

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» октября 2024 г. № 2578

Регистрационный № 93631-24

Лист № 1
Всего листов 20

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатно-измерительные DIPSEC

Назначение средства измерений

Машины координатно-измерительные DIPSEC (далее КИМ DIPSEC) являются стационарными машинами и предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей.

Описание средства измерений

Принцип действия КИМ DIPSEC 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 с боковым приводом портала, перемещающимся на воздушных подшипниках. Три направляющие КИМ DIPSEC образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена измерительная головка с контактным датчиком.

Машины координатно-измерительные DIPSEC выпускаются в следующих модификациях: DIPSEC KYUI и DIPSEC SPOINT. КИМ DIPSEC модификации DIPSEC KYUI изготавливается только в стандартном исполнении, модификации DIPSEC SPOINT изготавливаются в стандартном исполнении и исполнении с повышенной точностью и обозначаются в буквенно-цифровом виде в заводском номере:

- 1 – стандартное исполнение;
- 2 – исполнение с повышенной точностью.

Например, D1XXXXXXXX – стандартное исполнение, D2XXXXXXXX – исполнение с повышенной точностью, где XXXXXXXX-заводской номер.

КИМ DIPSEC модификации DIPSEC KYUI изготавливаются в следующих типоразмерах: 564, 575, 686, 7107, 8126, 8156, 9128, 9158, 9208, 10128, 10158, 10208, 10228, 121510, 122010, 122210, 123010, 152010, 152012, 152014, 152210, 152212, 152214, 153010, 153012, 153014, 154010, 154012, 154014, 182010, 183012, 184014, 203015, 204015, 204215.

КИМ DIPSEC модификации DIPSEC SPOINT изготавливаются в следующих типоразмерах: 203010, 203012, 203015, 203018, 203020, 203510, 203512, 203515, 203518, 203520, 204010, 204012, 204015, 204018, 204020, 204510, 204512, 204515, 204518, 204520, 205010, 205012, 205015, 205018, 205020, 206010, 206012, 206015, 206018, 206020, 207010, 207012, 207015, 207018, 207020, 208010, 208012, 208015, 208018, 208020, 209010, 209012, 209015, 209018, 209020, 2010010, 2010012, 2010015, 2010018, 2010020, 253012, 253015, 253018, 253020, 253512, 253515, 253518, 253520, 254012, 254015, 254018, 254020, 254512, 254515, 254518, 254520, 255012, 255015, 255018, 255020, 256012, 256015, 256018, 256020, 257012, 257015, 257018, 257020, 258012, 258015, 258018, 258020, 259012, 259015, 259018, 259020, 2510012, 2510015, 2510018, 2510020, 303015, 303018, 303020, 303025, 303515, 303518, 303520, 303525, 304015, 304018, 304020, 304025, 304515, 304518, 304520, 304525, 305015, 305018, 305020, 305025, 306015, 306018, 306020, 306025, 307015, 307018, 307020, 307025, 308015, 308018, 308020, 308025, 309015, 309018, 309020, 309025, 3010015, 3010018, 3010020, 3010025, 3012025, 3015025.

Измерения производятся в ручном и автоматическом (ЧПУ) режимах. В ручном режиме управление перемещением головки осуществляется при помощи пульта управления. В автоматическом режиме – с помощью программного обеспечения, установленного на компьютер.

КИМ DIPSEC оснащаются стационарными измерительными головками SP80, SP80H; пятиосевыми измерительными головками PH20 со встроенным контактным датчиком TP20 и REVO-2 с контактными датчиками RSP2, RSP3; неповоротными измерительными головками PH6, PH6M с контактными датчиками TP20, TP200, SP25M; поворотными моторизованными измерительными головками PH10/PH10 Plus (модификации M/MQ/T/iQ) с контактными датчиками TP20, TP200, SP25M. Дополнительно КИМ DIPSEC могут оснащаться бесконтактными датчиками (лазерные, оптические датчики), контактными датчиками для измерений параметров шероховатости, бесконтактными датчиками RVP и RFP для измерительных головок REVO-2. КИМ DIPSEC дополнительно могут быть оснащены поворотными измерительными столами.

Общий вид КИМ DIPSEC и маркировочной наклейки представлен на рисунках 1 и 2.

Цвет кожухов верхней части корпуса КИМ DIPSEC белый или молочно-белый. Допустимы различные варианты цвета кожухов нижней части корпуса КИМ DIPSEC – белый, серый или черный. Варианты цветовых решений не зависят от модификации и технических особенностей оборудования.

В процессе эксплуатации КИМ DIPSEC не предусматривает внешних механических или электронных регулировок.

