



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.27.004.A № 51178

Срок действия до 24 июня 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Машины координатные измерительные O-INSPECT

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53881-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 53881-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **24 июня 2013 г. № 610**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ **010253**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные O-INSPECT

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные O-INSPECT (далее - КИМ) предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей в цехах и лабораториях автомобильной, судостроительной и авиационной промышленности, приборо- и станкостроения.

Описание средства измерений

Машины координатные измерительные O-INSPECT изготавливаются в двух модификациях отличающихся друг от друга точностными характеристиками и габаритными размерами и в двух исполнениях (настольные и с основанием).

Три направляющие измерительной машины образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена подвижная трехмерная измерительная головка фирмы Carl Zeiss. Перемещения центра шупа 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, которые защищают их от загрязнений. КИМ снабжены 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. Машины снабжены двумя датчиками (тактильным VAST XXT и оптическим Discovery).

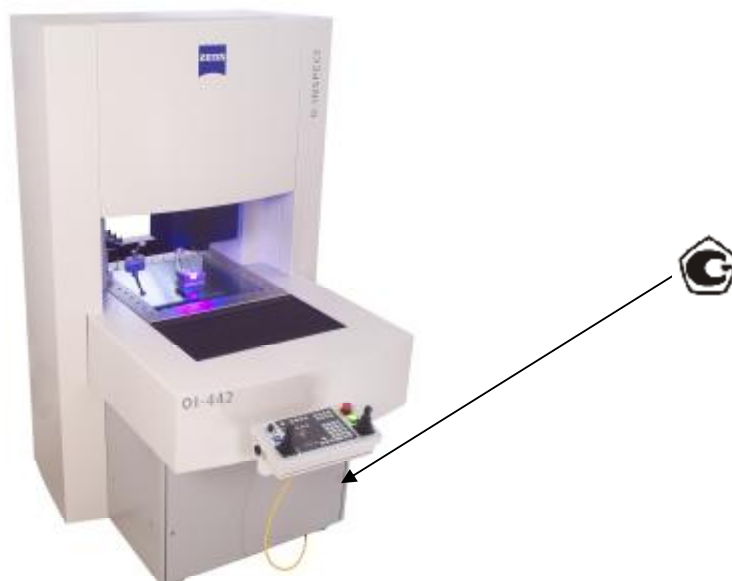


Рисунок 1 - Внешний вид координатных измерительных машин O-INSPECT с основанием и место нанесения знака утверждения типа

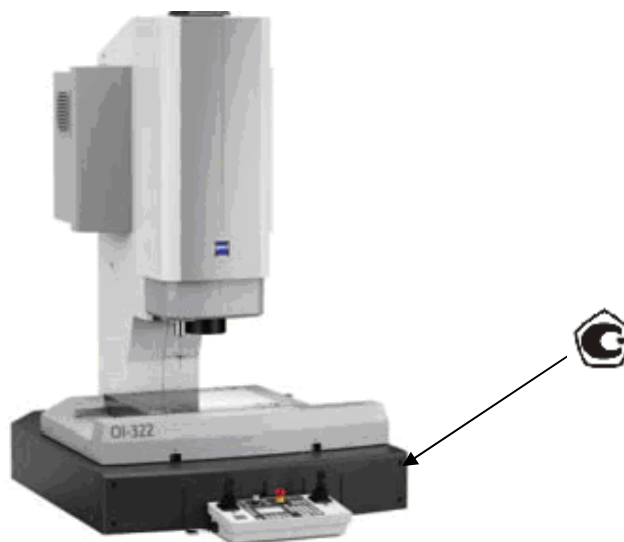


Рисунок 2 - Внешний вид координатных измерительных машин О-INSPECT настольных и место нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

КИМ О-INSPECT оснащены 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 О-INSPECT соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Модификация	322	442
Диапазон измерений по осям, мм		
X	Св. 0 до 300 вкл.	Св. 0 до 400 вкл.
Y	Св. 0 до 200 вкл.	Св. 0 до 400 вкл.
Z	Св. 0 до 200 вкл.	Св. 0 до 200 вкл.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности объемных измерений (L – длина в мм), мкм	$\pm(2,4+L/150)$	$\pm(1,9+L/250)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм	$\pm 2,4$	$\pm 1,9$
Габаритные размеры, мм		
настойной		
-Длина	1000	-
-Ширина	865	-
-Высота	1405	-
с основанием		
-Длина	-	1360
-Ширина	-	1055
-Высота	-	1775
Потребляемая мощность, Вт	600	1500
Напряжение сети, В	От 100 до 240, 50-60 Гц	
Допустимая влажность воздуха, %, без конденсации влаги	От 40 до 70 вкл.	
Диапазон рабочих температур, °С	От +17 до + 35 вкл.	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Машина координатная измерительная O-INSPECT	1 шт.	
Пульт управления	1 шт.	
Приспособления для закрепления измеряемой детали	1 компл.	По заказу
Комплект сменных измерительных наконечников	1 компл.	По заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Шкаф управления	1 шт.	
Методика поверки	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП 53881-13 «Машины координатно-измерительные O-INSPECT. Методика поверки» разработанному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2012 г. Основные средства поверки: - концевые меры длины 4-го разряда по МИ 1604-87

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Машины координатно - измерительные O-INSPECT. Руководство по эксплуатации» Глава7 Режим измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатным измерительным O-INSPECT

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.
Carl-Zeiss-Strasse 22, 73447 Oberkochen

Заявитель

ООО «ОПТЭК» 105005, Москва Денисовский пер., д. 26
тел:+7 495 771 64 90 факс:+7 495 933 51 55

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (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, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Бульгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.