

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck, ScopeCheck, EasyScope, ProbeCheck, NanoMatic

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck, ScopeCheck, EasyScope, ProbeCheck, NanoMatic (далее «машины») предназначены для автоматизированных трехмерных измерений геометрических параметров изделий сложной формы.

Описание средства измерений

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

Конструктивно машины являются машинами портального типа с подвижным порталом (модель ScopeCheck MB) или подвижным измерительным столом при неподвижном портале (модели VideoCheck, EasyScope 3D man, NanoMatic, ProbeCheck, исполнения ScopeCheck FB, ScopeCheck S, ScopeCheck S Probe).

Машины состоят из станины, гранитного измерительного стола с направляющими для перемещения измерительных кареток, портала, встроенных измерительных шкал, персонального компьютера. Машины модели NanoMatic оснащены суппортом и приводом для поворота измеряемых деталей, имеющих ось вращения.

Управление перемещением по осям осуществляется при помощи электронного пульта для ручного управления. Подача измерительных кареток машины модели EasyScope 3D man осуществляется вручную.

Станина машин имеет регулируемые опоры для установки по уровню.

Машины оснащены оптическим бесконтактным щупом.

В комплект поставки машин входит калибровочная сфера для контактных и бесконтактных щупов.

Машины могут комплектоваться щупами различных типов (контактный щуп со сферическими наконечниками, контактный оптоволоконный 2D щуп, контактный оптоволоконный 3D щуп, бесконтактный интерференционный щуп, бесконтактный лазерный щуп (в т.ч., с хроматическим лазером), бесконтактный оптический щуп), поворотном-наклонном патроне для установки щупов, системой температурной компенсации, пневматическими опорами для компенсации внешних вибраций, поворотным столом и поворотном-наклонной осью для установки деталей, парковочной станцией для смены щупов. Машины модели ProbeCheck и ScopeCheck S Probe комплектуются только одним типом щупа – контактный со сферическим наконечником.

Исполнения машин отличаются диапазоном измерений.



