

Регистрационный № 97614-26

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные IMSCENTER

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные IMSCENTER (далее – КИМ) являются стационарными машинами и предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы с последующим определением отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей.

Описание средства измерений

Принцип действия КИМ основан на поочередном измерении координат определенного числа точек поверхности детали и последующих расчетах линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

Конструкция машин порталная, с неподвижным гранитным измерительным столом и боковым приводом портала, перемещающимся на воздушных подшипниках. Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена трехмерная измерительная головка со сменными контактными датчиками или измерительная головка с несменными датчиками.

КИМ выпускаются в нескольких модификациях IMSCENTER ARFA, IMSCENTER ARFA S, IMSCENTER ARFA SF, в каждой из которых несколько типоразмеров, различающихся техническими и метрологическими характеристиками.

КИМ IMSCENTER модификации ARFA изготавливаются в следующих типоразмерах: 6.8.6, 8.10.6, 8.15.6, 8.20.6.

КИМ IMSCENTER модификации ARFA S изготавливаются в следующих типоразмерах: 5.6.5, 6.8.6, 6.10.6, 6.15.6, 8.10.6, 8.12.6, 8.15.6, 8.20.6, 10.12.8, 10.15.8, 10.20.8, 10.12.10, 10.15.10, 10.20.10, 10.25.10, 12.15.10, 12.20.10, 12.30.10, 15.20.10, 15.30.10, 15.40.10, 15.20.12, 15.30.12, 15.40.12, 20.30.15.

КИМ IMSCENTER модификации ARFA SF изготавливаются в следующих типоразмерах: 4.5.4, 5.6.5.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления КИМ осуществляется с клавиатуры компьютера или при помощи пульта управления, переключающегося на замедленный ход. Автоматический режим реализуется от компьютерной станции по заранее составленной программе.

КИМ оснащаются одной из следующих измерительных головок НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ, которые могут оснащаться следующими контактными датчиками НР-ТМ, НР-ТНD, НР-ТMe, НР-ТНDe, ТР20, ТР200, CF20, НР-S-X1S, НР-S-X1H, SP25M, НР-S-X1C Конкретная комплектация головок и контактных датчиков определяется договором поставки.

Дополнительно КИМ может оснащаться лазерным сканером для бесконтактных измерений и накладным автоматическим поворотным столом.

Пломбирование КИМ не предусмотрено.

Общий вид КИМ представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на КИМ не предусмотрено. Серийный номер КИМ указывается типографским способом на гранитном измерительном столе сзади в виде маркировочной таблички и имеет цифровое или буквенно-цифровое обозначение (рисунок 1).

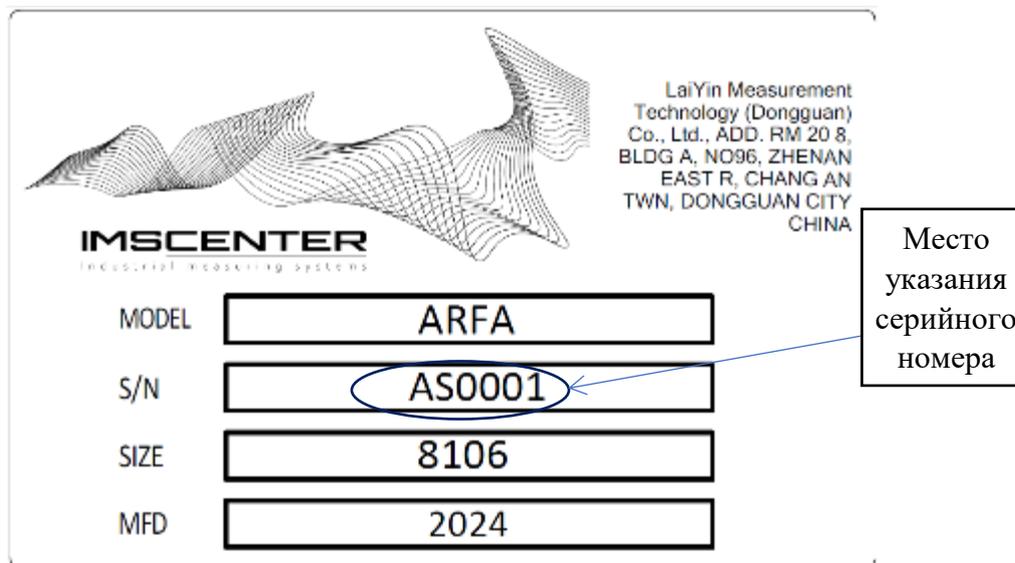


Рисунок 1 – Внешний вид маркировочной таблички, где:

