

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» августа 2023 г. № 1727

Регистрационный № 89819-23

Лист № 1
Всего листов 17

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатно-измерительные WENZEL

Назначение средства измерений

Машины координатно-измерительные WENZEL (далее – КИМ) предназначены для автоматизированных трехмерных измерений геометрических параметров объектов сложной формы.

Описание средства измерений

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

При проведении измерений определяются координаты отдельных или множества точек на измеряемой поверхности в пределах диапазона измерений КИМ. Между любыми из определённых точек, или построенных на их основании поверхностей, можно провести линейные измерения.

Конструктивно КИМ являются машинами портального типа с неподвижным измерительным столом и подвижным порталом.

КИМ состоят из станины с установленным отдельно блоком контроллеров, гранитного измерительного стола с направляющими для перемещения измерительных кареток, портала, гранитной пиноли, встроенных измерительных шкал, персонального компьютера. Перемещение КИМ по осям осуществляется на пневматических подшипниках с использованием пульта управления.

Станина КИМ имеет antivибрационные регулируемые опоры для установки по уровню.

К данному типу КИМ относятся машины координатно-измерительные WENZEL следующих модификаций:

- XO 55 Standard, XO 55 Premium, XO 55 Premium-Select, включая типоразмеры: 5.5.5, 5.7.5, 5.10.5;
- XO 87 Standard, XO 87 Premium, XO 87 Premium-Select, включая типоразмеры: 8.10.7, 8.15.7, 8.20.7;
- XO 107 Standard, XO 107 Premium, XO 107 Premium-Select, включая типоразмеры: 10.12.7, 10.15.7, 10.20.7;
- XO 108 Standard, XO 108 Premium, XO 108 Premium-Select, включая типоразмеры: 10.12.8, 10.15.8, 10.20.8;
- XO 1210 Standard, XO 1210 Premium, XO 1210 Premium-Select, включая типоразмеры: 12.16.10, 12.20.10, 12.25.10, 12.30.10;
- XO 1510 Standard, XO 1510 Premium, XO 1510 Premium-Select, включая типоразмеры: 15.20.10, 15.25.10, 15.30.10, 15.40.10, 15.60.10;
- XO 1512 Standard, XO 1512 Premium, XO 1512 Premium-Select, включая типоразмеры: 15.20.12, 15.25.12, 15.30.12, 15.40.12, 15.60.12;
- SF 55;
- SF 107, включая типоразмеры: 10.12.7, 10.15.7, 10.20.7;
- SF 1210 Premium, SF 1210 Standard.

Модификации различаются диапазоном и нормируемой погрешностью измерений в зависимости от используемых в их составе типов измерительных датчиков и/или головок.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления КИМ осуществляется с клавиатуры персонального компьютера или при помощи пульта управления, переключающегося на замедленный ход. Автоматический режим реализуется через программное обеспечение, установленное на персональный компьютер по заранее составленному алгоритму.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится типографским способом на металлизированную наклейку, расположенную в верхней части внутренней поверхности стойки портала.

Пломбирование КИМ от несанкционированного доступа не осуществляется.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машин координатно-измерительных представлены на рисунке 1.

