

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck DZ HA, VideoCheck DZ, Scope Check FB DZ

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные моделей VideoCheck DZ HA, VideoCheck DZ, ScopeCheck FB DZ (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 порталного типа с неподвижным порталом и подвижным измерительным столом.

Машины состоят из станины, гранитного измерительного стола с направляющими для перемещения измерительных кареток, портала, двух измерительных пинолей, встроенных измерительных шкал, персонального компьютера. Перемещение по осям машин моделей VideoCheck DZ и VideoCheck DZ HA осуществляется на воздушных подшипниках, для машин модели ScopeCheck FB DZ - на механических подшипниках при помощи пульта управления. Машины моделей VideoCheck DZ и VideoCheck DZ HA отличаются пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений.

Станина машин имеет регулируемые опоры для установки по уровню.

Машины оснащены оптическим бесконтактным датчиком.

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

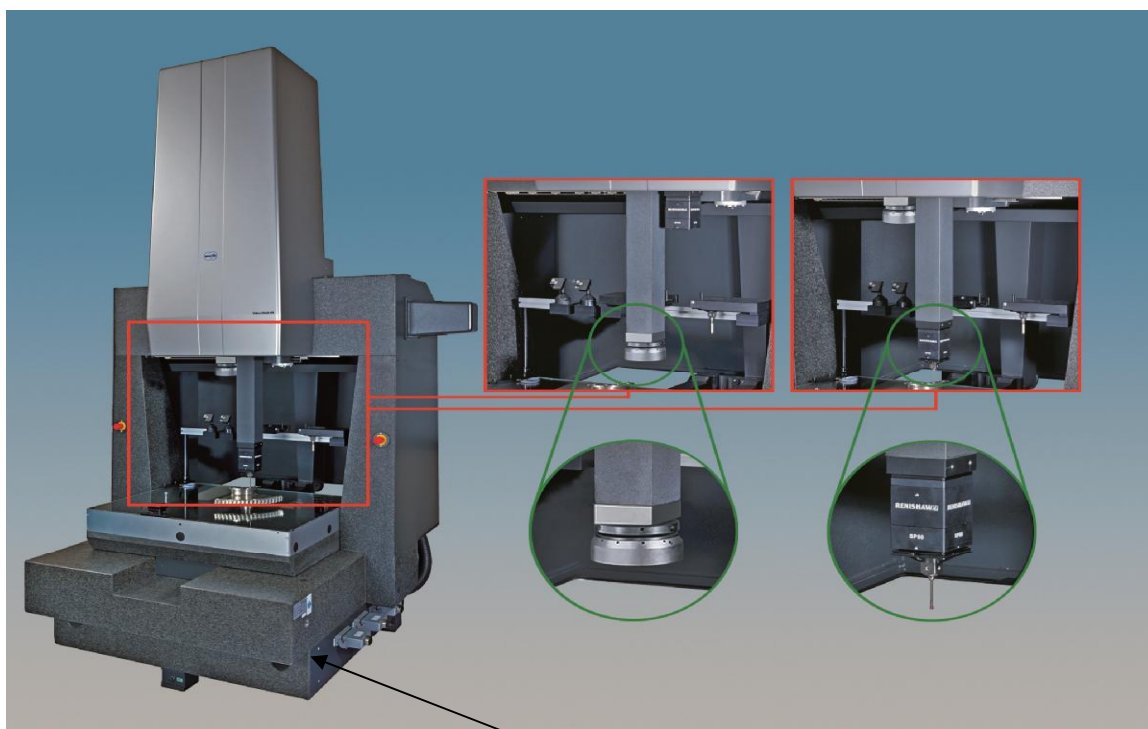
Машины могут комплектоваться датчиками различных типов (контактный датчик со сферическими наконечниками, контактный оптоволоконный 2D датчик, контактный оптоволоконный 3D датчик, бесконтактный интерференционный датчик, бесконтактный лазерный датчик (в т.ч., с хроматическим лазером), бесконтактный линейный лазерный датчик (в т.ч., с хроматическим лазером), оптический бесконтактный датчик), поворотной-наклонной головкой для установки датчиков, системой температурной компенсации, пневматическими опорами для компенсации внешних вибраций, поворотным столом и поворотной (либо поворотной-наклонной) осью для установки деталей, парковочной станцией для смены датчиков.

Общий вид машин, схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1 - 4.



