



HEXAGON (CMM)

СОЗДАНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКТУЮЩИХ И ТЕХНОЛОГИЙ HEXAGON METROLOGY AB



PC-DMIS®



STANDARD



PRO



ULTRA



MICRA

ИННОВАЦИИ И КАЧЕСТВО МИРОВОГО УРОВНЯ

КИМ HEXA (ГЕКСА) создаются с использованием комплектующих и технологий Hexagon Metrology AB — мирового лидера в области точных измерений. Плодотворное сотрудничество позволяет нам применять многолетний опыт и технологии мировых компаний на российском рынке.



HEXA эксклюзивно представлена на российском рынке и адаптирована под потребности отечественных производств. HEXA использует инновационные технологии для обеспечения высочайшего качества, соответствующего международным стандартам.

PC-DMIS®

PC-DMIS – ПО для измерения, анализа и контроля. Является самым распространенным программным продуктом для проведения измерений на координатно-измерительных машинах. Количество установленных лицензий по всему миру составляет десятки тысяч. PC-DMIS широко используется для измерения линейно-угловых размеров, параметров формы и расположения поверхностей.



PC-DMIS

Программное обеспечение PC-DMIS PREMIUM объединяет функционал CAD и передовые технологии проведения измерений. Такая комбинация делает процесс измерения для пользователей интуитивно понятным и эффективным.

ПО дает возможность разрабатывать измерительные программы, а также проводить симуляцию процесса измерения с использованием CAD-файлов практически любого типа: 2D-чертежи, 3D-модели. Мощное CAD-ядро и широчайший функционал позволяют пользователям в некоторых случаях сократить время разработки измерительных программ более чем на 90%.



HEXA STANDARD

Портал КИМ HEXA (Гекса) STANDARD изготовлен из алюминиевого сплава.

Это позволяет создать КИМ, которая имеет улучшенную устойчивость к изменениям температуры, а также к деформации и кручению.

Схема распределения воздушных подшипников по замкнутому контуру оптимизирует механическое движение по осям измерительной машины.

При выполнении измерений КИМ демонстрирует плавность перемещений, высокую повторяемость и долгосрочную стабильность работы.



КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ



Бюджетное решение



Только триггерный режим работы



Классическая лабораторная КИМ

КИМ HEXA модель STANDARD

Типоразмер	Пределы допускаемой объемной погрешности, MPE_E (мкм), L(мм)			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, MPE_E (мкм)			
	Измерительная головка + контактный датчик						
	HH-MI	HH-MI-M+TMe, HH+TMe, PH10+TP20, PH20+TP20, MH20i+TP20	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200	HH-MI	HH-MI-M+ TMe, HH+TMe, PH10+TP20, PH20+TP20, MH20i+TP20	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200	
05.06.04	$\pm(1,8+L/333)^{*1}$			2,0	1,9	1,7	
06.08.06	$\pm(2,0+L/250)^{*2}$						
08.10.06	$\pm(2,0+L/333)^{*1}$ $\pm(2,2+L/250)^{*2}$	$\pm(1,8+L/333)^{*1}$	$\pm(1,7+L/333)^{*1}$	2,1	2,0	1,8	
08.12.06		$\pm(2,0+L/333)^{*1}$	$\pm(1,9+L/250)^{*2}$				
08.15.06		$\pm(2,2+L/250)^{*2}$					
10.12.08	$\pm(2,1+L/333)^{*1}$ $\pm(2,3+L/250)^{*2}$	$\pm(2,0+L/333)^{*1}$ $\pm(2,2+L/250)^{*2}$	$\pm(1,8+L/333)^{*1}$ $\pm(2,0+L/250)^{*2}$	2,2	2,1	2,0	
10.15.08							
10.21.08							
10.30.08							
12.15.10	-	$\pm(2,5+L/333)^{*1}$ $\pm(2,8+L/250)^{*2}$	$\pm(2,4+L/333)^{*1}$ $\pm(2,7+L/250)^{*2}$	-	2,9	2,7	
12.22.10							
12.30.10							
15.22.10		$\pm(2,9+L/333)^{*1}$ $\pm(3,2+L/250)^{*2}$	$\pm(2,8+L/333)^{*1}$ $\pm(3,1+L/250)^{*2}$		3,2		3,1
15.30.10							
15.22.12							
15.30.12							