Пломбирование КИМ DIPSEC от несанкционированного доступа не предусмотрено. Заводской номер КИМ DIPSEC методом печати в буквенно-числовом формате и знак утверждения типа указываются на маркировочной наклейке, расположенной на боковой поверхности гранитного измерительного стола или на боковую поверхность колонны портала. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Место расположения
заводского номера и
знака утверждения типа
средства измерений

Модель: KYUI 7107
Серийный №: D1XXXXXXXX
Год производства: 2024
ТУ 26.51.66-004-85024640-2023



Производитель: ООО «Измерительные Решения»
РФ, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 5
Тел.: +7(495)545-43-90, Web-сайт: www.m-solutions.ru

Производственная площадка: Xi'an Dipsec Measuring Equipment Co., Ltd.,
526 Xitai Road, Phase 2, Information Industrial
Park, High-tech Development Zone, Xi'an, КНР



Рисунок 1. Общий вид КИМ DIPSEC модификация DIPSEC KYUI и маркировочной наклейки

Место расположения
заводского номера и
знака утверждения типа
средства измерений

Модель: SPOINT 205015
Серийный №: D1XXXXXXXXX
Год производства: 2024
ТУ 26.51.66-004-85024640-2023



Производитель: ООО «Измерительные Решения»
РФ, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 5
Тел.: +7(495)545-43-90; Web-сайт: www.m-solutions.ru

Производственная площадка: Xi'an Dipsec Measuring Equipment Co., Ltd.,
526 Xitai Road, Phase 2, Information Industrial
Park, High-tech Development Zone, Xi'an, KHP

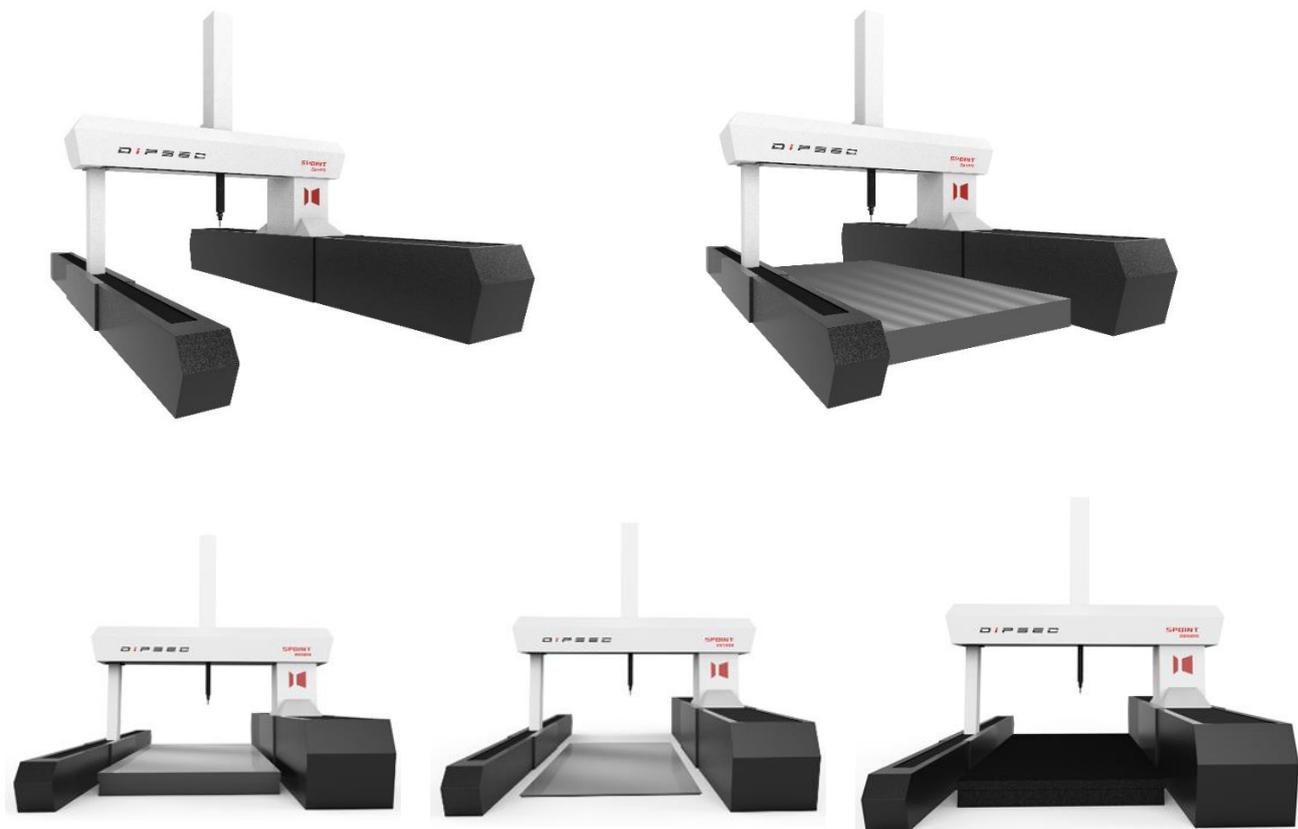
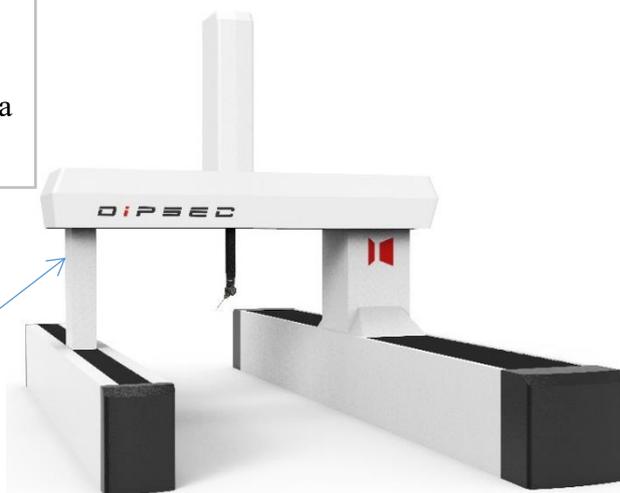