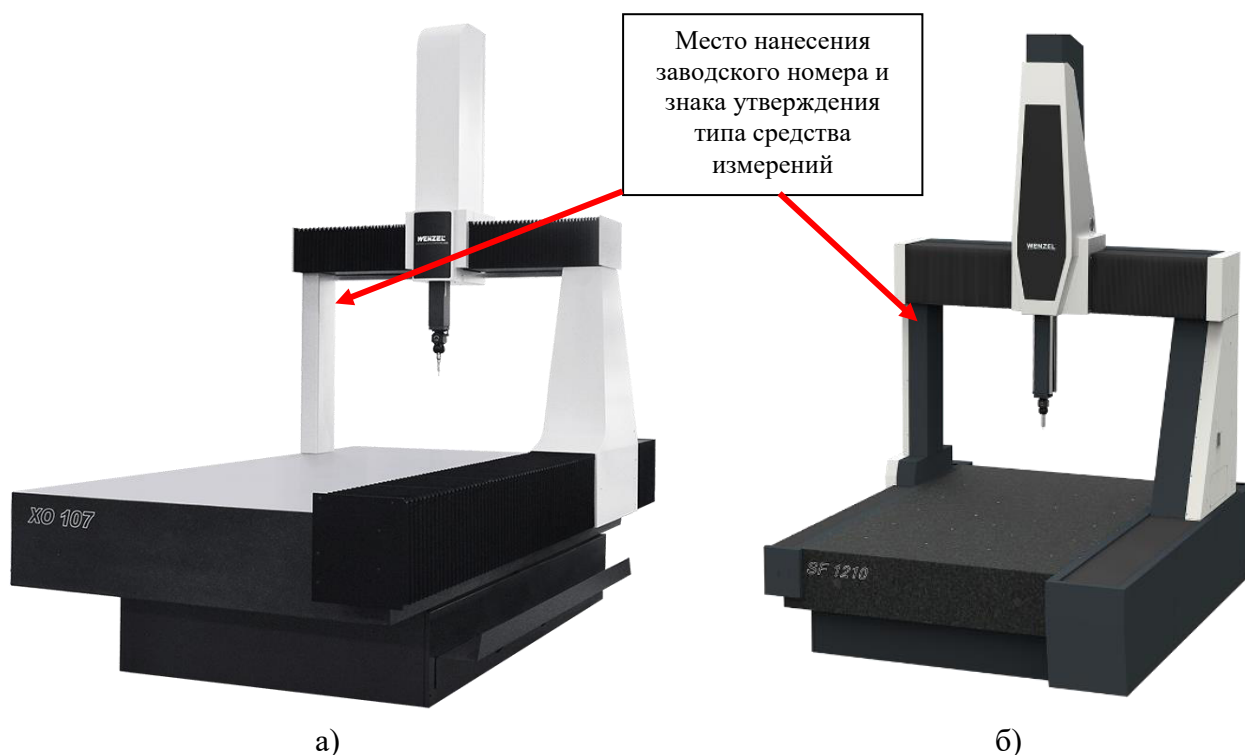


Рисунок 1 – Общий вид машин координатно-измерительных WENZEL:

- а) XO 55 Standard, XO 55 Premium, XO 55 Premium-Select, XO 87 Standard, XO 87 Premium, XO 87 Premium-Select, XO 107 Standard, XO 107 Premium, XO 107 Premium-Select, XO 108 Standard, XO 108 Premium, XO 108 Premium-Select, XO 1210 Standard, XO 1210 Premium, XO 1210 Premium-Select, XO 1510 Standard, XO 1510 Premium, XO 1510 Premium-Select, XO 1512 Standard, XO 1512 Premium, XO 1512 Premium-Select;
- б) SF 55, SF 107, SF 1210 Premium, SF 1210 Standard

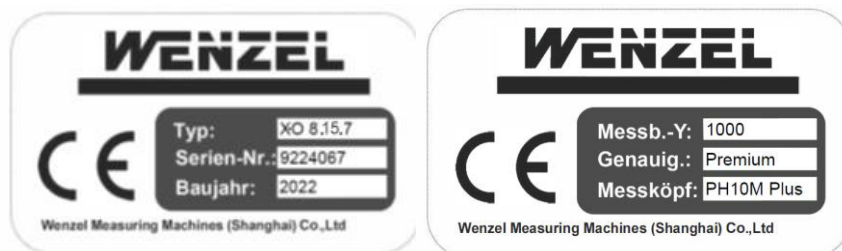


Рисунок 2 – Общий вид идентификационных табличек

Программное обеспечение

КИМ работают под управлением метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО), устанавливаемого на внешнем персональном компьютере. ПО предназначено для управления КИМ, сбора, отображения, обработки, регистрации, передачи данных.

Защита ПО и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	WM Quartis	Metrolog X4	Modus	PolyWorks
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V. R2018-1	не ниже V.7	не ниже V.1	не ниже 2020
Цифровой идентификатор ПО	-			

