

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные MMZ G 30/100/25

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные MMZ G 30/100/25 (далее КИМ) предназначены для измерений геометрических размеров и формы деталей, для контроля деталей в условиях серийного производства в цеховых условиях.

Описание средства измерений

Принцип действия КИМ основан на поочередном измерении координат определенного числа точек поверхности детали и последующих расчетах линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

Конструкция машины портальная, с неподвижным измерительным столом, боковым приводом портала. Пиноль и направляющие по осям X и Z выполнены из керамики. Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X,Y,Z, в которой расположена трехмерная измерительная головка VAST Gold, VAST XT Gold, VAST XTR Gold, RDS, VAST XXT. Дополнительно КИМ могут оснащаться набором контактных щупов различного диаметра и формы, световыми барьерами безопасности, а также бесконтактными (оптическими и лазерными) сканирующими системами LineScan и Viscan. Возможна комплектация одной КИМ несколькими измерительными головками, в том числе, бесконтактными.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления прибором осуществляется с клавиатуры компьютера или при помощи пульта управления, переключающегося на замедленный ход. Автоматический режим реализуется от компьютерной станции, по заранее составленной программе.

Опломбирование КИМ от несанкционированного доступа не предусмотрено.

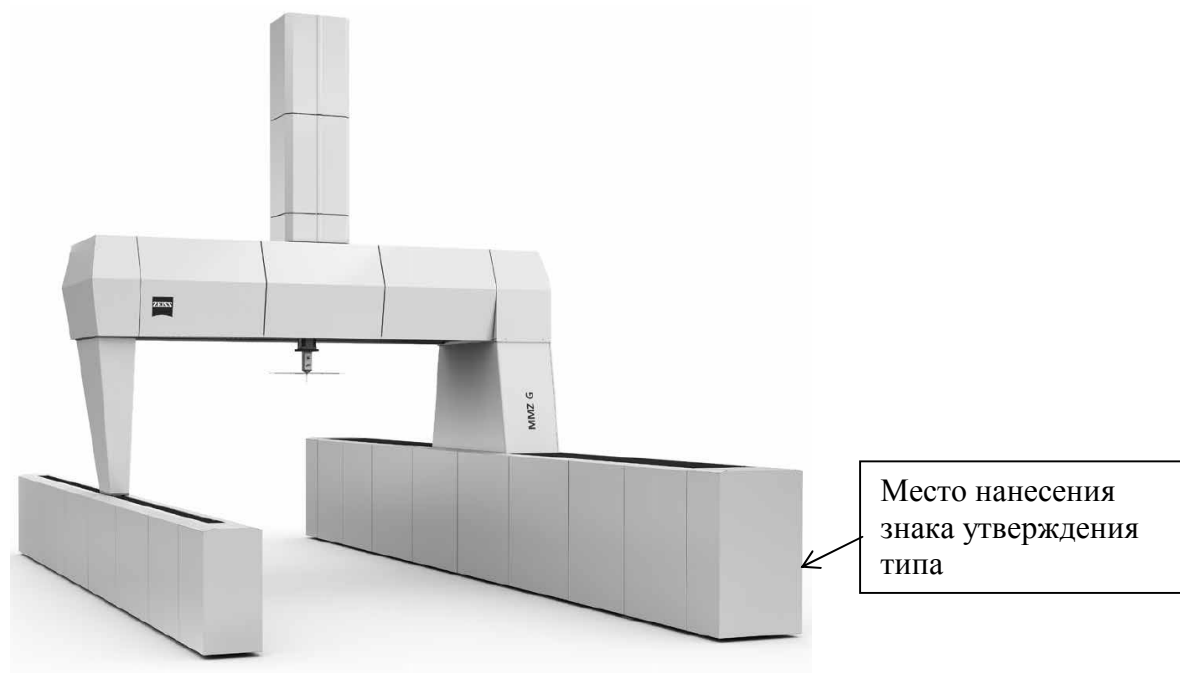


Рисунок 1 - Общий вид координатных измерительных машин MMZ G 30/100/25

Программное обеспечение

КИМ оснащены программным обеспечением CMM-OS, CALYPSO, HOLOS, CALIGO.

Вычислительные алгоритмы CMM-OS, CALYPSO, HOLOS, CALIGO расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы. CMM-OS, CALYPSO, HOLOS блокируют редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать измеренные значения.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Программное обеспечение

Идентификационное наименование ПО	CMM-OS	CALYPSO	HOLOS	CALIGO
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5x и выше	5x и выше	2x и выше	2x и выше
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-	-	-	-

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.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Технические и метрологические характеристики КИМ MMZ G 30/100/25

Габаритные размеры, мм			Диапазон измерений, мм			Масса, кг, не более
длина	ширина	высота	X	Y	Z	
13100	4929	6807	От 0 до 3000	От 0 до 10000	От 0 до 2500	26700

Таблица 3 - Метрологические характеристики КИМ MMZ G 30/100/25

Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E (L=длина в мм), мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм	
VAST Gold/ VAST XT Gold/ VAST XTR Gold	VAST XXT/ RDS	VAST Gold/ VAST XT Gold/ VAST XTR Gold	VAST XXT/ RDS
$\pm(3,6+L/375)$	$\pm(4,2+L/325)$	$\pm 3,6$	$\pm 4,2$

Таблица 4 - Условия эксплуатации КИМ MMZ G 30/100/25

Нормальная область значений температуры, °C	от +18 до +22
Допускаемое изменение температуры	1 °C/ч; 2 °C/д; 0,5 °C/м
Диапазон рабочих температур, °C	от +10 до +35
Относительная влажность воздуха, %	от 40 до 70 без конденсата
Расход воздуха, л/мин	18

Продолжение таблицы 4

Давление сжатого воздуха, кПа	от 600 до 1000
Требования к электропитанию, В	220±22
Частота переменного тока, Гц	50/60

Знак утверждения типа

наносит на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на торец КИМ методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность КИМ MMZ G 30/100/25

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатная измерительная MMZ G 30/100/25		1 шт.
Пульт управления		1 шт.
Шкаф управления		1 шт.
Световой барьер безопасности (по дополнительному заказу)		1 компл.
Калибровочная сфера диаметром (30,0±0,1) мм		1 шт.
Приспособления для закрепления измеряемой детали (по дополнительному заказу)		1 компл.
Комплект сменных измерительных наконечников (по дополнительному заказу)		1 компл.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП №203-44-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП №203-44-2017 «Машины координатные измерительные MMZ G 30/100/25. Методика поверки» утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 03 мая 2017 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011
- керамическая сфера из комплекта мер для поверки систем томографических General Electric диаметром 20-30 мм, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 54705-13)

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых КИМ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы устанавливающие требования к машинам координатным измерительным MMZ G 30/100/25

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

Техническая документация фирмы - изготовителя

Изготовитель

Фирма Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Германия
Адрес: Carl-Zeiss-Strasse 22, 73447 Oberkochen, Germany
Телефон: +49 7364 20 8084
Факс: +49 7364 20 8091
E-mail: imt.hotline@zeiss.de
Web-сайт: http://www.zeiss.de/industrial-metrology/de_de/home.html

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Индустриал Метролоджи Групп»
ИНН 7723423106
Адрес: 115088, г. Москва ул. Южнопортовая, дом 5, стр. 1
Телефон: +7 (495) 008-38-38
E-mail: info@inmetrgroup.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
ИНН 7736042404
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.