Рисунок 2. Общий вид КИМ DIPSEC модификация DIPSEC SPOINT и маркировочной наклейки

Метрологические и технические характеристики КИМ DIPSEC

Таблица 2 – Диапазоны измерений и габаритные размеры КИМ DIPSEC KYUI

Типо-размер	Диапазон измерений, мм			Габаритные размеры не более, мм			Масса не более, кг	
	X	Y	Z	длина	ширина	высота		
564	От 0 до 500	От 0 до 600	От 0 до 400	1900	1700	2600	1400	
575		От 0 до 700	От 0 до 500	2000	1700	2700	1600	
686	От 0 до 600	От 0 до 800	От 0 до 600	2100	1700	2900	1800	
7107	От 0 до 700	От 0 до 1000	От 0 до 700	2300	1900	3100	2100	
8126	От 0 до 800	От 0 до 1200	От 0 до 600	2500	2000	2900	2450	
8156		От 0 до 1500		2800	2000	2900	2750	
9128	От 0 до 900	От 0 до 1200	От 0 до 800	2500	2100	3300	2600	
9158		От 0 до 1500		2800			2900	
9208		От 0 до 2000		3300			3400	
10128	От 0 до 1000	От 0 до 1200		2500	2200		3000	
10158		От 0 до 1500		2800			3200	
10208		От 0 до 2000		3300			3440	
10228		От 0 до 2200	3500	3800				
121510	От 0 до 1200	От 0 до 1500	От 0 до 1000	3200	2650	3700	5635	
122010		От 0 до 2000		3700			6700	
122210		От 0 до 2200		3900			7000	
123010		От 0 до 3000		4700			8700	
152010	От 0 до 1500	От 0 до 2000	От 0 до 1200	3700	2950	3700	7500	
152012			От 0 до 1400				4100	7600
152014			От 0 до 1000				4500	7700
152210		От 0 до 2200	От 0 до 1200	3900			3700	7800
152212			От 0 до 1400				4100	7900
152214			От 0 до 1000				4500	8000
153010		От 0 до 3000	От 0 до 1200	4700			3700	9500
153012			От 0 до 1400				4100	9600
153014			От 0 до 1000				4500	9700
154010			От 0 до 1200				5000	3700
154012		От 0 до 4000	От 0 до 1400	5000			4100	11600
154014			От 0 до 1000				4500	11700
182010	От 0 до 1800	От 0 до 2000	От 0 до 1000	3700	3250	3700	12700	
183012		От 0 до 3000	От 0 до 1200				4700	14800
184014		От 0 до 4000	От 0 до 1400				5000	16900
203015	От 0 до 2000	От 0 до 3000	От 0 до 1500	4700	3450	4700	21335	
204015		От 0 до 4000		5700			24000	
204215		От 0 до 4200		5900			26000	

Таблица 3 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC KYUI с головками PH20 (только для датчика TP20), PH6, PH6M, PH10/PH10 Plus (модификации M/MQ/T/iQ), системой датчика SP80