MODEL – наименование модификации КИМ

S/N – серийный номер КИМ

SIZE – типоразмер КИМ

MFD – дата изготовления КИМ



а)

Место нанесения
маркировочной
таблички



б)



в)

Рисунок 2 – Общий вид КИМ:
а) IMSCENTER ARFA S, б) IMSCENTER ARFA, в) IMSCENTER ARFA SF

Программное обеспечение

КИМ оснащены программным обеспечением (далее – ПО) PC-DMIS, QUINDOS, Rational DMIS, PolyWorks Inspector или Geomera 3D, предназначенным для обеспечения взаимодействия узлов приборов, выполнения измерительных функций, функций расчета параметров, сохранения и обработки результатов измерений.

Конструкция системы исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию, программно-аппаратные интерфейсы связи отсутствуют.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения				
	PC-DMIS	QUINDOS	Rational DMIS	PolyWorks Inspector	Geomera 3D
Идентификационное наименование ПО					
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.20xx и выше	v.7.xx и выше	2022.1 и выше	2022 IR8.1 и выше	1.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-				

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики КИМ

Модификация	Типоразмер	Диапазон измерений, мм			Наименование характеристик			
		по оси X	по оси Y	по оси Z	НН-А, НН-AS, PH10, PH10MQ с контактными датчиками НР-Т, НР-ТМ, НР-ТНД, НР-ТМе, НР-ТНDe, ТР20, ТР200, CF20		НН-А, НН-AS, PH10, PH10MQ с контактными датчиками НР-S- X1S, НР-S-X1H, SP25M; НР-S-X1C	
					Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм
IMSCE NTER ARFA	6.8.6	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,2$	-	-
	8.10.6	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(2,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,5$	-	-
	8.15.6	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,5$	-	-
	8.20.6	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(3,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,5$	-	-
IMSCE NTER ARFA S	5.6.5	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 500	$\pm(1,6+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,8$	$\pm(0,9+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,2$
	6.8.6	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,9$	$\pm(1,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	6.10.6	от 0 до 600	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,9$	$\pm(1,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	6.15.6	от 0 до 600	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,9$	$\pm(1,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	8.10.6	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$	$\pm(1,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	8.12.6	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$	$\pm(1,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	8.15.6	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$	$\pm(1,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$

Модификация	Типоразмер	Диапазон измерений, мм			Наименование характеристик			
		по оси X	по оси Y	по оси Z	НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-Т, НР-ТМ, НР-ТНD, НР-ТMe, НР-ТНDe, ТР20, ТР200, CF20		НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-S- X1S, НР-S-X1H, SP25M; НР-S-X1C	
					Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм
	8.20.6	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$	$\pm(1,7+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,5$
	10.12.8	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 1,7$
	10.15.8	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	10.20.8	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	10.12.10	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 1000	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	10.15.10	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 1000	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	10.20.10	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	10.25.10	от 0 до 1000	от 0 до 2500	от 0 до 1000	$\pm(2,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$	$\pm(1,8+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,0$
	12.15.10	от 0 до 1200	от 0 до 1500	от 0 до 1000	$\pm(3,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,5$	$\pm(2,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,2$
	12.20.10	от 0 до 1200	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(3,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,5$	$\pm(2,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,2$

Модификация	Типоразмер	Диапазон измерений, мм			Наименование характеристик			
		по оси X	по оси Y	по оси Z	НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-Т, НР-ТМ, НР-ТНD, НР-ТMe, НР-ТНDe, ТР20, ТР200, CF20		НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-S- X1S, НР-S-X1H, SP25M; НР-S-X1C	
					Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм
	12.30.10	от 0 до 1200	от 0 до 3000	от 0 до 1000	$\pm(3,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,5$	$\pm(2,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,2$
	15.20.10	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,0$	$\pm(2,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,5$
	15.30.10	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1000	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,0$	$\pm(2,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 2,5$
	15.40.10	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1000	$\pm(4,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	$\pm(3,2+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$
	15.20.12	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1200	$\pm(4,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$
	15.30.12	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1200	$\pm(4,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$
	15.40.12	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1200	$\pm(4,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$
	20.30.15	от 0 до 2000	от 0 до 4000	от 0 до 1200	$\pm(4,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	$\pm(3,5+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,0$
IMSCE NTER ARFA SF	4.5.4	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 400	$\pm(3,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 3,5$	-	-
	5.6.5	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 500	$\pm(4,0+L/300)^{(1)}$	$\pm 4,5$	-	-