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики КИМ XO 55 Standard, XO 55 Premium, XO 55 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение								
		XO 55 Standard			XO 55 Premium			XO 55 Premium-Select		
Типоразмер КИМ		5.5.5	5.7.5	5.10.5	5.5.5	5.7.5	5.10.5	5.5.5	5.7.5	5.10.5
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	500								
	Y	500	700	1000	500	700	1000	500	700	1000
	Z	500								
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M	TP200	PH20/TP20	SP25M	TP200	PH20/TP20	SP25M	TP200	PH20/TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,0	±2,2	±2,6	±1,5	±1,6	±2,0	±1,2	±1,3	±1,7
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,0 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,6 + \frac{L}{300})$	$\pm(1,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,6 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,0 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,2 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,3 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,7 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,5	-	-	±2,1	-	-	±2,1	-	-
<p>где L – измеряемая длина в мм ¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки: - TP20 – 4 × 10 - TP200 – 4 × <10 - SP25M – 4 × <21 - PH20 – 4 × <10 ²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>										

Таблица 3 - Метрологические характеристики КИМ XO 87 Standard, XO 87 Premium, XO 87 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение								
		XO 87 Standard			XO 87 Premium			XO 87 Premium-Select		
Типоразмер КИМ		8.10.7	8.15.7	8.20.7	8.10.7	8.15.7	8.20.7	8.10.7	8.15.7	8.20.7
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	800								
	Y	1000	1500	2000	1000	1500	2000	1000	1500	2000
	Z	700								
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,2	±2,4	±2,8	±1,6	±1,7	±2,1	±1,2	±1,3	±1,7
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,4 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,8 + \frac{L}{300})$	$\pm(1,6 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,7 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,1 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,2 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,3 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,7 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ошупывания при сканировании, мкм, не более		±2,7	-	-	±2,1	-	-	±2,1	-	-
<p>где L – измеряемая длина в мм</p> <p>¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TP20 – 4 × 10 - TP200 – 4 × <30 - SP25M – 4 × <30 - REVO-2 – 4 × <30 - PH20 – 4 × <10 <p>²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>										

Таблица 4 - Метрологические характеристики КИМ XO 107 Standard, XO 107 Premium, XO 107 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение								
		XO 107 Standard			XO 107 Premium			XO 107 Premium-Select		
Типоразмер КИМ		10.12.7	10.15.7	10.20.7	10.12.7	10.15.7	10.20.7	10.12.7	10.15.7	10.20.7
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1000								
	Y	1200	1500	2000	1200	1500	2000	1200	1500	2000
	Z	700								
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,6	±2,8	±3,2	±1,8	±1,9	±2,3	±1,4	±1,5	±1,9
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,6 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,8 + \frac{L}{300})$	$\pm(3,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,3 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,4 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,9	-	-	±2,3	-	-	±2,3	-	-

где L – измеряемая длина в мм

¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки:

- TP20 – 4 × 10
- TP200 – 4 × <30
- SP25M – 4 × <30
- SP80 – 5 × 50
- REVO-2 – 4 × <30
- PH20 – 4 × <10

²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации

Таблица 5 - Метрологические характеристики КИМ XO 108 Standard, XO 108 Premium, XO 108 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение								
		XO 108 Standard			XO 108 Premium			XO 108 Premium-Select		
Типоразмер КИМ		10.12.8	10.15.8	10.20.8	10.12.8	10.15.8	10.20.8	10.12.8	10.15.8	10.20.8
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1000								
	Y	1200	1500	2000	1200	1500	2000	1200	1500	2000
	Z	800								
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,6	±2,8	±3,2	±1,8	±1,9	±2,3	±1,4	±1,5	±1,9
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,6 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,8 + \frac{L}{300})$	$\pm(3,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,3 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,4 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,9	-	-	±2,3	-	-	±2,3	-	-

где L – измеряемая длина в мм

¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки:

- TP20 – 4 × 10
- TP200 – 4 × <30
- SP25M – 4 × <30
- SP80 – 5 × 50
- REVO-2 – 4 × <30
- PH20 – 4 × <10

²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации

Таблица 6 - Метрологические характеристики КИМ ХО 1210 Standard, ХО 1210 Premium, ХО 1210 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение											
		ХО 1210 Standard				ХО 1210 Premium				ХО 1210 Premium-Select			
Типоразмер КИМ		12.16.10	12.20.10	12.25.10	12.30.10	12.16.10	12.20.10	12.25.10	12.30.10	12.16.10	12.20.10	12.25.10	12.30.10
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1200											
	Y	1600	2000	2500	3000	1600	2000	2500	3000	1600	2000	2500	3000
	Z	1000											
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,1	±2,4	±2,6	±1,9	±2,2	±2,4	±1,5	±1,8	±2,0			
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,1 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,4 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,6 + \frac{L}{300})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,2 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,4 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,0 + \frac{L}{350})$			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,4	-	-	±2,2	-	-	±2,2	-	-			