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*	
	PH20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	PH20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	SP25M / SP80	
564	±(1,6+L/400)	±(1,2+L/400)	±(0,8+L/400)	±1,6	±1,2	±0,8	±1,9	
575			±(0,9+L/400)			±0,9		
686								
7107								
8126	±(1,8+L/400)	±(1,4+L/400)	±(1,0+L/400)	±1,8	±1,4	±1,0		
8156								
9128								
9158								
9208								
10128	±(2,0+L/400)	±(1,6+L/400)	±(1,2+L/400)	±2,0	±1,6	±1,2		±2,2
10158								
10208								
10228								
121510	±(2,2+L/400)	±(1,8+L/400)	±(1,4+L/400)	±2,2	±1,8	±1,4		
122010								
122210								
123010								
152010	±(2,5+L/400)	±(2,0+L/400)	±(1,6+L/400)	±2,5	±2,0	±1,6	±2,6	
152012	±(2,9+L/400)	±(2,4+L/400)	±(2,0+L/400)	±2,9	±2,4	±2,0		
152014	±(3,3+L/400)	±(2,8+L/400)	±(2,4+L/400)	±3,3	±2,8	±2,4	±3,0	
152210	±(2,5+L/400)	±(2,0+L/400)	±(1,6+L/400)	±2,5	±2,0	±1,6	±2,2	
152212	±(2,9+L/400)	±(2,4+L/400)	±(2,0+L/400)	±2,9	±2,4	±2,0	±2,6	
152214	±(3,3+L/400)	±(2,8+L/400)	±(2,4+L/400)	±3,3	±2,8	±2,4	±3,0	
153010	±(2,5+L/400)	±(2,0+L/400)	±(1,6+L/400)	±2,5	±2,0	±1,6	±2,2	
153012	±(2,9+L/400)	±(2,4+L/400)	±(2,0+L/400)	±2,9	±2,4	±2,0	±2,6	
153014	±(3,3+L/400)	±(2,8+L/400)	±(2,4+L/400)	±3,3	±2,8	±2,4	±3,0	
154010	±(2,5+L/400)	±(2,0+L/400)	±(1,6+L/400)	±2,5	±2,0	±1,6	±2,2	
154012	±(2,9+L/400)	±(2,4+L/400)	±(2,0+L/400)	±2,9	±2,4	±2,0	±2,6	
154014	±(3,3+L/400)	±(2,8+L/400)	±(2,4+L/400)	±3,3	±2,8	±2,4	±3,0	
182010	±(2,8+L/400)	±(2,3+L/400)	±(1,9+L/400)	±2,8	±2,3	±1,9	±2,2	
183012	±(3,2+L/400)	±(2,7+L/400)	±(2,3+L/400)	±3,2	±2,7	±2,3	±2,6	
184014	±(3,5+L/400)	±(3,0+L/400)	±(2,6+L/400)	±3,5	±3,0	±2,6	±3,2	
203015								
204015								
204215								

* – Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования за 50"

L – Измеряемая длина в миллиметрах.

Таблица 4 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC KYUI с измерительной головкой REVO-2

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования MPE_{THP} , мкм*	
	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3
564	-	-	-	-	-	-
575						
686						
7107	$\pm(1,6+L/330)$	$\pm(1,6+L/330)$	$\pm 1,6$	$\pm 1,6$	$\pm 3,0$	$\pm 3,0$
8126						
8156						
9128						
9158						
9208	$\pm(2,0+L/330)$	$\pm(2,0+L/330)$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$
10128						
10158						
10208						
10228	$\pm(2,2+L/330)$	$\pm(2,2+L/330)$	$\pm 2,2$	$\pm 2,2$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$
121510						
122010						
122210						
123010	$\pm(2,5+L/330)$	$\pm(2,5+L/330)$	$\pm 2,5$	$\pm 2,5$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$
152010						
152012						
152014						
152210						
152212						
152214						
153010						
153012						
153014						
154010						
154012						
154014	$\pm(2,9+L/330)$	$\pm(2,9+L/330)$	$\pm 2,9$	$\pm 2,9$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$
182010						
183012						
184014						
203015	$\pm(3,5+L/330)$	$\pm(3,5+L/330)$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$	$\pm 3,5$
204015						
204215						

* – Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования за 30"

L – Измеряемая длина в миллиметрах.