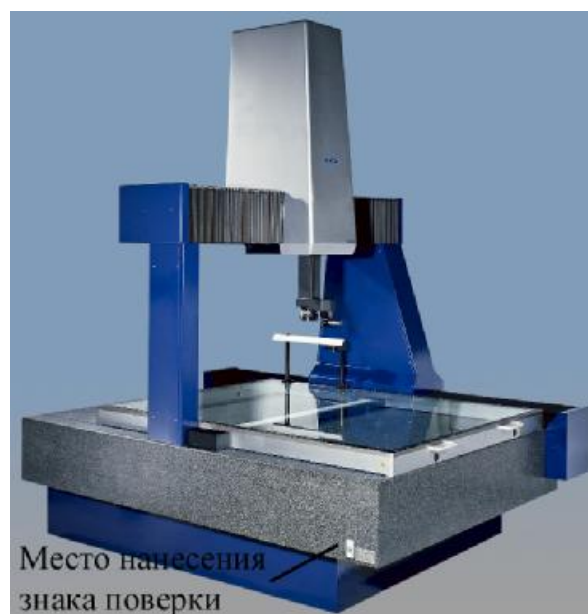
а



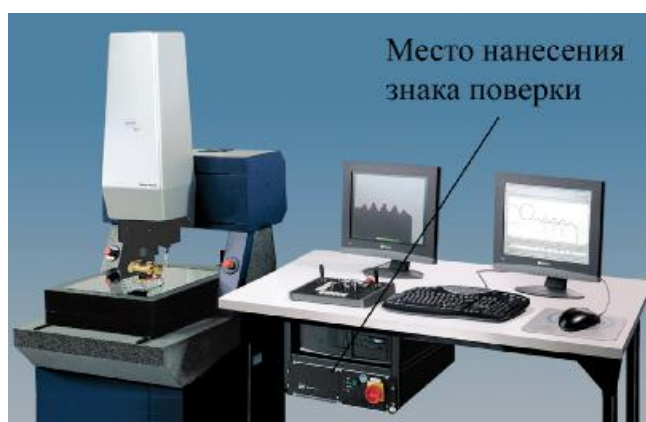
б



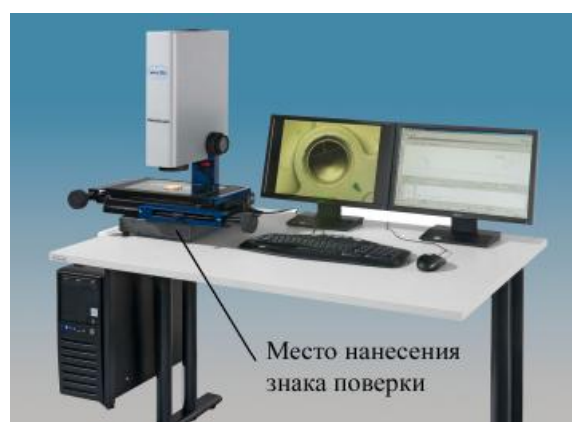
в



г



д



е

Рисунок 1 - Общий вид машин
а – VideoCheck S, б – VideoCheck UA, в – ScopeCheck S,
г – ScopeCheck MB, д – ScopeCheck FB, е – EasyScope 3D man



а



б



в

Рисунок 2 - Общий вид машин
а – ScopeCheck S Probe, б – ProbeCheck, в – NanoMatic

Программное обеспечение

Машины работают с автономным программным обеспечением WinWerth (ПО), входящим в комплект поставки. ПО обеспечивает сбор, запись, обработку 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 таблицах 2-15.

Таблица 2

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра		
	EasyScope 3D man	ScopeCheck S Probe	NanoMatic
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-200 0-100 0-200	0-400 0-200 0-200	0-200 0-200 0-200
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	-	2,4	-
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	$\pm(2,5+L*/120)$	-	$\pm(1,8+L/200)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(3,5+L/100)$	$\pm(2,4+L/250)$	$\pm(2,0+L/150)$
Дискретность отсчета, мкм	1	0,1	
Масса измеряемой детали, кг, не более	5	20	
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	700×450×800	750×737×1664	750×737×1664
Масса, кг, не более	35	260	260
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт		
Средний срок службы, лет	10		
Наработка на отказ, ч	10000		

* L – здесь и далее – измеряемая длина в мм.

Таблица 3

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра							
	ProbeCheck Basic				ProbeCheck HA			
Диапазон измерений линейных размеров, мм:								
- по оси X	0-400	0-400	0-600	0-600	0-400	0-400	0-600	0-1000
- по оси Y	0-400	0-400	0-650	0-650	0-400	0-400	0-650	0-650
- по оси Z	0-200	0-400	0-300	0-600	0-200	0-400	0-400	0-600
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	1,9				0,6			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,9+L/300)$				$\pm(0,5+L/600)$			$\pm(0,7+L/600)$
Дискретность отсчета, мкм	0,1				0,01			
Масса измеряемой детали, кг, не более	150, 300*				250			
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1274× 1300× 1940	1274× 1300× 2610	1710× 2070× 2475	1710× 2070× 2900	1274× 1300× 1940	1274× 1300× 2610	1710× 2070× 2623	2140× 2070× 3060
Масса, кг, не более	1100	1300	3500	3800	1100	1300	3500	4000
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							

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 4

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра			
	ScopeCheck S		VideoCheck S	
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-300	0-400	0-250	0-400
	0-200	0-200	0-125	0-200
	0-200	0-200	0-250	0-250
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм: - при использовании оптического бесконтактного щупа - при использовании контактного щупа	1,5		1,1	
	2,4		2,3	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	$\pm(1,5+L/120)$		$\pm(1,1+L/400)$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм: - при использовании оптического бесконтактного щупа - при использовании контактного щупа	$\pm(2,9+L/100)$		$\pm(2,5+L/250)$	
	$\pm(2,4+L/150)$		$\pm(2,3+L/250)$	
Дискретность отсчета, мкм	0,1			
Масса измеряемой детали, кг, не более	20		30	40
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	750×737×1664		930×770×1700	1220×770×1700
Масса, кг, не более	260		380	480
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт			
Средний срок службы, лет	10			
Наработка на отказ, ч	10000			