где L – измеряемая длина в мм

¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки:

- TP20 – 4 × 10
- TP200 – 4 × <30
- SP25M – 4 × <30
- SP80 – 5 × 50
- REVO-2 – 4 × <30
- PH20 – 4 × <10

²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации

Таблица 7 - Метрологические характеристики КИМ ХО 1510 Standard, ХО 1510 Premium, ХО 1510 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение														
		ХО 1510 Standard					ХО 1510 Premium					ХО 1510 Premium-Select				
Типоразмер КИМ		15.20.10	15.25.10	15.30.10	15.40.10	15.60.10	15.20.10	15.25.10	15.30.10	15.40.10	15.60.10	15.20.10	15.25.10	15.30.10	15.40.10	15.60.10
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1500														
	Y	2000	2500	3000	4000	6000	2000	2500	3000	4000	6000	2000	2500	3000	4000	6000
	Z	1000														
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,4	±2,7	±2,9	±2,2	±2,5	±2,7	±1,8	±2,1	±2,3						
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,4 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,7 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,9 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,2 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,7 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,1 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,3 + \frac{L}{350})$						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,8	-	-	±2,6	-	-	±2,6	-	-						
<p>где L – измеряемая длина в мм ¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки: - TP20 – 4 × 10 - TP200 – 4 × <30 - SP25M – 4 × <30 - SP80 – 5 × 50 - REVO-2 – 4 × <30 - PH20 – 4 × <10 ²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>																

Таблица 8 - Метрологические характеристики КИМ ХО 1512 Standard, ХО 1512 Premium, ХО 1512 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение														
		ХО 1512 Standard					ХО 1512 Premium					ХО 1512 Premium-Select				
Типоразмер КИМ		15.20.12	15.25.12	15.30.12	15.40.12	15.60.12	15.20.12	15.25.12	15.30.12	15.40.12	15.60.12	15.20.12	15.25.12	15.30.12	15.40.12	15.60.12
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1500														
	Y	2000	2500	3000	4000	6000	2000	2500	3000	4000	6000	2000	2500	3000	4000	6000
	Z	1200														
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200		PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200		PH20/ TP20	SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200		PH20/ TP20			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±2,4	±2,7		±2,9	±2,2	±2,5		±2,7	±1,8	±2,1		±2,3			
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(2,4 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,7 + \frac{L}{300})$		$\pm(2,9 + \frac{L}{300})$	$\pm(2,2 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,5 + \frac{L}{350})$		$\pm(2,7 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,1 + \frac{L}{350})$		$\pm(2,3 + \frac{L}{350})$			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,8	-		-	±2,6	-		-	±2,6	-		-			
<p>где L – измеряемая длина в мм ¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки: - TP20 – 4 × 10 - TP200 – 4 × <30 - SP25M – 4 × <30 - SP80 – 5 × 50 - REVO-2 – 4 × <30 - PH20 – 4 × <10 ²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>																

Таблица 9 - Метрологические характеристики КИМ SF 55

Наименование характеристики		Значение		
		SF 55		
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	500		
	Y	500		
	Z	500		
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±1,5	±1,8	±2,0
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(1,5 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,0 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,1	-	-
<p>где L – измеряемая длина в мм ¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки: - TP200 – 4 × <10 - TP20 – 4 × 10 - SP25M – 4 × <21 - PH20 – 4 × <10 ²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>				

Таблица 10 - Метрологические характеристики КИМ SF 107

Наименование характеристики		Значение		
		SF 107		
Типоразмер КИМ		10.12.7	10.15.7	10.20.7
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1000		
	Y	1200	1500	2000
	Z	700		
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M/ SP80/ REVO-2	TP200	PH20/ TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±1,8	±1,9	±2,1
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности, мкм ²⁾		$\pm(1,8 + \frac{L}{350})$	$\pm(1,9 + \frac{L}{350})$	$\pm(2,1 + \frac{L}{350})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±2,3	-	-
<p>где L – измеряемая длина в мм ¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки: - TP200 – 4 × <10 - SP25M – 4 × <21 - SP80 – 5 × 50 - REVO-2 – 4 × <30 - PH20 – 4 × <10 ²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p>				