Таблица 5 - Диапазоны измерений и габаритные размеры КИМ DIPSEC SPOINT

Типо-размер	Диапазон измерений, мм			Габаритные размеры не более, мм			Масса не более, кг
	X	Y	Z	длина	ширина	высота	
203010	От 0 до 2000	От 0 до 3000	От 0 до 1000	5980	4040	3545	9050
203012			От 0 до 1200			3945	9110
203015			От 0 до 1500			4545	9200
203018			От 0 до 1800			5145	9290
203020			От 0 до 2000			5545	9350
203510		От 0 до 3500	От 0 до 1000	6480		3545	9950
203512			От 0 до 1200			3945	10010
203515			От 0 до 1500			4545	10100
203518			От 0 до 1800			5145	10190
203520			От 0 до 2000			5545	10250
204010		От 0 до 4000	От 0 до 1000	6980		3545	10850
204012			От 0 до 1200			3945	10910
204015			От 0 до 1500			4545	11000
204018			От 0 до 1800			5145	11090
204020			От 0 до 2000			5545	11150
204510		От 0 до 4500	От 0 до 1000	7480		3545	11750
204512			От 0 до 1200			3945	11810
204515			От 0 до 1500			4545	11900
204518			От 0 до 1800			5145	11990
204520			От 0 до 2000			5545	12050
205010		От 0 до 5000	От 0 до 1000	7980		3545	12650
205012			От 0 до 1200			3945	12710
205015			От 0 до 1500			4545	12800
205018			От 0 до 1800			5145	12890
205020			От 0 до 2000			5545	12950
206010		От 0 до 6000	От 0 до 1000	8980		3545	14450
206012			От 0 до 1200			3945	14510
206015			От 0 до 1500			4545	14600
206018			От 0 до 1800			5145	14690
206020			От 0 до 2000			5545	14750
207010		От 0 до 7000	От 0 до 1000	9980		3545	16250
207012			От 0 до 1200			3945	16310
207015			От 0 до 1500			4545	16400
207018			От 0 до 1800			5145	16490
207020			От 0 до 2000			5545	16550
208010		От 0 до 8000	От 0 до 1000	10980		3545	18050
208012			От 0 до 1200			3945	18110
208015			От 0 до 1500			4545	18200
208018			От 0 до 1800			5145	18290
208020			От 0 до 2000			5545	18350
209010	От 0 до 9000	От 0 до 1000	11980	3545	19850		
209012		От 0 до 1200		3945	19910		
209015		От 0 до 1500		4545	20000		
209018		От 0 до 1800		5145	20090		
209020		От 0 до 2000		5545	20150		
2010010	От 0 до 10000	От 0 до 1000	12980	3545	21650		
2010012		От 0 до 1200		3945	21710		
2010015		От 0 до 1500		4545	21800		
2010018		От 0 до 1800		5245	21890		
2010020		От 0 до 2000		5545	21950		

Продолжение таблицы 5 - Диапазоны измерений и габаритные размеры КИМ DIPSEC SPOINT

Типо-размер	Диапазон измерений, мм			Габаритные размеры не более, мм			Масса не более, кг
	X	Y	Z	длина	ширина	высота	
253012	От 0 до 2500	От 0 до 3000	От 0 до 1200	5980	4540	3945	9210
253015			От 0 до 1500			4545	9300
253018			От 0 до 1800			5145	9390
253020			От 0 до 2000			5545	9450
253512		От 0 до 3500	От 0 до 1200	6480		3945	10110
253515			От 0 до 1500			4545	10200
253518			От 0 до 1800			5145	10290
253520			От 0 до 2000			5545	10350
254012		От 0 до 4000	От 0 до 1200	6980		3945	11010
254015			От 0 до 1500			4545	11100
254018			От 0 до 1800			5145	11190
254020			От 0 до 2000			5545	11250
254512		От 0 до 4500	От 0 до 1200	7480		3945	11910
254515			От 0 до 1500			4545	12000
254518			От 0 до 1800			5145	12090
254520			От 0 до 2000			5545	12150
255012		От 0 до 5000	От 0 до 1200	7980		3945	12810
255015			От 0 до 1500			4545	12900
255018			От 0 до 1800			5145	12990
255020			От 0 до 2000			5545	13050
256012		От 0 до 6000	От 0 до 1200	8980		3945	14610
256015			От 0 до 1500			4545	14700
256018			От 0 до 1800			5145	14790
256020			От 0 до 2000			5545	14850
257012		От 0 до 7000	От 0 до 1200	9980		3945	16410
257015			От 0 до 1500			4545	16500
257018			От 0 до 1800			5145	16590
257020			От 0 до 2000			5545	16650
258012		От 0 до 8000	От 0 до 1200	10980		3945	18210
258015			От 0 до 1500			4545	18300
258018			От 0 до 1800			5145	18390
258020			От 0 до 2000			5545	18450
259012	От 0 до 9000	От 0 до 1200	11980	3945	20010		
259015		От 0 до 1500		4545	20100		
259018		От 0 до 1800		5145	20190		
259020		От 0 до 2000		5545	20250		
2510012	От 0 до 10000	От 0 до 1200	12980	3945	21810		
2510015		От 0 до 1500		4545	21900		
2510018		От 0 до 1800		5145	21990		
2510020		От 0 до 2000		5545	22050		
303015	От 0 до 3000	От 0 до 3000	От 0 до 1500	5980	5040	4545	9800
303018			От 0 до 1800			5145	9890
303020			От 0 до 2000			5545	9950
303025			От 0 до 2500			6545	10100
303515		От 0 до 3500	От 0 до 1500	6480		4545	10700
303518			От 0 до 1800			5145	10790
303520			От 0 до 2000			5545	10850
303525			От 0 до 2500			6545	11000
304015		От 0 до 4000	От 0 до 1500	6980		4545	11600
304018			От 0 до 1800			5145	11690
304020			От 0 до 2000			5545	11750
304025			От 0 до 2500			6545	11900

Продолжение таблицы 5 - Диапазоны измерений и габаритные размеры КИМ DIPSEC SPOINT