* 1 – при температуре окружающего воздуха от +18°C до +22°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

* 2 – при температуре окружающего воздуха от +16°C до +26°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

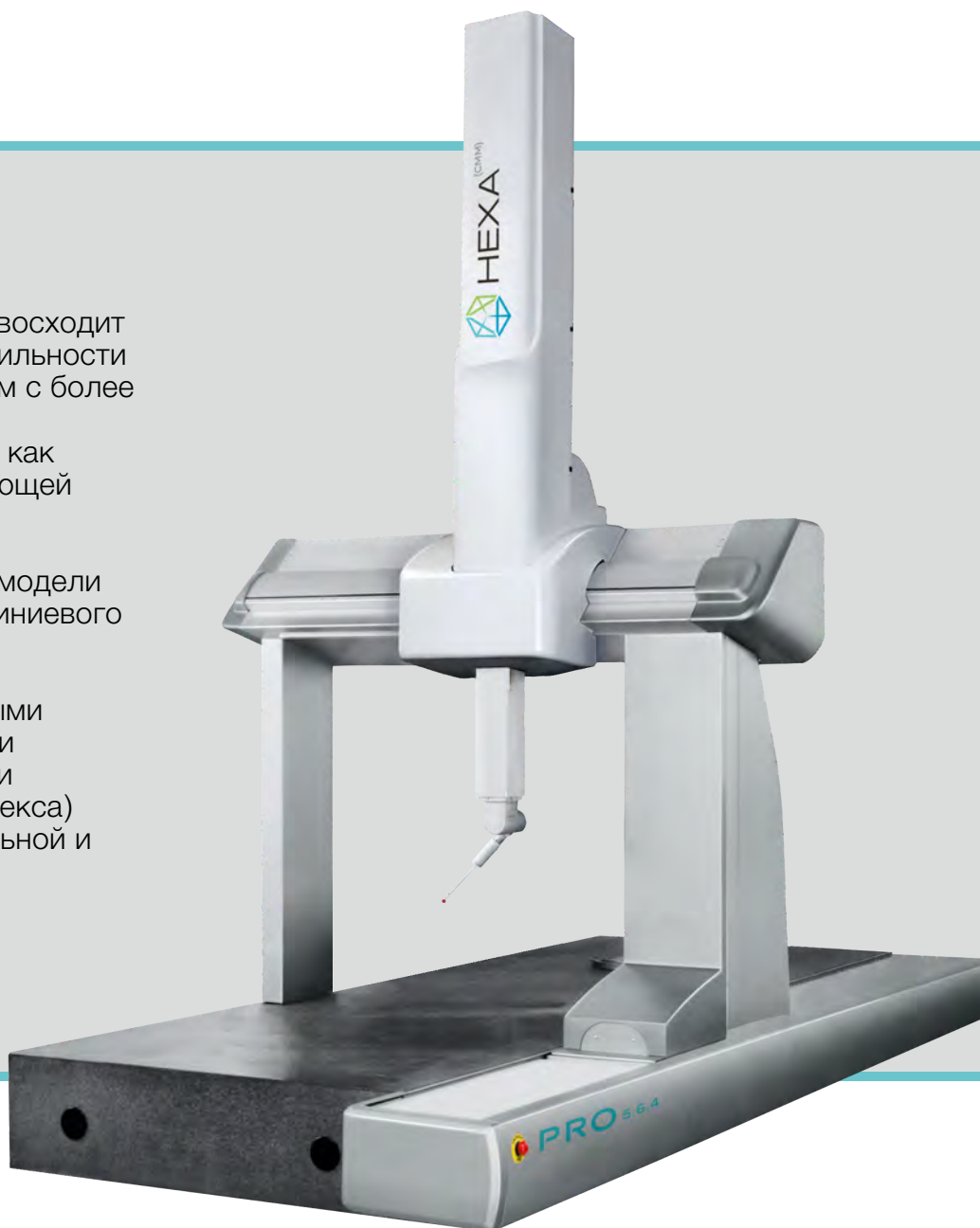
HEXA PRO

Модель HEXA (Гекса) PRO превосходит STANDARD по точности и стабильности благодаря линейным энкодерам с более высоким разрешением.