Таблица 5

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра								
	VideoCheck FB								
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-400	0-800	0-400	0-800	0-600	0-400	0-800	0-600	0-600
	0-400	0-400	0-400	0-400	0-650	0-400	0-400	0-650	0-650
	0-200	0-200	0-300	0-300	0-300	0-400	0-400	0-400	0-600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	$\pm(0,75+L/500)$								$\pm(0,95+L/500)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,5+L/300)$								$\pm(1,7+L/300)$
Дискретность отсчета, мкм	0,05								
Масса измеряемой детали, кг, не более	150, 300 *								
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1274× 1300× 1940	1774× 1300× 2000	1274× 1300× 2610	1774× 1300× 2650	1710× 2070× 2475	1274× 1300× 2610	1774× 1300× 2650	1710× 2070× 2623	1710× 2070× 2900
Масса, кг, не более	1100	1650	1300	1650	3500	1300	1650	3500	3800
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								

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 6

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра								
	VideoCheck HA								
Диапазон измерений линейных размеров, мм:									
- по оси X	0-400	0-400	0-400	0-600	0-600	0-800	0-800	0-1000	0-1000
- по оси Y	0-400	0-400	0-400	0-400	0-650	0-400	0-400	0-650	0-1000
- по оси Z	0-200	0-300	0-400	0-300	0-400	0-200	0-400	0-400	0-400
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	при использовании контактного щупа: 0,6								
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	при использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(0,25+L/900)$								
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм:									
- при использовании контактного щупа	$\pm(0,5+L/600)$								
- при использовании бесконтактного щупа	$\pm(1,5+L/500)$								
Дискретность отсчета, мкм	0,01								
Масса измеряемой детали, кг, не более	100, 250*								
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1274× 1300× 1940	1274× 1300× 2450	1274× 1300× 2610	1774× 1410× 2575	1710× 2070× 2623	1774× 1410× 2000	1774× 1410× 2650	2140× 2180× 2623	2100× 2700× 2610
Масса, кг, не более	1100	1300	1300	1650	3500	1650	1650	3800	5300
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								

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 7

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра			
	VideoCheck HA			VideoCheck UA
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-600	0-1000	0-1000	0-400
	0-650	0-650	0-1000	0-400
	0-600	0-600	0-600	0-250
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	При использовании контактного щупа: 0,75			При использовании контактного оптоволоконного 3D щупа: 0,3 При использовании контактного щупа: 0,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(0,7+L/900)$			При использовании бесконтактного оптического щупа и оптоволоконного 3D щупа: $\pm(0,15+L/900)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	При использовании контактного щупа: $\pm(0,7+L/600)$ При использовании бесконтактного щупа: $\pm(1,5+L/500)$			При использовании контактного оптоволоконного 3D щупа: $\pm(0,25+L/600)$ При использовании контактного щупа: $\pm(0,5+L/600)$ При использовании бесконтактного щупа: $\pm(0,75+L/600)$
Дискретность отсчета, мкм	0,01			0,001
Масса измеряемой детали, кг, не более	100, 250*			50, 300*
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1710×2070×2900	2410×2070×3060	2100×2700×3200	1840×1665×2185
Масса, кг, не более	3500	4500	6000	1200
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			

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 8

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра								
	ProbeCheck 3D								
Диапазон измерений линейных размеров, мм:									
- по оси X	0-400	0-400	0-600	0-1000	0-1000	0-1250	0-1250	0-1500	0-1500
- по оси Y	0-400	0-400	0-650	0-650	0-1000	0-650	0-1000	0-650	0-1000
- по оси Z	0-200	0-400	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	1,5								
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,5+L/300)$								
Дискретность отсчета, мкм	0,05								
Масса измеряемой детали, кг, не более	150, 300*								
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1274× 1300× 1940	1274× 1300× 2610	1710× 2070× 2475	2140× 2070× 2460	2100× 2700× 2500	2350× 2100× 2610	2350× 2700× 2610	2600× 2700× 2610	2600× 2700× 2610
Масса, кг, не более	1100	1300	3500	3500	5000	5500	5500	9500	9500
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								