Типо-размер	Диапазон измерений, мм			Габаритные размеры не более, мм			Масса не более, кг
	X	Y	Z	длина	ширина	высота	
304515	От 0 до 3000	От 0 до 4500	От 0 до 1500	7480	5040	4545	12500
304518			От 0 до 1800			5145	12590
304520			От 0 до 2000			5545	12650
304525			От 0 до 2500			6545	12800
305015		От 0 до 5000	От 0 до 1500	7980		4545	13400
305018			От 0 до 1800			5145	13490
305020			От 0 до 2000			5545	13550
305025			От 0 до 2500			6545	13700
306015		От 0 до 6000	От 0 до 1500	8980		4545	15200
306018			От 0 до 1800			5145	15290
306020			От 0 до 2000			5545	15350
306025			От 0 до 2500			6545	15500
307015		От 0 до 7000	От 0 до 1500	9980		4545	16300
307018			От 0 до 1800			5145	16390
307020			От 0 до 2000			5545	16450
307025			От 0 до 2500			6545	16600
308015		От 0 до 8000	От 0 до 1500	10980		4545	18100
308018			От 0 до 1800			5145	18190
308020			От 0 до 2000			5545	18250
308025			От 0 до 2500			6545	18400
309015		От 0 до 9000	От 0 до 1500	11980		4545	20150
309018			От 0 до 1800			5145	20240
309020			От 0 до 2000			5545	20300
309025			От 0 до 2500			6545	20450
3010015		От 0 до 10000	От 0 до 1500	12980		4545	21950
3010018			От 0 до 1800			5145	22040
3010020			От 0 до 2000			5545	22100
3010025						6545	22250
3012025		От 0 до 12000	От 0 до 2500	14980		6545	24550
3015025		От 0 до 15000		17980			28000

Таблица 6 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительными головками PH20 (только для датчика TP20), PH6, PH6M, PH10/PH10 Plus (модификации M/MQ/T/iQ), системой датчика SP80

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_R , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования MPE_{THP} , мкм*
	PH20 / TP20	TP200	SP25M** / SP80**	PH20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	
203010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
203012							
203015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
203018							
203020							
203510	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
203512							
203515	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
203518							
203520							
204010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
204012							
204015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
204018							
204020							
204510	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
204512							
204515	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
204518							
204520							
205010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
205012							
205015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
205018							
205020							
206010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,1+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$	$\pm 2,8$	$\pm 3,8$
206012							
206015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,3+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,3$	$\pm 3,0$	$\pm 4,5$
206018							
206020							
207010	$\pm(6,8+L/300)$	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm(6,0+L/300)$	$\pm 6,8$	$\pm 6,3$	$\pm 6,0$	$\pm 7,0$
207012							
207015							
207018							
207020							
208010							
208012							
208015							
208018							
208020							
209010							
209012							

Продолжение таблицы 6 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительными головками РН20 (только для датчика TP20), РН6, РН6М, РН10/РН10 Plus (модификации М/МQ/Т/іQ), системой датчика SP80

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*
	РН20 / TP20	TP200	SP25M** / SP80**	РН20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	
209015	±(6,8+L/300)	±(6,3+L/300)	±(6,0+L/300)	±6,8	±6,3	±6,0	±7,0
209018							
209020							
2010010	±(6,8+L/300)	±(6,3+L/300)	±(6,0+L/300)	±6,8	±6,3	±6,0	±7,0
2010012							
2010015							
2010018							
2010020							
253012	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
253015							
253018	±(4,9+L/300)	±(4,4+L/300)	±(4,1+L/300)	±4,9	±4,4	±4,1	±5,1
253020							
253512	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
253515							
253518	±(4,9+L/300)	±(4,4+L/300)	±(4,1+L/300)	±4,9	±4,4	±4,1	±5,1
253520							
254012	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
254015							
254018	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
254020							
254512	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
254515							
254518	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
254520							
255012	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
255015							
255018	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
255020							
256012	±(4,3+L/300)	±(3,8+L/300)	±(3,5+L/300)	±4,3	±3,8	±3,5	±4,5
256015							
256018	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
256020							
257012	±(7,8+L/300)	±(7,3+L/300)	±(7,0+L/300)	±7,8	±7,3	±7,0	±8,0
257015							
257018							
257020							
258012							
258015							
258018							
258020							
259012	±(8,8+L/300)	±(8,3+L/300)	±(8,0+L/300)	±8,8	±8,3	±8,0	±9,0
259015							
259018							

Продолжение таблицы 6 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительными головками PH20 (только для датчика TP20), PH6, PH6M, PH10/PH10 Plus (модификации M/MQ/T/iQ), системой датчика SP80