Таблица 11 - Метрологические характеристики КИМ SF 1210 Premium, SF 1210 Standard

Наименование характеристики		Значение					
		SF 1210 Premium			SF 1210 Standard		
Диапазон измерений линейных размеров по оси, мм	X	1200					
	Y	1500					
	Z	1000					
Модель применяемого измерительного датчика или измерительной головки ¹⁾		SP25M / SP80 / REVO-2	TP200	PH20 / TP20	SP25M / SP80 / REVO-2	TP200	PH20 / TP20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мкм ²⁾		±3,9	±4,2	±4,4	±4,9	±5,2	±5,4
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности в стандартном температурном режиме, мкм ^{2), 3)}		$\pm(3,9 + \frac{L}{300})$	$\pm(4,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(4,4 + \frac{L}{300})$	$\pm(4,9 + \frac{L}{300})$	$\pm(5,2 + \frac{L}{300})$	$\pm(5,4 + \frac{L}{300})$
Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности в повышенном температурном режиме, мкм ^{2), 4)}		$\pm(4,4 + \frac{L}{200})$	$\pm(4,7 + \frac{L}{200})$	$\pm(4,9 + \frac{L}{200})$	$\pm(5,4 + \frac{L}{200})$	$\pm(5,7 + \frac{L}{200})$	$\pm(5,9 + \frac{L}{200})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ощупывания при сканировании, мкм, не более		±4,2	-	-	±5,2	-	-
<p>где L – измеряемая длина в мм</p> <p>¹⁾ размер применяемого щупа, (диаметр × длина), мм, для измерительной головки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TP20 – 4 × 10 - TP200 – 4 × <30 - SP25M – 4 × <30 - SP80 – 5 × 50 - REVO-2 – 4 × <30 <p>²⁾ указанные точности достигаются при использовании температурной компенсации</p> <p>³⁾ при температуре окружающей среды от + 18 до + 22 °C включ.</p> <p>⁴⁾ при температуре окружающей среды св. + 22 до + 28 °C</p>							

Таблица 12 - Основные технические характеристики модификаций ХО 55 Standard, ХО 55 Premium, ХО 55 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение		
Типоразмер КИМ		5.5.5	5.7.5	5.10.5
Габаритные размеры, мм	Длина	1390	1590	1970
	Ширина	1145		
	Высота	2550		
Масса КИМ, кг		980	1250	1450

Таблица 13 - Основные технические характеристики модификаций ХО 87 Standard, ХО 87 Premium, ХО 87 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение		
Типоразмер КИМ		8.10.7	8.15.7	8.20.7
Габаритные размеры, мм	Длина	2055	2640	3230
	Ширина	1480		
	Высота	2970		2885
Масса КИМ, кг		2650	3000	4050

Таблица 14 - Основные технические характеристики модификаций ХО 107 Standard, ХО 107 Premium, ХО 107 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение		
Типоразмер КИМ		10.12.7	10.15.7	10.20.7
Габаритные размеры, мм	Длина	2400	2700	3230
	Ширина	1680		
	Высота	2970		2885
Масса КИМ, кг		3500	3670	5270

Таблица 15 - Основные технические характеристики модификаций ХО 108 Standard, ХО 108 Premium, ХО 108 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение		
Типоразмер КИМ		10.12.8	10.15.8	10.20.8
Габаритные размеры, мм	Длина	2400	2640	3230
	Ширина	1680		
	Высота	3170		3085
Масса КИМ, кг		3520	3690	5290

Таблица 16 - Основные технические характеристики модификаций ХО 1210 Standard, ХО 1210 Premium, ХО 1210 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение			
Типоразмер КИМ		12.16.10	12.20.10	12.25.10	12.30.10
Габаритные размеры, мм	Длина	3000	3400	3900	4400
	Ширина	2165			
	Высота	3500			
Масса КИМ, кг		6000	8000	10200	12600

Таблица 17 - Основные технические характеристики модификаций ХО 1510 Standard, ХО 1510 Premium, ХО 1510 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение				
		15.20.10	15.25.10	15.30.10	15.40.10	15.60.10
Типоразмер КИМ		15.20.10	15.25.10	15.30.10	15.40.10	15.60.10
Габаритные размеры, мм	Длина	3465	3965	4465	5465	7465
	Ширина	2515				
	Высота	3500				
Масса КИМ, кг		8100	10300	12700	17500	25400