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 9

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра					
	ProbeCheck 3D					
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-1500	0-1750	0-1750	0-2000	0-2000	0-2000
	0-1350	0-650	0-1000	0-650	0-1000	0-1350
	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	1,5					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,5+L/300)$					
Дискретность отсчета, мкм	0,05					
Масса измеряемой детали, кг, не более	150					
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	2600× 3400× 2610	2850× 2100× 2610	2850× 2700× 2610	3100× 2100× 2610	3100× 2700× 2610	3100× 3400× 2610
Масса, кг, не более	9500	10500	11500	11500	12000	13500
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					

Таблица 10

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра						
	ProbeCheck 3D						
Диапазон измерений линейных размеров, мм:							
- по оси X	0-600	0-1000	0-1000	0-1250	0-1250	0-1500	0-1500
- по оси Y	0-650	0-650	0-1000	0-650	0-1000	0-650	0-1000
- по оси Z	0-600	0-600	0-600	0-600	0-600	0-600	0-600
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	1,7						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,7+L/300)$						
Дискретность отсчета, мкм	0,05						
Масса измеряемой детали, кг, не более	150, 300*						
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1710× 2070× 2900	2140× 2070× 3060	2100× 2700× 3200	2420× 2070× 3120	2350× 2700× 3200	2600× 2100× 3200	2600× 2700× 3200
Масса, кг, не более	3800	4500	6000	6000	8000	10000	10000
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						

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 11

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра					
	ProbeCheck 3D					
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-1500	0-1750	0-1750	0-2000	0-2000	0-2000
	0-1350	0-650	0-1000	0-650	0-1000	0-1350
	0-600	0-600	0-600	0-600	0-600	0-600
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	1,7					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(1,7+L/300)$					
Дискретность отсчета, мкм	0,05					
Масса измеряемой детали, кг, не более	150, 300*					
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	2600× 3400× 3200	2850× 2100× 3200	2850× 2700× 3200	3100× 2100× 3200	3100× 2700× 3200	3100× 3400× 3200
Масса, кг, не более	10000	11000	12000	12000	13000	14000
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					

* При использовании усиленного измерительного стола.

Таблица 12

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра					
	ScopeCheck FB					
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-400	0-400	0-800	0-800	0-600	0-600
	0-400	0-400	0-400	0-400	0-650	0-650
	0-150	0-300	0-150	0-300	0-150	0-300
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм: - при использовании бесконтактного оптического щупа - при использовании контактного щупа	1,5 1,9					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(1,5+L/250)$					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм: - при использовании бесконтактного оптического щупа - при использовании контактного щупа	$\pm(2,9+L/100)$ $\pm(1,9+L/250)$					
Дискретность отсчета, мкм	0,1					
Масса измеряемой детали, кг, не более	50					
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	850× 1250× 2170	850× 1250× 2170	1225× 1250× 2170	1225× 1250× 2170	1050× 1750× 2220	1050× 1750× 2220
Масса, кг, не более	1000	1000	1470	1470	2000	2000
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт					
Средний срок службы, лет	10					
Наработка на отказ, ч	10000					

Таблица 13

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра					
	ScopeCheck FB					
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1500	0-1500
	0-650	0-650	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000
	0-150	0-300	0-150	0-300	0-150	0-300
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм: - при использовании бесконтактного оптического щупа - при использовании контактного щупа	1,5 1,9					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(1,5+L/250)$					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм: - при использовании бесконтактного оптического щупа - при использовании контактного щупа	$\pm(2,9+L/100)$ $\pm(1,9+L/250)$					
Дискретность отсчета, мкм	0,1					
Масса измеряемой детали, кг, не более	50					
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1450× 1750× 2220	1450× 1750× 2220	1450× 2550× 2220	1450× 2550× 2220	2100× 2550× 2220	2100× 2550× 2220
Масса, кг, не более	2500	2500	3000	3000	3500	3500
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт					
Средний срок службы, лет	10					
Наработка на отказ, ч	10000					