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*
	PH20 / TP20	TP200	SP25M** / SP80**	PH20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	
259020	±(8,8+L/300)	±(8,3+L/300)	±(8,0+L/300)	±8,8	±8,3	±8,0	±9,0
2510012							
2510015							
2510018							
2510020							
303015	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
303018							
303020							
303025							
303515							
303518							
303520							
303525							
304015	±(6,3+L/300)	±(5,8+L/300)	±(5,5+L/300)	±6,3	±5,8	±5,5	±6,5
304018							
304020							
304025	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
304515							
304518	±(6,3+L/300)	±(5,8+L/300)	±(5,5+L/300)	±6,3	±5,8	±5,5	±6,5
304520							
304525							
305015	±(5,3+L/300)	±(4,8+L/300)	±(4,5+L/300)	±5,3	±4,8	±4,5	±5,5
305018							
305020							
305025							
306015	±(6,3+L/300)	±(5,8+L/300)	±(5,5+L/300)	±6,3	±5,8	±5,5	±6,5
306018							
306020							
306025							
307015	±(7,8+L/300)	±(7,3+L/300)	±(7,0+L/300)	±7,8	±7,3	±7,0	±8,0
307018							
307020							
307025							
308015	±(8,8+L/300)	±(8,3+L/300)	±(8,0+L/300)	±8,8	±8,3	±8,0	±9,0
308018							
308020							
308025							
309015	±(9,8+L/300)	±(9,3+L/300)	±(9,0+L/300)	±9,8	±9,3	±9,0	±10,0
309018							
309020							
309025							
3010015	±(8,8+L/300)	±(8,3+L/300)	±(8,0+L/300)	±8,8	±8,3	±8,0	±9,0
3010018							

Продолжение таблицы 6 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительными головками PH20 (только для датчика TP20), PH6, PH6M, PH10/PH10 Plus (модификации M/MQ/T/iQ), системой датчика SP80

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Г , мкм			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*
	PH20 / TP20	TP200	SP25M** / SP80**	PH20 / TP20	TP200	SP25M / SP80	
3010020	±(8,8+L/300)	±(8,3+L/300)	±(8,0+L/300)	±8,8	±8,3	±8,0	±9,0
3010025	±(9,8+L/300)	±(9,3+L/300)	±(9,0+L/300)	±9,8	±9,3	±9,0	±10,0
3012025	±(10,8+L/300)	±(10,3+L/300)	±(10,0+L/300)	±10,8	±10,3	±10,0	±11,0
3015025	±(11,8+L/300)	±(11,3+L/300)	±(11,0+L/300)	±11,8	±11,3	±11,0	±12,0

* – Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования за 60"

** – Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ_Е для датчиков SP25M/SP80 допускается нормировать со вторым коэффициентом L/400 (исполнение с повышенной точностью).

L – Измеряемая длина в миллиметрах.

Таблица 7 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительной головкой REVO-2

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования MPE_{THP} , мкм*	
	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3
203010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
203012						
203015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
203018						
203020						
203510	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
203512						
203515	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
203518						
203520						
204010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
204012						
204015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
204018						
204020						
204510	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
204512						
204515	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
204518						
204520						
205010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
205012						
205015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
205018						
205020						
206010	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm(3,6+L/300)$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$	$\pm 5,8$	$\pm 5,8$
206012						
206015	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$
206018						
206020						
207010	$\pm(6,8+L/300)$	$\pm(6,8+L/300)$	$\pm 6,8$	$\pm 6,8$	$\pm 9,0$	$\pm 9,0$
207012						
207015						
207018						
207020						
208010						
208012						
208015						
208018						
208020						
209010						
209012						
209015						
209018						
209020						
2010010						
2010012						
2010015						
2010018						

Продолжение таблицы 7 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительной головкой REVO-2

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _В , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*							
	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3						
2010020	$\pm(6,8+L/300)$	$\pm(6,8+L/300)$	$\pm 6,8$	$\pm 6,8$	$\pm 9,0$	$\pm 9,0$						
253012	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
253015												
253018	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm 4,9$	$\pm 4,9$	$\pm 7,1$	$\pm 7,1$						
253020												
253512	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
253515												
253518	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm 4,9$	$\pm 4,9$	$\pm 7,1$	$\pm 7,1$						
253520												
254012	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
254015												
254018	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$						
254020												
254512	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
254515												
254518	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$						
254520												
255012	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
255015												
255018	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$						
255020												
256012	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm(4,3+L/300)$	$\pm 4,3$	$\pm 4,3$	$\pm 6,5$	$\pm 6,5$						
256015												
256018	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$						
256020												
257012	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm 7,8$	$\pm 7,8$	$\pm 10,0$	$\pm 10,0$						
257015												
257018												
257020												
258012												
258015												
258018												
258020												
259012												
259015												
259018	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm 8,8$	$\pm 8,8$	$\pm 11,0$	$\pm 11,0$						
259020												
2510012												
2510015												
2510018												
2510020												
303015							$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$
303018												
303020												
303025												
303515												
303518												
303520												
303525												