Таблица 18 - Основные технические характеристики модификаций ХО 1512 Standard, ХО 1512 Premium, ХО 1512 Premium-Select

Наименование характеристики		Значение				
		15.20.12	15.25.12	15.30.12	15.40.12	15.60.12
Типоразмер КИМ		15.20.12	15.25.12	15.30.12	15.40.12	15.60.12
Габаритные размеры, мм	Длина	3465	3965	4465	5465	7465
	Ширина	2515				
	Высота	3800				
Масса КИМ, кг		8400	10600	13000	17800	25700

Таблица 19 - Основные технические характеристики модификаций SF 55

Наименование характеристики		Значение
Габаритные размеры, мм	Длина	1730
	Ширина	1440
	Высота	2555
Масса КИМ, кг		1050

Таблица 20 - Основные технические характеристики модификаций SF 107

Наименование характеристики		Значение		
Типоразмер КИМ		10.12.7	10.15.7	10.20.7
Габаритные размеры, мм	Длина	2430	2640	3230
	Ширина	1720		
	Высота	2970	2970	2885
Масса КИМ, кг		3500	3670	5270

Таблица 21 - Основные технические характеристики модификаций SF 1210 Premium, SF 1210 Standard

Наименование характеристики		Значение
Габаритные размеры, мм	Длина	2976
	Ширина	2362
	Высота	3728
Масса КИМ, кг		6800

Таблица 22 – Требования к электропитанию и условиям эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Напряжение электропитания, В	230 ± 10 %
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - допускаемое изменение температуры, °С, в течении: 1 часа 24 часов - допускаемое изменение температуры, °С, по высоте объема: 1 метр - относительная влажность, %: для всех модификаций кроме SF 1210 Premium, SF 1210 Standard для модификаций SF 1210 Premium, SF 1210 Standard	от + 18 до + 22 1 2 1 от 40 до 70 от 30 до 90

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на заднюю поверхность гранитного измерительного стола и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 23 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатно-измерительная*	WENZEL	1 шт.
Контроллер	-	1 шт.
Пульт управления	-	1 шт.
Измерительный датчик и/или головка**	SP25M / SP80 / REVO-2 / TP200 / PH20 / TP20	1 шт.
Система термокомпенсации	-	1 шт.
Калибровочная сфера	-	1 шт.
Персональный компьютер с монитором	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
* – модификация и типоразмер определяется договором поставки		
** – модель определяется договором поставки.		

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены:

для модификаций XO 55 Standard, XO 55 Premium, XO 55 Premium-Select, XO 87 Standard, XO 87 Premium, XO 87 Premium-Select, XO 107 Standard, XO 107 Premium, XO 107 Premium-Select, XO 108 Standard, XO 108 Premium, XO 108 Premium-Select, XO 1210 Standard, XO 1210 Premium, XO 1210 Premium-Select, XO 1510 Standard, XO 1510 Premium, XO 1510 Premium-Select, XO 1512 Standard, XO 1512 Premium, XO 1512 Premium-Select в разделе 8.9 «Проведение измерений» документа «Руководство по эксплуатации. Машины координатно-измерительные WENZEL XO 55, XO 87, XO 107, XO 108, XO 1210, XO 1510, XO 1512».

для модификаций SF 55, SF 107, SF 1210 Premium, SF 1210 Standard в разделе 10.11 «Проведение измерений» документа «Руководство по эксплуатации. Машины координатно-измерительные WENZEL SF 55, SF 107, SF 1210 Premium, SF 1210 Standard»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472;

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840;

Стандарт предприятия Wenzel Measuring Machines (Shanghai) Co.Ltd, Шанхай, Китай.

Правообладатель

Wenzel Measuring Machines (Shanghai) Co.Ltd, Китай.

Адрес: No. 219, Song Xiu Road, Qingpu, Shanghai China

Тел./факс: + 86 (0) 21 5970 3088

E-mail: + 86 (0) 021-59703082

Изготовитель

Wenzel Measuring Machines (Shanghai) Co.Ltd, Китай.

Адрес: No. 219, Song Xiu Road, Qingpu, Shanghai China

Тел./факс: + 86 (0) 21 5970 3088

E-mail: + 86 (0) 021-59703082

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