Таблица 14

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра							
	ScopeCheck MB							
Диапазон измерений линейных размеров, мм:								
- по оси X	0-500	0-650	0-650	0-800	0-800	0-800	0-1000	0-1000
- по оси Y	0-600	0-750	0-1200	0-1000	0-1500	0-2000	0-1200	0-1600
- по оси Z	0-450	0-500	0-500	0-700	0-700	0-700	0-800	0-800
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: 1,8 При использовании контактного щупа: 1,9							
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(1,8+L/500)$							
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(2,9+L/300)$ При использовании контактного щупа: $\pm(1,9+L/300)$							
Дискретность отсчета, мкм	0,1							
Масса измеряемой детали, кг, не более	500	500	700	800	1000	1200	2000	2250
Масса измеряемой детали при использовании стеклянного стола, кг, не более	100							
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1230× 1560× 2550	1230× 1560× 2550	1230× 2085× 2550	1470× 1980× 2950	1470× 2560× 2950	1470× 3150× 2950	1875× 2600× 3050	1875× 3000× 3050
Масса, кг, не более	1200	1410	1695	2465	3645	4430	4325	5250
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт							
Средний срок службы, лет	10							
Наработка на отказ, ч	10000							

Таблица 15

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра							
	ScopeCheck MB							
Диапазон измерений линейных размеров, мм: - по оси X - по оси Y - по оси Z	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1200	0-1200	0-1500	0-1500
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: 1,8 При использовании контактного щупа: 1,9							
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм	При использовании бесконтактного оптического щупа: $\pm(1,8+L/500)$							
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	Для бесконтактного оптического щупа: $\pm(2,9+L/300)$ Для контактного щупа: $\pm(1,9+L/300)$							
Дискретность отсчета, мкм	0,1							
Масса измеряемой детали, кг, не более	2400	2750	2000	2400	2300	2750	3500	3750
Масса измеряемой детали при использовании стеклянного стола, кг, не более	100							
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	1875× 3600× 3050	1875× 4100× 3050	1965× 2600× 3490	1965× 3400× 3490	2165× 3000× 3490	2165× 3400× 3490	2570× 3500× 4100	2570× 4000× 4050
Масса, кг, не более	6500	8475	4350	6800	6300	8115	10800	11950
Параметры электропитания	напряжение (230±23) В или (115±11) В переменного тока частотой (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 1 кВт							
Средний срок службы, лет	10							
Наработка на отказ, ч	10000							

Основные характеристики щупов представлены в таблице 16.

Таблица 16

Наименование параметра и единицы измерений	Значение параметра
Рабочая длина удлинителей контактных щупов, мм	от 20 до 500
Рабочая длина оптоволоконных 2D щупов, мм	от 16 до 120
Диаметры сферических наконечников оптоволоконных щупов, мкм	от 20 до 600
Рабочая длина оптоволоконных 3D щупов, мм	от 10 до 15

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от 18 до 22;
- 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 17.

Таблица 17

	Easy Scope	Scope Check S Probe	Nano Matic	Probe Check Basic	Probe Check HA	Scope Check S	Video Check S	Video Check FB	Video Check HA	Video Check UA	Probe Check 3D	Scope Check FB	Scope Check MB
Машина	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пульт управления	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контактный щуп	-	1	1*	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*
О/в 2D щуп	-	-	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	-	1*	1*
О/в 3D щуп	-	-	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	-	1*	1*
Бесконтактный интерференционный щуп	-	-	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	-	1*	1*
Лазерный бесконтактный щуп	-	-	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	-	1*	1*
Лазерный бесконтактный щуп (белый лазер CFP)	-	-	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	-	1*	1*
Оптический бесконтактный щуп	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	1	1
Поворотно-наклонный патрон	-	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Система термокомпенсации	1*	1	1*	1*	1	1	1	1*	1	1	1*	1	1
Пневматические опоры	-	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	1*
Поворотный стол	-	-	-	1*	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Парковочная станция	-	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Суппорт и привод для деталей вращения	-	1*	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Поворотно-наклонная ось	-	-	-	1*	1*	-	-	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Компьютер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Программное обеспечение	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Методика поверки МП 2512-0005-2015	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

* поставляется по требованию заказчика.

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0005-2015 «Машины координатные измерительные моделей VideoCheck, ScopeCheck, EasyScope, ProbeCheck, NanoMatic. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14 августа 2015 г.

Основными средствами поверки являются:

- эталонные плоскопараллельные концевые меры длины 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- меры длины штриховые эталонные 3-го разряда, тип ПБ, по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатным измерительным моделей VideoCheck, ScopeCheck, EasyScope, ProbeCheck, NanoMatic

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. « ____ » _____ 2016 г.