Эта модель способна работать как с триггерной, так и со сканирующей щуповой системой.

При этом портал так же, как в модели STANDARD выполнен из алюминиевого сплава.

КИМ легко дооснащается самыми разнообразными контактными и бесконтактными сканирующими датчиками, что делает HEXA (Гекса) PRO по-настоящему универсальной и многоцелевой.



КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ



Популярная модель



Триггерный и сканирующий режимы



«Fly2» – уникальная система оптимизации траектории щупа

* 1 – при температуре окружающего воздуха от +18°C до +22°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

* 2 – при температуре окружающего воздуха от +16°C до +26°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

КИМ HEXA модель PRO

Типоразмер	Пределы допускаемой объемной погрешности, MPE_E (мкм), L(мм)			Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, MPE_E (мкм)			Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования $MPE_{TP/N}$ за время сканирования 68 сек, мкм
	Измерительная головка + контактный датчик						
	HH-MI-M+ TMe, HH+TMe, PH10+TP20, PH20+TP20, MH20+TP20 REVO+RSP2	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200, REVO+RSP3, SP80	HH+ HP-S-X1, HH+ HP-S-X3, HH+ HP-S-X5, PH10+SP25M	HH-MI-M+ TMe, HH+TMe, PH10+TP20, PH20+TP20, MH20+TP20 REVO+RSP2	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200, REVO+RSP3, SP80	HH+HP-S-X1, HH+HP-S-X3, HH+HP-S-X5, PH10+SP25M	SP80, HH+HP-S-X1
05.06.04			$\pm (1,3+L/333)^{*1}$	1,75	1,61	1,47	-
06.08.06			$\pm (1,5+L/250)^{*2}$				$\pm 2,8$
08.10.06	$\pm (1,6+L/333)^{*1}$	$\pm (1,5+L/333)^{*1}$					$\pm 2,9$
08.12.06	$\pm (1,8+L/250)^{*2}$	$\pm (1,7+L/250)^{*2}$	$\pm (1,4+L/333)^{*1}$	1,82	1,75	1,54	$\pm 3,0$
08.15.06			$\pm (1,6+L/250)^{*2}$				$\pm 3,1$
10.12.08							$\pm 3,1$
10.15.08	$\pm (1,8+L/333)^{*1}$	$\pm (1,7+L/333)^{*1}$	$\pm (1,6+L/333)^{*1}$	1,96	1,89	1,75	$\pm 3,2$
10.21.08	$\pm (2,0+L/250)^{*2}$	$\pm (1,9+L/250)^{*2}$	$\pm (1,8+L/250)^{*2}$				$\pm 3,3$
10.30.08							$\pm 3,4$
12.15.10							$\pm 3,5$
12.22.10	$\pm (2,0+L/333)^{*1}$	$\pm (1,9+L/333)^{*1}$	$\pm (1,8+L/333)^{*1}$	2,38	2,31	2,17	$\pm 3,7$
12.30.10	$\pm (2,2+L/250)^{*2}$	$\pm (2,1+L/250)^{*2}$	$\pm (2,0+L/250)^{*2}$				$\pm 3,9$
15.22.10	$\pm (2,4+L/333)^{*1}$	$\pm (2,2+L/333)^{*1}$	$\pm (2,2+L/333)^{*1}$	2,73	2,66	2,52	$\pm 4,2$
15.30.10	$\pm (2,6+L/250)^{*2}$	$\pm (2,4+L/250)^{*2}$	$\pm (2,4+L/250)^{*2}$				$\pm 4,4$
15.22.12	$\pm (2,7+L/333)^{*1}$	$\pm (2,6+L/333)^{*1}$	$\pm (2,5+L/333)^{*1}$	3,08	3,01	2,87	$\pm 4,2$
15.30.12	$\pm (3,0+L/200)^{*2}$	$\pm (2,9+L/200)^{*2}$	$\pm (2,8+L/200)^{*2}$				$\pm 4,4$
18.22.10	$\pm (3,1+L/333)^{*1}$	$\pm (2,9+L/333)^{*1}$	$\pm (2,9+L/333)^{*1}$	3,43	3,36	3,22	$\pm 4,0$
18.30.10			$\pm (3,2+L/333)^{*1}$				$\pm 4,2$
18.22.12	$\pm (3,4+L/333)^{*1}$	$\pm (3,3+L/333)^{*1}$	$\pm (3,2+L/333)^{*1}$	3,78	3,71	3,57	$\pm 4,2$
18.30.12	$\pm (3,7+L/200)^{*2}$	$\pm (3,6+L/200)^{*2}$	$\pm (3,5+L/200)^{*2}$				$\pm 4,4$
18.22.15	$\pm (3,8+L/333)^{*1}$	$\pm (3,6+L/333)^{*1}$	$\pm (3,6+L/333)^{*1}$	4,13		3,92	$\pm 4,2$
18.30.15	$\pm (4,1+L/200)^{*2}$	$\pm (3,9+L/200)^{*2}$	$\pm (3,9+L/200)^{*2}$				$\pm 4,4$
20.33.10	$\pm (3,9+3L/500)^{*1}$	$\pm (3,7+3L/500)^{*1}$	$\pm (3,6+3L/500)^{*1}$	4,2	4,06	3,99	$\pm 4,2$
	$\pm (4,3+L/100)^{*2}$	$\pm (4,1+L/100)^{*2}$	$\pm (4,0+L/100)^{*2}$				
20.33.12	$\pm (4,0+3L/500)^{*1}$	$\pm (3,9+3L/500)^{*1}$	$\pm (3,9+3L/500)^{*1}$	4,41	4,27	4,2	$\pm 4,4$
	$\pm (4,4+L/100)^{*2}$	$\pm (4,3+L/100)^{*2}$	$\pm (4,3+L/100)^{*2}$				
20.33.15	$\pm (4,2+3L/500)^{*1}$	$\pm (4,0+3L/500)^{*1}$	$\pm (4,0+3L/500)^{*1}$	4,55	4,41	4,34	$\pm 4,4$
	$\pm (4,6+L/100)^{*2}$	$\pm (4,4+L/100)^{*2}$	$\pm (4,4+L/100)^{*2}$				