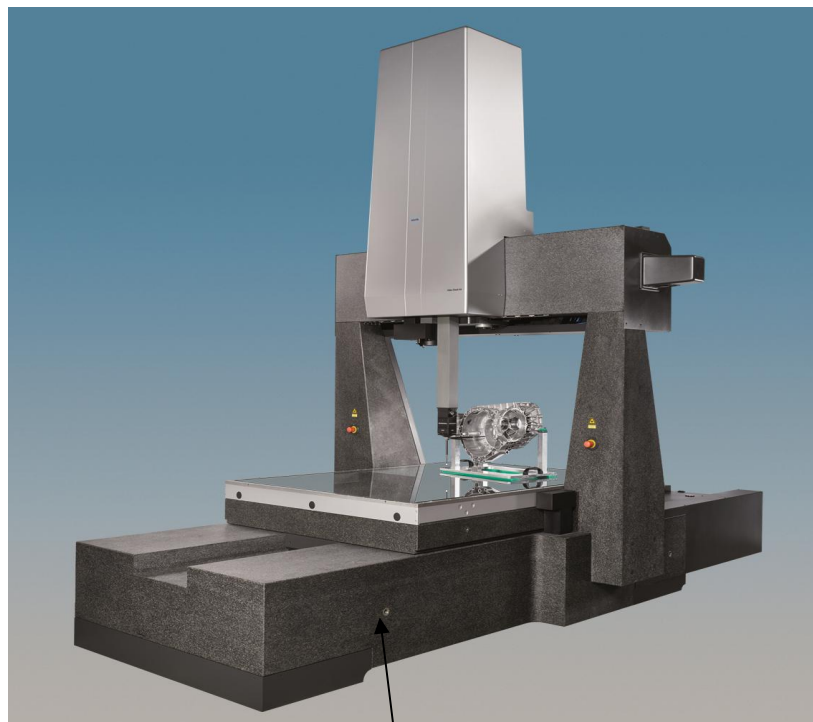
Место нанесения знака поверки
Место пломбировки

Рисунок 1 - Общий вид, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки машин моделей ScoreCheck FB DZ



Место нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Общий вид, обозначение места нанесения знака поверки машин моделей VideoCheck DZ, VideoCheck DZ HA



Место нанесения знака поверки

Рисунок 3 - Общий вид, обозначение места нанесения знака поверки машин моделей VideoCheck DZ, VideoCheck DZ HA



Место пломбировки

Рисунок 4 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа машин моделей VideoCheck DZ, VideoCheck DZ HA

Программное обеспечение

Машины имеют автономное программное обеспечение (далее - ПО), предназначенное для управления машинами, сбора, отображения, обработки, регистрации, передачи данных.

Уровень защиты ПО «средний» 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	WinWerth
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	не ниже 8.XX
Цифровой идентификатор ПО**	46d6b322177f83f9015f59b21dc6cba9
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5
*XX - часть номера версии, которая отвечает за метрологически незначимую часть ПО. Актуальные данные приведены в технической документации при поставке.	
** Контрольная сумма указана для версии ПО 8.40.00.0071.00.01. Актуальные данные приведены в технической документации при поставке.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра и единицы измерений	ScopeCheck FB DZ	VideoCheck DZ							
Диапазон измерений линейных размеров, мм по оси X (с двумя пинолями) по оси X (с одной пинолью) по оси Y по оси Z	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 500 от 0 до 350	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 400 от 0 до 300	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 300	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 300	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1000 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1500 от 0 до 600
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм: - при использовании бесконтактного датчика - при использовании контактного датчика	1,5 1,9	0,75 1,5							
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм: - при использовании бесконтактного датчика - при использовании контактного датчика	$\pm(1,5+L^*/250)$ $\pm(1,9+L/250)$	$\pm(0,75+L/500)$ $\pm(0,75+L/500)$						$\pm(0,95+L/500)$ $\pm(0,95+L/500)$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм: - при использовании бесконтактного датчика - при использовании контактного датчика	$\pm(2,9+L/100)$ $\pm(1,9+L/250)$	$\pm(1,5+L/300)$ $\pm(1,5+L/300)$						$\pm(1,7+L/300)$ $\pm(1,7+L/300)$	
Дискретность отсчета, мкм	0,1	0,05							
* L - здесь и далее - измеряемая длина в мм									

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование параметра и единицы измерений	VideoCheck DZ HA					
Диапазон измерений линейных размеров, мм по оси X (с двумя пинолями) по оси X (с одной пинолью) по оси Y по оси Z	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 600	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1000 от 0 до 800	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 2000 от 0 до 800
Предел допускаемой случайной составляющей погрешности измерений координат точки, мкм: - при использовании бесконтактного оптического датчика - при использовании контактного датчика						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по одной координате, мкм: - при использовании бесконтактного датчика - при использовании контактного датчика						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм: - при использовании бесконтактного датчика - при использовании контактного датчика						
Дискретность отсчета, мкм	0,01					

