная МІ 300

#### Назначение средства измерений

Машина координатно - измерительная МІ 300 (далее по тексту - КИМ) предназначена для автоматизированных трехмерных измерений геометрических параметров изделий сложной формы.

#### Описание средства измерений

Конструктивно КИМ является машиной консольного типа с подвижным столом по одной горизонтальной координатной оси и стойкой и пинолью, несущей измерительную головку по второй горизонтальной и вертикальной координатным осям. Принцип действия основан на считывании с измерительных шкал значений измеряемой величины, соответствующей интервалу перемещений датчиков по осям XYZ. Машина оснащена контактным (Reishaw TP20) и бесконтактным (видеокамера фирмы SONY (черно-белая) XC-ST50CE) датчиком. Видеокамера оснащена объективом Naviar Zoom 600 с автоматическим масштабированием 0,7x ~ 4,5 x и комплектом дополнительных объективов (Naviar 0,75x и Naviar 1,5x) Для выполнения считывания информации используют оптоэлектронно-механический измерительный блок.

Конструкция этой машины выполнена из литого алюминиевого сплава для обеспечения прочности и жесткости при эксплуатации, как в цеховых, так и в лабораторных условиях. Высокоточные подшипники линейных направляющих этой КИМ обеспечивают возможность плавного и прецизионного контроля размеров, при установке сервоприводов постоянного тока.

Управление перемещением по осям происходит при помощи электронного пульта для ручного управления или ЧПУ.

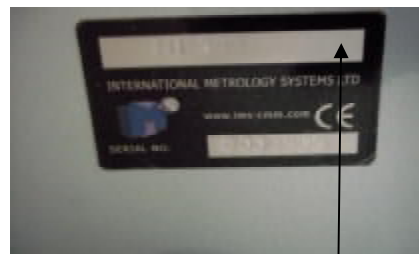


Рис. 1  
Фотографии внешнего вида машины и  
таблички с серийным номером.

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение Virtual DMIS обеспечивает: производит 3D моделирование для автономной и оперативной работы, 3D графическое представление детали в виде объемной модели, составления графиков отчетов, импорт CAD файлов – IGES, VDA, DXF, STEP, выбор меню, включая конструкцию, настройку, геометрические допуски, управление видеокамерой и контактным датчиком, программирование последовательности обмера деталей, автоматическую установку – зоны безопасного отвода датчика и векторов перемещения. Идентификационные данные на программное обеспечение представлены в Таблице 1.

Таблица 1

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	Virtual DMIS	Ver. 5.0	50200265060403049418 BB532E2D	MD5

Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Операционная система, имеющая оболочку, доступную пользователю, отсутствует.

Программы Virtual DMIS устанавливаются на заводе-изготовителе при поставке КИМ. Программы Virtual DMIS защищены ключом-заглушкой. Имеется два типа защитных ключей: один требует параллельный порт, а другой использует USB порт. Каждый защитный ключ имеет свой собственный уникальный серийный номер и соответствующий номер лицензии. Каждый лицензионный номер определяется на главном производстве. Каждый серийный номер точно соответствует определенному защитному ключу.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики КИМ представлены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений по осям, мм	
X	Св. 0 до 300 вкл.
Y	Св. 0 до 200 вкл.
Z	Св. 0 до 150 вкл.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности объемных измерений, (L – длина в мм), мкм	$\pm(3,0 + L/200)$
Допустимая масса измеряемой детали, кг	50
Потребляемая мощность, Вт	750
Напряжение сети, В	110 или 240 В, 50 Гц
Допустимая влажность, %, без конденсации влаги	От 40 до 80 вкл.
Диапазон рабочих температур, °С	От 10 до 40 вкл.
Масса машины, кг	150
Габаритные размеры, мм	
-Длина	720
-Ширина	740
-Высота	1220

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на задней панели КИМ методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 3.

Таблица 3

	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Координатная измерительная машина	1 шт.	
2.	Видеокамера Sony	1 шт.	
3.	Измерительная система с контактным датчиком Renishaw TP20	1 шт.	
4.	Компьютер с комплектующими	1 комп.	

	Наименование	Кол-во	Примечание
5.	Программное обеспечение Virtual DMIS и ключ	1 комп.	
6.	Руководство по эксплуатации на русском языке	1 комп.	
7.	Методика поверки	1 шт.	

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом методикой поверки МП 52484-13 «Машина координатная измерительная MI 300» разработанной (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва в январе 2012 г.

Основные средства поверки:

- Концевые меры длины класса 4 разряда по ГОСТ 9038-90.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в разделе «Глава 6 – Эксплуатация» руководства по эксплуатации КИМ MI 300.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машине координатно-измерительной MI 300**

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-изготовителя International Metrology Systems Ltd, Великобритания.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Рекомендуется к применению вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

Фирма International Metrology Systems Limited (IMS), 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  
[product.support@dmis-cmm.com](mailto:product.support@dmis-cmm.com) ; [www.dmis-cmm.com](http://www.dmis-cmm.com)

### **Заявитель**

ОАО «ПЕРГАМ-ИНЖИНИРИНГ»  
129164, Москва, Проспект Мира, д. 124, а/я № 38  
тел: +7 (495) 775-75-25; факс: +7 (495) 616-66-14  
[postmaster@pergam.ru](mailto:postmaster@pergam.ru) ; [www.pergam.ru](http://www.pergam.ru)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», г. Москва,  
Аттестат аккредитации Госреестр № 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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

м.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.