

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck V, VideoCheck V HA, ScopeCheck V

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck V, VideoCheck V HA, ScopeCheck V (далее «машины») предназначены для автоматизированных измерений линейных размеров изделий, имеющих ось вращения.

Описание средства измерений

Принцип действия машин основан на считывании с измерительных шкал при помощи дифракционных оптических энкодеров значений измеряемой длины, соответствующей интервалу перемещений щупа по осям X, Y.

Машины состоят из станины с вертикально расположенными направляющими для перемещения измерительного щупа, вертикально расположенным суппортом для установки, крепления и вращения измеряемой детали, встроенных измерительных шкал, персонального компьютера.

Станина машин имеет регулируемые опоры для установки по уровню.

Машины оснащены бесконтактным оптическим щупом, представляющим собой оптическую проекционную систему, работающую в проходящем или отраженном свете.

Машины могут комплектоваться системой температурной компенсации, контактным щупом, контактным оптоволоконным 2D щупом, контактным оптоволоконным 3D щупом, лазерным бесконтактным щупом, центрами для крепления детали.

Управление перемещением по осям осуществляется при помощи электронного пульта для ручного управления и программного обеспечения машины.

Модели машин отличаются пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений.

Исполнения машин отличаются диапазоном измерений.



Рисунок 1 - Общий вид машины

Программное обеспечение

Машины работают с автономным программным обеспечением WinWerth (ПО), входящим в комплект поставки. ПО обеспечивает сбор, запись, обработку, передачу и отображение результатов измерений.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WinWerth
Номер версии (идентификационный номер) ПО	8.XX
Цифровой идентификатор ПО	1fb937c5c98b59c57d7f657ec4076d9c (MD5), файл «winwerth.exe»
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.
Уровень защиты ПО по Р 50.2.077-2014 средний.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики машин представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра						
	ScopeCheck V			VideoCheck V		VideoCheck V HA	
Диапазон измерений линейных размеров, мм:							
- по оси X	0-200	0-500	0-800	0-300	0-500	0-300	0-500
- по оси Y	0-140	0-250	0-250	0-200	0-200	0-200	0-200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	$\pm(1,5+L*/200)$			$\pm(1,1+L/500)$		$\pm(0,25+L/900)$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(2,9+L/100)$			$\pm(2,0+L/300)$		$\pm(1,5+L/500)$	
Дискретность отсчета, мкм	0,1			0,1		0,01	
Масса измеряемой детали, кг, не более	10	15		50			
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	954× 702× 1892	1003× 1029× 2170	1003× 1030× 2655	1435× 1151× 1900	1435× 1151× 2100	1435× 1151× 1900	1435× 1151× 2100
Масса, кг, не более	1300	1600	2000	2200	2400	2200	2400
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 2,5 кВт						
Средний срок службы, лет	10						
Наработка на отказ, ч	10000						

* L – измеряемая длина в мм.

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С
20±1 для моделей ScopeCheck V, VideoCheck V;
20±0,1 для модели VideoCheck V HA;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % от 55 до 65;
- диапазон атмосферного давления, кПа от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на наружную сторону корпуса машин в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность машин представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Машина	1
2	Электронный пульт для ручного управления	1
3	Оптический бесконтактный щуп	1
4	Приспособление для крепления концевых мер длины	1
5	Лазерный бесконтактный щуп *	1
6	Контактный щуп *	1
7	Контактный оптоволоконный 2D щуп *	1
8	Контактный оптоволоконный 3D щуп *	1
9	Центра для крепления деталей *	1
10	Система температурной компенсации *	1
11	Персональный компьютер	1
12	Программное обеспечение WinWerth	1
13	Руководство по эксплуатации	1
14	Методика поверки МП 2512-0003-2015	1

* поставляется по требованию заказчика.

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0003-2015 «Машины координатные измерительные моделей VideoCheck V, VideoCheck V HA, ScopeCheck V. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 мая 2015 г.

Основными средствами поверки являются эталонные плоскопараллельные концевые меры длины 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011, калибры-пробки гладкие 2-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Машины координатные измерительные моделей VideoCheck V, VideoCheck V HA, ScopeCheck V. Руководство по эксплуатации», 2015 год.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатным измерительным моделям VideoCheck V, VideoCheck V HA, ScopeCheck V

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 «Werth Messtechnik GmbH», Германия.

Изготовитель

Фирма «Werth Messtechnik GmbH», Германия
Адрес: Siemensstrasse, 19, D-35394, Giessen, Germany

Заявитель

ЗАО НПФ «Уран»
ИНН 7805269568
Адрес: 198099, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д. 5
Телефон: (812) 335-09-75

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.