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование параметра и единицы измерений	ScopeCheck FB DZ	VideoCheck DZ							
Диапазон измерений линейных размеров, мм по оси X (с двумя пинолями) по оси X (с одной пинолью) по оси Y по оси Z	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 500 от 0 до 350	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 400 от 0 до 300	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 300	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 300	от 0 до 400 от 0 до 530 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1000 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1500 от 0 до 600
Габаритные размеры, мм, не более:									
ширина	1025	1600	1900	1720	1500	1900	1720	2100	2100
глубина	1720	1300	1300	1965	1300	1300	1965	2700	3200
высота	2270	2620	2650	2620	2620	2650	2620	2650	3200
Масса, кг, не более	1650	1700	1850	3600	1500	1850	3600	5500	6100
Масса измеряемой детали, кг, не более	20	150							
Параметры электропитания	напряжение переменного тока (230±23) В или (115±11) В частотой переменного тока (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 2 кВт								
Условия эксплуатации:									
- температура окружающего воздуха, °С	20±1								
- изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 часа, °С, не более	0,5								
- относительная влажность, %, не более	70								
Средний срок службы, лет	10								
Наработка на отказ, ч	10000								

Таблица 5 - Основные технические характеристики

Наименование параметра и единицы измерений	VideoCheck DZ HA					
Диапазон измерений линейных размеров, мм: по оси X (с двумя пинолями) по оси X (с одной пинолью) по оси Y по оси Z	от 0 до 800 от 0 до 930 от 0 до 400 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 650 от 0 до 400	от 0 до 600 от 0 до 730 от 0 до 650 от 0 до 600	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 1000 от 0 до 800	от 0 до 1000 от 0 до 1130 от 0 до 2000 от 0 до 800
Габаритные размеры, мм, не более: ширина глубина высота	1900 1410 2650	1720 2070 2680	2140 2180 2680	1810 2070 3050	2450 3370 3670	2450 4370 3670
Масса, кг, не более	2900	3600	4000	3600	10000	12400
Масса измеряемой детали, кг, не более	100					
Параметры электропитания	напряжение переменного тока (230±23) В или (115±11) В частотой переменного тока (48-62) Гц, потребляемая мощность не более 2 кВт					
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - изменение температуры окружающего воздуха в течении 1 часа, °С, не более - относительная влажность, %, не более	20,0±0,5 0,25 70					
Средний срок службы, лет	10					
Наработка на отказ, ч	10000					

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Машина	-	1
Пульт управления	-	1
Оптический бесконтактный датчик	WZ/TO/IP110T/IP40T	1
Контактный датчик со сферическим наконечником ¹	SP25M ² /TP200 ² /SP80 ² / SP600 ²	1
Оптоволоконный 2D датчик ¹	WFP 2D	1
Оптоволоконный 3D датчик ¹	WFP 3D	1
Бесконтактный интерференционный датчик ¹	WIP	1
Бесконтактный лазерный датчик ¹	WLP	1
Бесконтактный датчик с хроматическим лазером (белый лазер) ¹	CFP	1
Бесконтактный линейный лазерный датчик ¹	CFL/LLP	1
Поворотно-наклонная головка для установки датчиков ¹	PH10-xxx ² /PHS1 ²	1
Система температурной компенсации ¹	-	1
Пневматические опоры ¹	-	1
Поворотный стол ¹	-	1
Парковочная станция ¹	-	1
Поворотно-наклонная ось ¹	-	1
Поворотная ось ¹	-	1
Калибровочная сфера	-	1
Компьютер	-	1
Монитор	-	2
Программное обеспечение	WinWerth	1
Паспорт	-	1
Методика поверки	МП 2512-0003-2017	1
¹) Определяется договором поставки. ²) Актуальные данные приведены в паспорте.		

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0003-2017 «Машины координатные измерительные моделей VideoCheck DZ HA, VideoCheck DZ, Scope Check FB DZ», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 13 ноября 2017 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 3 разряда, ГОСТ Р 8.763-2011;
- меры длины штриховые 3 разряда, ГОСТ Р 8.763-2011.

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

Знак поверки наносится на станину машины или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатным измерительным моделям VideoCheck DZ HA, VideoCheck DZ, Scope Check FB DZ

Техническая документация фирмы «Werth Messtechnik GmbH», Германия.

Изготовитель

Фирма «Werth Messtechnik GmbH», Германия
Адрес: Siemensstrasse, 19, D-35394, Giessen, Germany
Web-сайт: www.werth.de
E-mail: mail@werth.de

Заявитель

Закрытое акционерное общество Научно-производственная фирма «УРАН»
(ЗАО НПФ «Уран»)
ИНН 7805269568
Адрес: 198099, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д. 5
Телефон: (812) 335-09-75
Web-сайт: <http://www.uran-spb.ru>
E-mail: info@uran-spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: <http://www.vniim.ru>
E-mail: info@vniim.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.