HEXA ULTRA

В 2024 году компанией Hexagon была разработана и представлена новая платформа для КИМ, на основе которой производится HEXA (Гекса) ULTRA

Оси "X" и "Z" портала машины изготовлены с применением карбидкремниевой керамики.

Использование современных САПР позволили создать КИМ, которая имеет улучшенную устойчивость к изменениям температуры, а также к деформации и кручению.

Общая геометрическая стабильность конструкции снижает влияние температурного градиента и вибрации на качество измерений.

В настоящий момент доступно 2 типоразмера КИМ с погрешностью измерений от 0,7 мкм



КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ



Наиболее точная модель



Минимальное значение MPE_E от 0,7 мкм



Портал из карбидкремниевой керамики

Типоразмер	Пределы допускаемой объемной погрешности, MPE_E (мкм), L (мм)		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, MPE_E (мкм)		Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования MPE_{TPR} за время сканирования 68 сек, мкм
	Измерительная головка + контактный датчик				
	HH-MI-M+THDe, HH+THDe, PH10+TP200, REVO+RSP2, REVO+RSP3, SP80	HH+HP-S-X1, HH+HP-S-X3, HH+HP-S-X5, PH10+SP25M	HH-MI-M+THDe, HH+THDe, PH10+TP200, REVO+RSP2, REVO+RSP3, SP80	HH+HP-S-X1, HH+HP-S-X3, HH+HP-S-X5, PH10+SP25M	SP80, HH+HP-S-X1
06.08.06	$\pm(0,9+L/333)^1$ $\pm(1,2+L/250)^2$	$\pm(0,7+L/333)^1$ $\pm(1,0+L/250)^2$	1,0	0,7	$\pm 2,0$
08.10.06	$\pm(1,0+L/333)^1$ $\pm(1,3+L/250)^2$	$\pm(0,9+L/333)^1$ $\pm(1,2+L/250)^2$	1,2	0,9	$\pm 2,1$

HEXA MICRA

Цеховая координатно-измерительная машина HEXA (Гекса) MICRA – ваш надежный помощник в производстве. Благодаря компактности ее возможно перемещать по цеху.