Продолжение таблицы 7 – Метрологические характеристики КИМ DIPSEC SPOINT с измерительной головкой REVO-2

Типо-размер	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _В , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм		Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования МРЕ _{ТНР} , мкм*	
	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3	RSP2	RSP3
304015	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$
304018						
304020	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 8,5$	$\pm 8,5$
304025						
304515	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$
304518						
304520	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 8,5$	$\pm 8,5$
304525						
305015	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$
305018						
305020	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 8,5$	$\pm 8,5$
305025						
306015	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm(5,3+L/300)$	$\pm 5,3$	$\pm 5,3$	$\pm 7,5$	$\pm 7,5$
306018						
306020	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm(6,3+L/300)$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 8,5$	$\pm 8,5$
306025						
307015	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm 7,8$	$\pm 7,8$	$\pm 10,0$	$\pm 10,0$
307018						
307020	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm 8,8$	$\pm 8,8$	$\pm 11,0$	$\pm 11,0$
307025						
308015	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm(7,8+L/300)$	$\pm 7,8$	$\pm 7,8$	$\pm 10,0$	$\pm 10,0$
308018						
308020	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm 8,8$	$\pm 8,8$	$\pm 11,0$	$\pm 11,0$
308025	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm 9,8$	$\pm 9,8$	$\pm 12,0$	$\pm 12,0$
309015						
309018	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm 8,8$	$\pm 8,8$	$\pm 11,0$	$\pm 11,0$
309020						
309025	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm 9,8$	$\pm 9,8$	$\pm 12,0$	$\pm 12,0$
3010015						
3010018	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm(8,8+L/300)$	$\pm 8,8$	$\pm 8,8$	$\pm 11,0$	$\pm 11,0$
3010020						
3010025	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm(9,8+L/300)$	$\pm 9,8$	$\pm 9,8$	$\pm 12,0$	$\pm 12,0$
3012025	$\pm(10,8+L/300)$	$\pm(10,8+L/300)$	$\pm 10,8$	$\pm 10,8$	$\pm 13,0$	$\pm 13,0$
3015025	$\pm(11,8+L/300)$	$\pm(11,8+L/300)$	$\pm 11,8$	$\pm 11,8$	$\pm 14,0$	$\pm 14,0$

* – Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования за 30"

L – Измеряемая длина в миллиметрах.

Таблица 8 – Эксплуатационные характеристики машин координатно-измерительных DIPSEC

Наименование КИМ	Температура окружающего воздуха, °С	Допускаемое изменение температуры			Относительная влажность воздуха, без конденсата, %	Напряжение питания переменного тока, В	Частота переменного тока, Гц	Требования к сжатому воздуху	Расход сжатого воздуха, не менее, л/мин
		°С/ч	°С/24ч	°С/метр, не более					
DIPSEC KYUI	От +19 до +21	От 0 до 0,5	От 0 до 1,0	0,5	45-60	220±11	50/60	Давление 0,6-1,0 МПа	150
DIPSEC SPOINT	От +18 до +22	От 0 до 1,0	От 0 до 2,0	1,0	45-60	220±11	50/60	Давление 0,6-1,0 МПа	200

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на маркировочную наклейку, расположенную на боковой поверхности гранитного измерительного стола.

Комплектность средства измерений

Таблица 9 – Комплектность машин координатно-измерительных DIPSEC

Наименование	Кол-во	Обозначение
Машина координатно-измерительная	1 шт.	DIPSEC
Пульт управления	1 шт.	–
Шкаф управления	1 шт.	–
Калибровочная сфера	1 шт.	–
Руководство по эксплуатации	1 экз.	26.51.66-004-85024640-2023 РЭ
Система температурной компенсации *	1 компл.	–
Примечание: * – поставляется по дополнительному заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в разделе 3 «Использование по назначению» в документе 26.51.66-004-85024640-2023 РЭ «Машины координатно-измерительные DIPSEC. 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;

Технические условия ТУ 26.51.66-004-85024640-2023 «Машины координатно-измерительные DIPSEC. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительные Решения»
(ООО «Измерительные Решения»)
ИНН: 9723170730
Юридический адрес: 115088, г. Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Южнопортовый, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 5, эт. 1, помещ.1
Тел./факс: +7 (495) 545-43-90
E-mail: info@m-solutions.ru
Web-сайт: www.m-solutions.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерительные Решения»
(ООО «Измерительные Решения»)
ИНН: 9723170730
Юридический адрес: 115088, г. Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Южнопортовый, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 5, эт. 1, помещ.1.
Тел./факс: +7 (495) 545-43-90
E-mail: info@m-solutions.ru
Web-сайт: www.m-solutions.ru

Производственная площадка: Xi'an Dipsec Measuring Equipment Co., Ltd., 526 Xitai Road, Phase 2, Information Industrial Park, High-tech Development Zone, Xi'an, КНР

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН 9729315781
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437-55-77
Факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