Модификация	Типоразмер	Диапазон измерений, мм			Наименование характеристик			
		по оси X	по оси Y	по оси Z	НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-Т, НР-ТМ, НР-ТНD, НР-ТMe, НР-ТНDe, ТР20, ТР200, CF20		НН-А, НН-АС, РН10, РН10МQ с контактными датчиками НР-S- X1S, НР-S-X1H, SP25M; НР-S-X1C	
					Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм
Примечание: ⁽¹⁾ - при температуре окружающего воздуха от + 18 до + 22 °С и относительной влажности воздуха от 25% до 75%, L– измеряемая длина в мм								

Таблица 3 – Основные технические характеристики КИМ

Модификация	Типоразмер	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Масса измеряемой детали, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота		
IMSCENTER ARFA	6.8.6	1200	1600	2700	1350	500
	8.10.6	1400	1800	2700	1800	800
	8.15.6	1400	2300	2700	2400	1200
	8.20.6	1400	2800	2700	2900	1500
IMSCENTER ARFA S	5.6.5	1400	1600	2650	1600	500
	6.8.6	1500	1800	2800	1800	800
	6.10.6	1500	2000	2800	2000	1000
	6.15.6	1500	2500	2800	2500	1200
	8.10.6	1700	2000	2800	2200	1000
	8.12.6	1700	2200	2800	2500	1200
	8.15.6	1700	2500	2800	2950	1500
	8.20.6	1700	3000	2800	3700	2000
	10.12.8	1810	2600	3200	3500	1200
	10.15.8	1810	2900	3200	3950	1500
	10.20.8	1810	3400	3200	4600	2000
	10.12.10	1810	2600	3600	3600	1200
	10.15.10	1810	2600	3600	4000	1500
	10.20.10	1810	3400	3600	4700	2000
	10.25.10	1810	3900	3600	5450	2500
	12.15.10	2010	2900	3600	4500	1500
	12.20.10	2010	3400	3600	5300	2000
	12.30.10	2010	4400	3600	6900	3000
	15.20.10	2310	3400	3600	6050	2000
	15.30.10	2310	4400	3600	8000	3000
15.40.10	2310	5400	3600	10000	3000	
15.20.12	2480	3500	4120	7050	2000	
15.30.12	2480	4500	4120	9000	3000	
15.40.12	2480	5500	4120	11000	3000	
20.30.15	2980	4500	4720	12000	3000	
IMSCENTER ARFA SF	4.5.4	1000	1240	2100	720	200
	5.6.5	1100	1340	2100	930	300

Таблица 4 – Условия эксплуатации КИМ

Наименование характеристики	Значение		
	IMSCENTE R ARFA	IMSCENTE R ARFA S	IMSCENTER ARFA SF
Температура окружающей среды, °С	от +18 до +22		от +15 до +30
Допускаемое изменение температуры, °С, не более, в течение:			
- 1 ч	1		
- 24 ч	2		
Градиент температуры по объему, °С/м, не более	1		
Относительная влажность воздуха, без конденсата, %, не более	75		
Напряжение питания переменного тока, В	220 ± 22		
Частота переменного тока, Гц	50/60		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатная измерительная	IMSCENTER*	1 шт.
Управляющий персональный компьютер	-	1 шт.
Калибровочная сфера диаметром 25мм	-	1 шт.
Комплект сменных измерительных наконечников	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	РЭ1.06-25 RU	1 шт.
Руководство пользователя программным обеспечением	-	1 шт.
* - модификация определяется договором поставки		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методика и проведение измерений» документа РЭ1.06-25 RU «Машины координатные измерительные IMSCENTER. Руководство по эксплуатации».

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 2021г. № 472.

Правообладатель

LaiYin Measurement Technology (Dongguan) Co., Ltd., Китай
Адрес: Room 20 8, Building A, No. 96, ZHENAN EAST R, CHANG AN TWN,
DONGGUAN CITY, China
Tel: +86 137 9039 1555
Web-сайт: <https://www.gd-rhine.com>

Изготовитель

LaiYin Measurement Technology (Dongguan) Co., Ltd., Китай
Адрес: Room 20 8, Building A, No. 96, ZHENAN EAST R, CHANG AN TWN,
DONGGUAN CITY, China
Tel: +86 137 9039 1555
Web-сайт: <https://www.gd-rhine.com>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13

