

Приложение № 13
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» декабря 2020 г. № 2011

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные оптические VICIVISION

Назначение средства измерений

Системы измерительные оптические VICIVISION (далее – системы) предназначены для бесконтактных измерений геометрических параметров изделий сложной формы.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на оптическом методе измерений.

Системы состоят из корпуса, оптической системы, персонального компьютера с программным обеспечением MTL. Оптическая система включает в себя источник света и объектив с телекамерой. Измеряемая деталь, установленная в рабочую зону системы с помощью упоров, сканируется по всей длине. Полученное изображение профиля детали обрабатывается с помощью программного обеспечения, установленного на отдельном стоящем персональном компьютере. Управление системой осуществляется с помощью программного обеспечения MTL или с пульта управления, расположенного на передней части системы. По результатам измерений формируется отчет в автоматическом режиме.

Системы выпускаются следующих моделей: MTL X5, MTL X10, M1, M1C, M2, M3, M304 TECHNO, M306 TECHNO, M309 TECHNO, M314 TECHNO, M318 TECHNO, M604 TECHNO, M606 TECHNO, M609 TECHNO, M614 TECHNO, M618 TECHNO, M906 TECHNO, M909 TECHNO, M914 TECHNO, M918 TECHNO, M1209 TECHNO, M1214 TECHNO, M1218 TECHNO. Модели систем отличаются диапазонами измерений.

Общий вид систем представлен на рисунках 1, 2.

Пломбирование систем не предусмотрено.



а)



б)

Рисунок 1 – Общий вид систем моделей M1 (а), M304 TECHNO (б)



Рисунок 2 – Общий вид систем модели MTL X5

Программное обеспечение

Системы имеют автономное программное обеспечение MTL (далее ПО).

ПО предназначено для сбора, обработки, визуализации, хранения и передачи результатов измерений.

ПО соответствует высокому уровню защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики нормированы с учетом ПО.

Идентификационные данные ПО метрологически значимой части приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MTL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 8.58
Цифровой идентификатор ПО*	51ac878bbeb1430a514c6d037e029ed5
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5
* Контрольная сумма указана для версии ПО 8.58	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики систем моделей MTL X5, MTL X10, M1, M1C, M2, M3, M304 TECHNO, M306 TECHNO

Наименование характеристики	Значение							
	MTL X5	MTL X10	M1	M1C	M2	M3	M304 TECHNO	M306 TECHNO
Диапазон измерений диаметра, мм	от 0,1 до 16	от 0,1 до 8	от 0,1 до 60	от 0,1 до 60	от 0,1 до 140	от 0,1 до 140	от 0,1 до 40	от 0,1 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра, мкм	$\pm(2+D/100)^*$							
Диапазон измерений длины, мм	от 0,1 до 100	от 0,1 до 100	от 0,1 до 300	от 0,1 до 160	от 0,1 до 600	от 0,1 до 900	от 0,1 до 300	от 0,1 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm(5+L/100)^*$							
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений диаметра, мкм, не более	0,4						0,3	0,3
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений длины, мкм, не более	3,0						1,2	1,2
* D – измеряемый диаметр, мм; L – измеряемая длина, мм								

Таблица 3 - Метрологические характеристики систем моделей M304 TECHNO, M306 TECHNO, M309 TECHNO, M314 TECHNO, M318 TECHNO, M604 TECHNO, M606 TECHNO, M609 TECHNO, M614 TECHNO, M618 TECHNO

Наименование характеристики	Значение							
	M309 TECHNO	M314 TECHNO	M318 TECHNO	M604 TECHNO	M606 TECHNO	M609 TECHNO	M614 TECHNO	M618 TECHNO
Диапазон измерений диаметра, мм	от 0,1 до 90	от 0,1 до 140	от 0,1 до 180	от 0,1 до 40	от 0,1 до 60	от 0,1 до 90	от 0,1 до 140	от 0,1 до 180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра, мкм	$\pm(2+D/100)$							
Диапазон измерений длины, мм	от 0,1 до 300	от 0,1 до 300	от 0,1 до 300	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm(5+L/100)$							
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений диаметра, мкм, не более	0,3							
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений длины, мкм, не более	1,2							