Micra не требуется специальных условий: климатических помещений, подачи сжатого воздуха и фундаментов – КИМ готова к работе практически сразу! Идеальное решение для быстрых и точных измерений прямо на производственной площадке. Особенно эффективна для работы с небольшими и средними деталями.



КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ

Цеховая КИМ

Идеальна для малых и средних деталей

Не требует подключения сжатого воздуха

Типоразмер	Пределы допускаемой объемной погрешности, MPE_E (мкм), L (мм)		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, MPE_E (мкм)	
	Измерительная головка + контактный датчик			
	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200	HH+HP-S-X1, HH+HP-S-X3, HH+HP-S-X5, PH10+SP25M	HH-MI-M+ THDe, HH+THDe, PH10+TP200	HH+HP-S-X1, HH+HP-S-X3, HH+HP-S-X5, PH10+SP25M
03.03.02	$\pm(3,5+L/333)^{*1}$ $\pm(3,9+L/250)^{*2}$	$\pm(3,2+L/333)^{*1}$ $\pm(3,6+L/250)^{*2}$	3,5	3,2
04.05.04	$\pm(3,5+L/333)^{*1}$ $\pm(3,9+L/250)^{*2}$	$\pm(3,2+L/333)^{*1}$ $\pm(3,6+L/250)^{*2}$	4,0	3,7
06.07.04	$\pm(3,7+L/333)^{*1}$ $\pm(4,1+L/250)^{*2}$	$\pm(3,4+L/333)^{*1}$ $\pm(3,8+L/250)^{*2}$	4,0	3,7



Основанная 2 апреля 2021 года, компания «Три Сигма» с самого начала заявила о себе, как о надежном партнере в мире высокоточных решений. За это время мы успели построить долгосрочные партнерские отношения с мировыми лидерами в области машиностроения и реализовали десятки проектов для ведущих предприятий, таких как ПАО «НЛМК», АО «КАМА ДИЗЕЛЬ», ООО УК «АЗПИ», ООО «Вириал», ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», ПАО «Автодизель» и многих других.



– отражает нашу миссию: обеспечивать клиентов передовыми технологиями в области промышленной метрологии и контроля качества, соблюдая на 100% все обязательства по договору

Почему выбирают нас?

01.

Средний стаж наших сотрудников в метрологии превышает 10 лет, что гарантирует глубокое понимание задач клиентов и профессиональный подход к их решению

02.

Наши инженеры ежегодно проходят обучение за рубежом, чтобы быть в курсе последних мировых тенденций и технологий

03.

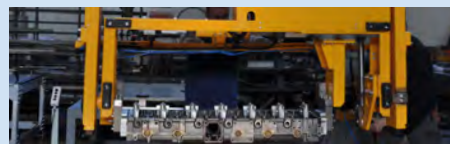
Поставляем метрологическое оборудование от ведущих мировых производителей, а также разрабатываем собственные продукты, адаптированные под нужды российского рынка

Специальные предложения для КИМ:

Мы предлагаем проектирование и производство уникальных систем автоматизации для подачи деталей в измерительный объем координатно-измерительных машин.

:

- Сокращают процесс цикла измерений в более, чем 2 раза
- Сокращают простой машины в 10 раз*
- Троекратно увеличивают сохранность оборудования.
- Значительно снижает риски травмирования оператора



С нами вы получаете:



Высокотехнологичные решения для контроля качества



Полный цикл поддержки: от поставки до внедрения и обслуживания



Индивидуальные системы автоматизации и механизации



Гарантийная и сервисная поддержка со стороны производителей

ТРИ Δ СИГМА

БУДЕТ ТОЧНО



Санкт-Петербург, ул. Седова, 11
8 (812) 644-44-52
www.3sigma.pro