

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машина координатная измерительная ACCURA MASS 16/24/14

#### Назначение средства измерений

Машина координатная измерительная ACCURA MASS 16/24/14 (далее - КИМ) предназначена для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей электромашинного производства.

#### Описание средства измерений

Три направляющие измерительной машины образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой подвижно расположена трехмерная измерительная головка VAST XT фирмы Zeiss. Перемещения центра щупа головки измеряются цифровыми измерительными системами, установленными вдоль каждой из осей, и соответствующими считывающими головками.

Перемещение измерительной головки по направляющим вдоль осей обеспечивается электродвигателями постоянного тока, питающимися от трех усилителей мощности двигателя сервомотора. Все электродвигатели, считывающие головки, измерительные шкалы, приводные механизмы и направляющие по осям закрыты панелями из стекловолокна, которые защищают их от загрязнений. Машина оснащена неподвижным гранитным измерительным столом, установленным на стальной раме на антивибрационных опорах. КИМ снабжена встроенной системой компенсации температурных погрешностей.

Измерения производятся в ручном и микропроцессорном режимах. Ручной режим управления перемещением головки осуществляется при помощи джойстика пульта управления, микропроцессорный режим - от компьютера, устанавливаемого на компьютерный стол. На компьютерном столе также расположен пульт управления, контроллер датчика касания и другое периферийное оборудование.



Рисунок 1 - Внешний вид координатной измерительной машины и место нанесения знака утверждения типа

### Программное обеспечение

КИМ оснащена программным обеспечением Calypso.

Вычислительный алгоритм Calypso расположен в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицирован. Calypso блокирует редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице

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
Calypso	Calypso	5.x	USB-ключ HASP	Бинарный

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Главной защитой ПО является USB-ключ-заглушка. HASP (программа, направленная на борьбу с нарушением авторских прав на компьютерное пиратство) использует 128-битное шифрование по алгоритму AES (симметричный алгоритм блочного шифрования информации), что позволяет предотвратить неавторизованное использование ПО.

Защита программного обеспечения КИМ соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, мм			Предел допускаемой абсолютной объемной погрешности $MPE_E$ (L=длина в мм), мкм
X	Y	Z	
Св. 0 до 1600 вкл.	Св. 0 до 2400 вкл.	Св. 0 до 1400 вкл.	VAST XT
			$3,5+L/250$

Диапазон температур при поверке, °C -допускаемое изменение температуры	20±2 1 °C/час; 2 °C/8 час
Диапазон рабочих температур, °C	От +10 до +35
Относительная влажность воздуха, %	От 40 до 80 без конденсата
Расход воздуха, л/мин	500
Давление сжатого воздуха, кПа	620
Питание	230±10%, 50-60 Гц, 1000 ВА

Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг
длина	ширина	высота	
3550	2453	4295	11000

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации КИМ типографским способом, а также на нижнюю заднюю часть станины методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Машина координатная измерительная ACCURA MASS 16/24/14	1 шт.
Пульт управления	1 шт.
Щуповая головка VAST XT	1 шт.
Рабочая станция ZEISS Entry Workstation HP XW4600 с программным обеспечением Calypso	1 шт.
Принадлежности щуповой системы	1 комплект
Оборудование для подготовки воздуха	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 2569-99 «Машины координатно-измерительные портального типа. Методика поверки».

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Машины координатно - измерительные ACCURA. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы устанавливающие требования к машине координатной измерительной ACCURA MASS 16/24/14

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»

Техническая документация фирмы – изготовителя.

### 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.

### Изготовитель

Фирма Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Германия.  
Адрес: Carl-Zeiss-Strasse 22, 73447 Oberkochen

### Заявитель

ООО «ПК «НЭВЗ».  
Адрес: 346413, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а  
Тел./факс (86352) 23-38-00

### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва, аттестат аккредитации Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008 г.  
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.