

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины измерительные оптические для контроля валов WMM

Назначение средства измерений

Машины измерительные оптические для контроля валов WMM (далее – машины) предназначены для измерений бесконтактным и контактным методом геометрических параметров объектов цилиндрической формы.

Описание средства измерений

В зависимости от комплектации, машины позволяют реализовать два метода измерений: бесконтактный (базовая комплектация) и контактный (дополнительная комплектация).

Принцип действия машин основан на методе бесконтактного оптического сканирования с помощью цифровой ПЗС-камеры, а также контактного измерения с помощью триггерного или сканирующего измерительного датчика.

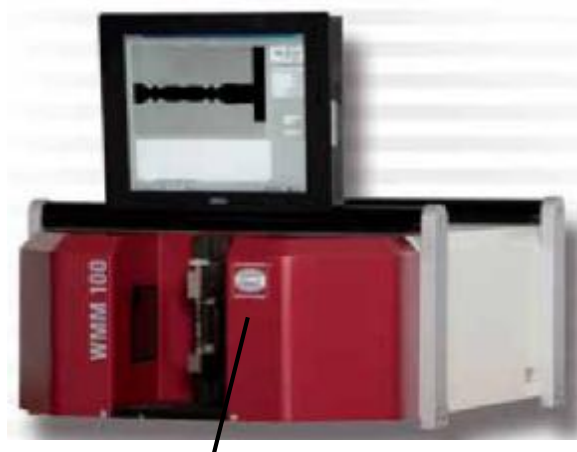
Машины состоят из следующих основных узлов: гранитного основания с установленными центрами для крепления объекта измерения и приводом вращения, оптического измерительного блока с установленным объективом, контактного датчика и системой диаскопического и эпископического освещения, оптоэлектронного преобразователя перемещений, персонального компьютера с монитором и принтером. В зависимости от модели и комплектации машин перемещение оптического блока и вращение объекта измерения может осуществляться вручную или при помощи ЧПУ.

Машины выпускаются в следующих модификациях:

- WMM 100, WMM 200 (рисунок 1).

Базовая комплектация: объектив 0,3-х, неподвижный оптический блок, ручной привод вращения центров, программное обеспечение «SAPHIR», ПК моноблок.

Дополнительная комплектация: модуль программного обеспечения BestFit 2D.



Место размещения
знака утверждения типа

Рисунок 1. Общий вид машин измерительных оптических для контроля валов
WMM 100, WMM 200

- WMM 300, WMM 450, WMM 600, WMM 600/400, WMM 1000, WMM 1000/400,
WMM 1200 (рисунок 2).

Базовая комплектация: объектив 1,0-х, управление ЧПУ перемещением оптического блока и вращением объекта измерения, программное обеспечение «SAPHIR», ПК, монитор и принтер.

Дополнительная комплектация: модуль программного обеспечения BestFit 2D триггерный контактный датчик, сканирующий контактный датчик, магазин для смены щупов, система пневматической фиксации объекта измерения, четырехкулачковый патрон, шестикулачковый патрон, цанговый зажим.



Рисунок 2. Общий вид машин измерительных оптических для контроля валов модификаций WMM 300, WMM 450, WMM 600, WMM 600/400, WMM 1000, WMM 1000/400, WMM 1200

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено:

- для управления всеми функциями работы приборов;
- для обработки результатов измерений в процессе работы.

Программное обеспечение позволяет:

- выбирать метод измерения;
- реализовывать принцип однократного и многократного измерения;
- оценивать качество измерения;
- отображать результаты измерения на мониторе ПК в графическом и табличном виде;
- проводить допусковый контроль, сравнивая результаты измерений с допустимыми отклонениями;
- проводить анализ результатов измерения методом аналитического расчета и методом графического построения;
- сравнивать результаты измерения с САD моделью объекта измерения;
- проводить измерения в декартовых или полярных системах координат;
- контролировать температурный режим в зоне измерения

- формировать и распечатывать протоколы измерений.
Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	SAPHIR
Идентификационное _наименование ПО	SAPHIR / U SOFT Solid
Номер версии ПО	5.7.1643.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	C4FBEEA80AB23762CA789D35FC574D25

Уровень защиты ПО – «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модификация	WMM 100	WMM 200	WMM 300	WMM 450
Диапазон измерений в направлении, мм:				
· Длина вала	0...100	0...200	0...300	0...450
· Диаметр вала	0...60	0...60	0...80	0...80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм	$\pm(2,0+L/100)$		$\pm(2,0+L/200)$	
Габаритные размеры, мм:				
· Ширина	750	750	620	620
· Длина	1000	1000	640	640
· Высота	800	900	1870	2020
Масса машины, кг	100	120	400	470
Напряжение питающей сети, В	220...240			

Таблица 2 (окончание)

Модификация	WMM 600	WMM 600/400	WMM 1000	WMM 1000/400	WMM 1200
Диапазон измерений в направлении, мм:					
· Длина вала	0...600	0...600	0...1000	0...1000	0...1200
· Диаметр вала	0...200	0...400	0...200	0...400	0...200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по двум осям, мкм	$\pm(2,0+L/200)$				
Габаритные размеры, мм:					
· Ширина	950	1400	950	1400	950
· Длина	1000	1370	1000	1370	1000
· Высота	2200	2200	2500	2500	3280
Масса системы, кг	2600	3200	3200	4500	4500
Напряжение питающей сети, В	220...240				

L – измеряемая длина в мм.

Условия эксплуатации:

- температура, °С 20 ±1
- скорость изменения температуры, °С/ч, не более 0,3

- относительная влажность, %	58 ± 20
- атмосферное давление, кПа	101,3±3

Знак утверждения типа

Наносится фотохимическим методом на маркировочную табличку на передней панели прибора и методом печати на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во, шт.
Машина измерительная оптическая для контроля валов WMM	1
Система диаскопического освещения	1
Кольцевой диодный источник освещения	1
Центра	1
Программное обеспечение SAPHIR на русском языке	1
Триггерный контактный датчик (по заказу)	1
Сканирующий контактный датчик (по заказу)	1
Компьютер персональный	1
Руководство по эксплуатации	1
МП РТ 2221-2015 «Машины измерительные оптические для контроля валов WMM. Методика поверки».	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2221-2015 «Машины измерительные оптические для контроля валов WMM. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» «02» февраля 2015 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные, разряд 4 по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы выполнения измерений на машинах измерительных оптических для контроля валов WMM приведены в документе «Машины измерительные оптические для контроля валов WMM. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам измерительным оптическим для контроля валов WMM

1. ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 1×10^{-9} ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»;
2. Техническая документация фирмы «Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель Фирма «Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH», Германия
Germany, 55545, Bad Kreuznach, Rotlay-Mühle
Tel.:+49 671 291 02 Fax :+49 671 291 200
www.dr-schneider.de.

Заявитель ООО «ХК «Интра Тул»
198095, г. Санкт-Петербург,
ул. Зои Космодемьянской, д.20, литер А

Испытательный центр Государственный центр испытаний средств измерений
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный
региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»),
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел.: +7(495)544-00-00
Факс: +7(495)124-99-96
e-mail: spravka@rostest.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
по проведению испытаний средств измерений в целях
утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___»_____2015 г.