

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356 (далее КИМ) являются стационарными машинами и предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей в промышленности, машиностроении, метрологии, сертификации, в лабораториях промышленных предприятий.

Описание средства измерений

Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356 имеют фиксированную конструкцию и выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками. Движение по оси Y осуществляется за счет продольного перемещения рабочего стола по керамическим направляющим. Портал (ось X) с траверсой (ось Z) перемещается по стальным направляющим.

На КИМ серии 356 могут быть установлены такие измерительные датчики, как Renishaw TP7M, SP25M, SP80 и Mitutoyo MPP-310Q, MTP2000. КИМ могут оснащаться системой быстрой установки/снятия измерительного щупа/датчика.

Измерения производятся в автоматическом режиме. Управление осуществляется с помощью компьютера. В процессе работы КИМ на экран монитора выводится трехмерная CAD модель, положение щупа в реальный момент времени, расположение измеряемых точек и величина отклонений расположения от заданных величин.



Рисунок 1 - Общий вид машин координатных измерительных портальных LEGEX серии 356

Программное обеспечение

Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356 оснащены базовым программным обеспечением MCOSMOS или MiCAD Planner. Вычислительные алгоритмы программ расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы, они блокируют редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Программное обеспечение

Идентификационные данные (признаки)	MCOSMOS	MiCAD Planner
Идентификационное наименование ПО	MCOSMOS	MiCAD Planner
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3X	1X
Цифровой идентификатор ПО	USB-ключ WIBU	USB-ключ WIBU
Другие идентификационные данные (если имеются)	Бинарный алгоритм	Бинарный алгоритм

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

Главной защитой ПО является USB-ключ-заглушка. WIBU (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 «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики КИМ

Наименование КИМ	Тип КИМ	Диапазон измерений, мм			Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		X	Y	Z	длина	ширина	высота	
LEGEX	574	от 0 до 500	от 0 до 700	от 0 до 450	1470	2400	2630	3500
	774	от 0 до 700	от 0 до 700	от 0 до 450	1670	2400	2630	5000
	776	от 0 до 700	от 0 до 700	от 0 до 600	1670	2400	2930	5100
	9106	от 0 до 900	от 0 до 1000	от 0 до 600	1870	3030	3050	6500
	12128	от 0 до 1200	от 0 до 1200	от 0 до 800	2356	3622	3590	10500

Таблица 3 - Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ_Е

Наименование КИМ	Тип КИМ	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм				
		MPP310Q	SP25M	SP80	TP7M	MTP2000
LEGEX	574	$\pm(0,28+1L/1000)^*$	$\pm(0,38+1L/1000)^*$			
	774	$\pm(0,28+1L/1000)^*$	$\pm(0,38+1L/1000)^*$			
	776	$\pm(0,28+1L/1000)^*$	$\pm(0,38+1L/1000)^*$			
	9106	$\pm(0,28+1L/1000)^*$	$\pm(0,38+1L/1000)^*$			
	12128	$\pm(0,6+1,5L/1000)^*$	$\pm(0,8+1,5L/1000)^*$			

* Примечание: где L измеряемая длина в мм

Таблица 4 - Условия эксплуатации КИМ

Наименование КИМ	Тип	Нормальная область значений температур, °C	Допускаемое изменение температуры		Допустимая влажность воздуха при измерении, %	Расход воздуха при измерении, л/мин	Допустимое давление при измерении, МПа	Требования к электропитанию, В	Частота переменного тока, Гц
			°C/ч	°C/24ч					
LEGEX	574	20±2	0,5	1	от 55 до 65	120	0,4	220±22	50/60
	774								
	776								
	9106								
	12128								

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Стандартная комплектация

Наименование	Кол-во	Примечание
Машина координатная измерительная с пультом 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 в соответствии с документом МП 64249-16 «Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356. Методика поверки» утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в апреле 2016 г.

Основные средства поверки

- концевые меры длины 2-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя наносится на свидетельство о поверке. Знак поверки в виде голографической наклейки наносится на КИМ в соответствии с рисунком 1 или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Машины координатные измерительные портальные LEGEX серии 356».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатно-измерительным портальным LEGEX серии 356

1 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».

2 Техническая документация фирмы - изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Mitutoyo Corporation», Япония

Адрес: 20-1, Sacado, 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Тел. +81 (0) 44-813-8230; факс +81 (0) 44-813-8231

Адрес в Интернет: www.mitutoyo.co.jp

Заявитель

ООО «Митутойо РУС», г. Москва

ИНН/КПП: 7723820978 / 772301001

Адрес: Россия, 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 2

Тел./факс: +7 (495) 745-07-52

Адрес электронной почты: info@mitutoyo.ru

Адрес в Интернет: www.mitutoyo.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.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. « ____ » _____ 2016 г.