Таблица 4 - Метрологические характеристики систем моделей M906 TECHNO, M909 TECHNO, M914 TECHNO, M918 TECHNO, M1209 TECHNO, M1214 TECHNO, M1218 TECHNO

Наименование характеристики	Значение						
	M906 TECHNO	M909 TECHNO	M914 TECHNO	M918 TECHNO	M1209 TECHNO	M1214 TECHNO	M1218 TECHNO
Диапазон измерений диаметра, мм	от 0,1 до 60	от 0,1 до 90	от 0,1 до 140	от 0,1 до 180	от 0,1 до 90	от 0,1 до 140	от 0,1 до 180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра, мкм	$\pm(2+D/100)$						
Диапазон измерений длины, мм	от 0,1 до 900	от 0,1 до 900	от 0,1 до 900	от 0,1 до 900	от 0,1 до 1250	от 0,1 до 1250	от 0,1 до 1250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm(5+L/100)$						
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений диаметра, мкм, не более	0,3				0,4		
Среднее квадратическое отклонение результатов измерений длины, мкм, не более	1,2				3,0		

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	MTL X5, MTL X10	M1, M1C	M2	M3	M304 TECHNO, M306 TECHNO, M309 TECHNO	M314 TECHNO, M318 TECHNO	M604 TECHNO, M606 TECHNO, M609 TECHNO
Габаритные размеры измеряемого образца, мм, не более	90x270	120x315	240x650	240x950	120x315	240x315	120x625
Габаритные размеры системы (ДхШхВ), мм, не более	560x650x880	650x860x1041	920x1030x2000		595x780x950	920x1030x1800	595x810x1315
Масса системы, кг, не более	90	160	410	405	160	395	210
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50/60 Гц, В	230 ^{+10%} _{-5%}						
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	20±2						
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	50						
Средний срок службы, лет	10						
Средняя наработка на отказ, ч	22300						

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	M614 TECHNO, M618 TECHNO	M906 TECHNO, M909 TECHNO	M914 TECHNO, M918 TECHNO	M1209 TECHNO	M1214 TECHNO, M1218 TECHNO
Габаритные размеры измеряемого изделия, мм, не более	240x625	120x925	240x925	240x1300	240x1300
Габаритные размеры системы, мм, не более	920x1030x2000	595x780x1615	920x1030x2000	595x780x2000	920x1030x2205
Масса системы, кг, не более	395	290	400	300	440
Напряжение питания переменного тока, В	230 ^{+10%} _{-5%}				
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	20±2				
- относительная влажность окружающего воздуха, %	50				
Средний срок службы, лет	10				
Средняя наработка на отказ, ч	22300				

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на лицевую панель корпуса системы.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система		1 шт.
Персональный компьютер	-	в соответствии с заказом
Комплект соединительных кабелей	-	
Программное обеспечение	MTL	1 шт.
USB-ключ		
Меры для настройки системы	-	от 2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2512-0008-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0008-2019 «ГСИ. Системы измерительные оптические VICIVISION. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 октября 2019 г.

Основные средства поверки:

меры для поверки систем оптических измерительных MTL (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 56956-14).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или систему.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерительным оптическим VICIVISION

Техническая документация «Vici & C. S.p.A.»

Изготовитель

«Vici & C. S.p.A.», Италия

Адрес: Via J. Gutenberg, 5, Santarcangelo di Romagna, 47822

Телефон: +39 0541 350411

Web-сайт: www.vicivision.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Остек-СМТ» (ООО «Остек-СМТ»)

Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, стр. 1Г

Телефон: (495) 788-44-44

Web-сайт: ostec-smt.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541