



Координатно-измерительная машина Мастер серии СМАРТ

Координатно-измерительные машины (КИМ) предназначены для измерения в пространстве геометрии и размеров объекта с целью их контроля. Принцип действия КИМ основан на считывании координат осей X, Y, Z и последовательном измерении точек поверхности детали с последующим расчётам линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

Преимущества координатно-измерительных машин

- Высокая точность измерений, что особенно важно для контроля качества и соблюдения допусков в производстве.
- Возможность измерять детали сложной формы и различных размеров.
- Возможность интеграции в автоматизированные производственные линии, что позволяет сократить время на измерения и повысить производительность.
- Снижение человеческого фактора благодаря автоматизации измерений.
- Высокая скорость и точность измерений позволяет сократить время на контроль качества и снизить затраты на брак.

Особенности координатно-измерительных машин серии Мастер

- Возможность работы с различными ручными, 3-х и 5-и осевыми измерительными системами производства компаний Renishaw и Zeiss, что значительно расширяет измерительные возможности применения.
- Рабочий стол, направляющие оси X (траверса) и Z (пиноль) выполнены из высококачественного гранита без структурных деформаций и с низким коэффициентом температурного расширения, что в совокупности с прецизионными воздушными подшипниками и пневматическим противовесом пиноли обеспечивает жёсткость конструкции и долгосрочную стабильность результатов измерений.
- Приводы с системой гашения вибраций сводят к минимуму влияние вибраций при перемещении частей машины и точность измерений.
- Рама (при необходимости), изготовленная из авиационного алюминиевого сплава с твёрдой анодированной поверхностью, обладает высоким коэффициентом жёсткости, что обеспечивает машине сохранение заявленных точностных характеристик даже при работе на высоких скоростях.

Область применения координатно-измерительных машин

Метрология, сертификация, машиностроение, авиастроение, ракетно-космическая отрасль, станкостроение, инструментальная промышленность, приборостроение и другие высокотехнологичные отрасли производства.



Координатно-измерительная машина Мастер серии СМАРТ

Идёт процедура внесения в Госреестр СИ РФ



Сделано
в России

Измерительный диапазон, мм (X×Y×Z)	от 300×440×200 до 500×600×500
Пространственная погрешность, мкм	от $\pm(1,9+L/300)$ до $\pm(2,8+L/150)$
Габариты, мм (Д×Ш×В)	от 1050×1010×1990 до 1250×1580×2540
Масса, кг	от 800 до 1500
Измерительная система	TP6, TP20, TP200, SP25M, SP80, RSP2, RSP3
Программное обеспечение	Rational DMIS, Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO



Мастер СМАРТ

Описание

Стационарные координатно-измерительные машины Мастер серии СМАРТ предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей. Данная серия цеховых КИМ, предназначена для измерений различных деталей и узлов со стандартными требованиями к точности. Имеется возможность размещения машин в производственных цехах благодаря расширенному рабочему диапазону температур и пыленепроницаемой конструкции, что обеспечивает стабильные и точные измерения в различных условиях производства.

Конструкция машин серии СМАРТ портальная, с неподвижным измерительным столом, боковым приводом портала. Перемещение измерительной системы по осям осуществляется фрикционной передачей.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. В ручном режиме управление перемещением КИМ по осям осуществляется при помощи пульта управления. В автоматическом режиме – с помощью программного обеспечения, установленного на компьютер.

Координатно-измерительные машины серии СМАРТ изготавливаются в 3 типоразмерах 3.4.2, 4.5.4, 5.6.5 с одним исполнением по точности. Могут оснащаться измерительными системами на базе измерительных головок REVO-2, серии PH10, серии PH, серии MH и измерительными датчиками TP6, TP20, TP200, SP25, SP80, RSP2, RSP3.

Особенности и преимущества

- Имеют порталную конструкцию с неподвижным измерительным столом и боковым приводом портала.
- Диапазон измерений по оси координат X в зависимости от типоразмера составляет от 0 до 500 мм, по оси координат Y – от 0 до 600 мм, а по оси координат Z – от 0 до 500 мм.
- Могут оснащаться измерительными системами на базе измерительных головок REVO-2, серии PH10, серии PH, серии MH и измерительными датчиками TP6, TP20, TP200, SP25, SP80, RSP2, RSP3.
- Изготавливаются в 3 типоразмерах 3.4.2, 4.5.4, 5.6.5.
- Типоразмеры изготавливаются в одном исполнении по точности.
- Габаритные размеры (Д×Ш×В) составляют от 1050×1010×1990 мм до 1250×1580×2540 мм.
- Минимальная масса машины составляет 800 кг, а максимальная – 1500 кг.
- Поставляются с программным обеспечением Rational DMIS, с возможностью установки другого ПО на выбор (Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO).
- Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах.
- Отсутствие жёстких требований к условиям применения (возможность установки непосредственно на производстве).
- Не нуждаются в подключении сжатого воздуха, так как перемещения по осям осуществляется фрикционной передачей.
- Сверхвысокая скорость проведения измерений, в сравнении с обычными координатно-измерительными машинами.
- Оснащена современными электронными блоками управления и специализированным интерфейсом, что обеспечивает простоту настройки и минимизацию действий оператора.
- Возможность встраивания в технологический процесс.
- Возможность интеграции с существующими производственными линиями и системами контроля качества.
- Четырехсторонняя схема подачи материалов, удобная при автоматизированной планировке производственной линии.
- Небольшие габаритные размеры и масса позволяют перемещать машину при необходимости.



Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений по осям X, Y, Z

Типоразмер Мастер СМАРТ	Диапазон измерений по осям координат, мм		
	ось X	ось Y	ось Z
3.4.2	0 - 300	0 - 440	0 - 200
4.5.4	0 - 400	0 - 500	0 - 400
5.6.5	0 - 500	0 - 600	0 - 500

Метрологические характеристики

Типоразмер Мастер СМАРТ	Измерительная система	Значение			
		MPE _E , мкм	MPE _P ¹⁾ , мкм	MPE _{THP} ¹⁾ , мкм	MPL _{R0} ¹⁾ , мкм
3.4.2	TP20	$\pm(2,4+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,4+L^2/150)^{3)}$	2,4	-	2,0
	TP200	$\pm(2,4+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,4+L^2/150)^{3)}$	2,4	-	2,0
	SP25M / SP80	$\pm(1,9+L^2/300)^{1)}$ $\pm(1,9+L^2/200)^{3)}$	1,9	3,0	1,5
4.5.4	TP20	$\pm(2,6+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,6+L^2/150)^{3)}$	2,6	-	2,2
	TP200	$\pm(2,6+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,6+L^2/150)^{3)}$	2,6	-	2,2
	SP25M / SP80	$\pm(2,1+L^2/300)^{1)}$ $\pm(2,1+L^2/200)^{3)}$	2,1	3,2	1,7
5.6.5	TP20	$\pm(2,8+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,8+L^2/150)^{3)}$	2,8	-	2,4
	TP200	$\pm(2,8+L^2/250)^{1)}$ $\pm(2,8+L^2/150)^{3)}$	2,8	-	2,4
	SP25M / SP80	$\pm(2,3+L^2/300)^{1)}$ $\pm(2,3+L^2/200)^{3)}$	2,3	3,4	1,9

MPE_E – пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины.

MPE_P – погрешность касания при измерении формы сферы.

MPE_{THP} – погрешность сканирования при измерении формы сферы.

MPL_{R0} – размах показаний.

¹⁾ При температуре окружающего воздуха от +17°C до +23°C и относительной влажности не более 80%.

²⁾ L – числовое значение измеряемой длины в мм.

³⁾ При температуре окружающего воздуха от +16°C до +17°C и свыше от +23°C до +26°C включительно и при наличии системы активной температурной компенсации.

Технические характеристики

Типоразмер Мастер Р	Габаритные размеры ¹⁾ , мм, не более			Масса ¹⁾ , кг, не более
	длина	ширина	высота	
3.4.2	1050	1010	1990	800
4.5.4	1150	1260	2360	1100
5.6.5	1250	1580	2540	1500

¹⁾ Максимально возможные значения в зависимости от величины диапазона измерений линейных размеров по оси Y. Значения габаритных размеров и массы указаны в индивидуальных паспортах КИМ.

Комплектация

Стандартная комплектация:

- Координатно-измерительная машина Мастер СМАРТ
- Программное обеспечение Rational DMIS
- USB-ключ к программному обеспечению
- Система управления (джойстик, контроллер)
- Измерительная система (в зависимости от точности)
- Калибровочная сфера
- Набор стилусов и магазин смены стилусов
- Персональный компьютер с монитором
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт и др.).

Дополнительная комплектация (по запросу):

- Мера геометрических параметров эвольвентных поверхностей
- Набор крепёжной оснастки
- Дополнительный набор стилусов и переходники к ним
- Программное обеспечение Visual DMIS CNC, Metrolog X4, Modus, NV GEAR, Calypso, Gear PRO (на выбор)
- Принтер
- Источник бесперебойного питания.

Дополнительная информация

- Оборудование находится на этапе внесения в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течении гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».

Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 109129, г. Москва, ул. 8-я Текстильщиков,
д. 11, стр. 2, этаж 6, оф. 623

 +7 (495) 128 38 80

 info@novotexsys.ru



novotexsys.ru