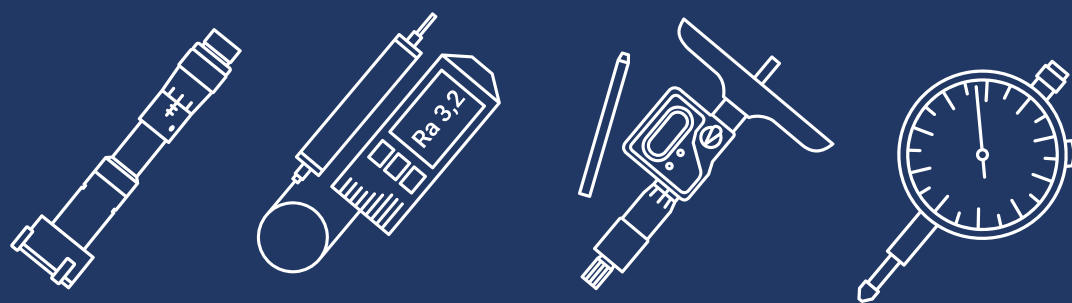




**РЕШЕНИЕ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
И ОБРАЗОВАНИЯ**

■ НАША МИССИЯ

Трансляция передовых технологий контроля качества работникам предприятий, преподавателям и обучающимся профессиональных учебных заведений с целью повышения престижа технических профессий и привлечения кадров в сферу промышленности.

Члены команды «Димес» активно участвуют во Всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству «Профессионалы», поддерживая одно из ярких направлений чемпионата – компетенцию «Цифровая метрология». Компетенция охватывает процессы в области контроля качества на предприятии машиностроения, моделируя участок технического контроля на современном производстве.

Накопленный опыт позволяет нам предлагать надежные и практичные решения в том числе по оснащению измерительной техникой образовательно-производственных кластеров в рамках Федерального проекта «Профессионалитет».

***С уважением к Вашему делу!
Команда DYMES***

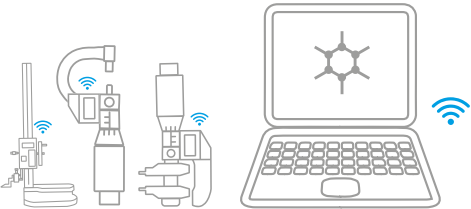
■ НАША ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Создание лабораторий метрологии и контроля качества для образовательных организаций и производственных предприятий, поставка современного измерительного оборудования: координатно-измерительных машин, видеоизмерительных машин и микроскопов, приборов для контроля формы и шероховатости поверхностей, ручных измерительных инструментов;
- Разработка методических материалов для реализации практико-ориентированных образовательных программ в области технических измерений и контроля качества;
- Поддержка заказчиков в эксплуатации измерительного оборудования, проведение технического обслуживания и сервисных работ;
- Выстраивание партнёрских отношений с представителями индустрии и образовательными организациями с целью эффективного ответа на современные вызовы производства.



РУЧНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Применение: анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.

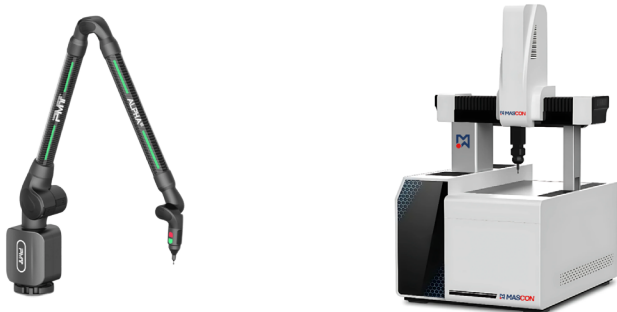


Метрологическая лаборатория «Контроль качества деталей»

DM-Lab-Kalibr
10 различных типов средств измерений
Программный комплекс «Графен» для управления качеством
Комплект тренировочных деталей

ТРЕХМЕРНЫЕ КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение: контроль размеров сложнопрофильных деталей, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов изделий.



Мобильная координатно-измерительная машина (портативная измерительная рука)

PMT Alpha E 1.5 6-axis	
Диапазон измерений, м	от 0 до 1,5
Повторяемость, мм	0,038
Точность, мм	±0,036

Цеховая координатно-измерительная машина (не требует сжатого воздуха)

MASCON W Plus-544		
Диапазон измерений, мм		400x500x370
Точность, мкм	MPEE	±(2.0+L/200)
	MPEP	±2.0

ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Применение: контроль формы и расположения элементов деталей, реверсивный инжиниринг.



Видео-измерительная машина с ЧПУ

ACCUD VM300CNC	
Диапазон измерений, мм	300x200
Точность, мкм	$\pm(2.2+L/200)$
Автоматическое перемещение предметного столика	

Видео-измерительная машина

ACCUD VM2010	
Диапазон измерений, мм	200x100
Точность, мкм	$\pm(3+L/200)$
Ручное перемещение предметного столика	

КОНТРОЛЬ ФОРМЫ, ШЕРОХОВАТОСТИ И КОНТУРА

Применение: контроль качества обработки и шероховатости деталей после механической обработки.



Контурграф-профилометр с ЧПУ

ACCUD RP100RS	
Диапазон измерений по оси X, мм	от 0 до 100
Точность по X, мкм	$\pm(0.8+2L/100)$
Диапазон измерений по оси Z1, мм	от 0 до 40
Точность по Z1, мкм	$\pm(0.8+0.05H)$

Профилометр с выносным датчиком

ACCUD SR210	
Диапазон измерений, мкм	±160
Точность	±7%

Программные решения для системного анализа результатов контроля



программное обеспечение для проверки результатов измерений обучающихся и банк методических материалов, которые размещены на специальном веб-сервисе

программное обеспечение для сбора контрольных данных, анализа результатов измерений и управления качеством

МОДУЛИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Модуль «Анализ измерительных систем»

Позволяет проводить анализ повторяемости, воспроизводимости, линейности, стабильности, а также пригодности средств измерений.

Модуль «Сбор данных»

Разработан для получения и анализа данных со средств измерений в режиме реального времени.

Модуль «Анализ процессов»

Дает возможность проанализировать свои процессы, выявить проблемные области и принять корректирующие меры для улучшения качества изделия.

Специальности

- 15.02.09 Аддитивные технологии
- 15.02.16 Технология машиностроения
- 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 15.01.29 Контролер качества в машиностроении
- 27.02.06 Метрологический контроль средств измерений
- 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Компетенции

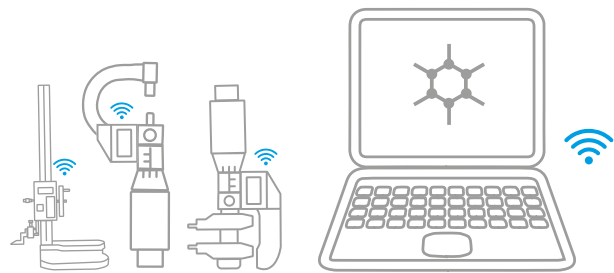
- Цифровая метрология
- Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ
- Полимеханика и автоматизация
- Реверсивный инжиниринг (аддитивное производство)

Навыки

- Осуществлять контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
- Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
- Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

оснащение лаборатории адаптировано под требования компетенции «Цифровая метрология»



DM-Lab, DYMES

Комплект ручных измерительных инструментов, объединенных в единую сеть, позволяет проводить измерения большого числа параметров с высокой точностью.

Программы измерения создаются с использованием специализированного программного обеспечения с функциями управления качеством.

Применение: контроль размеров деталей после механической обработки при помощи ручных измерительных инструментов

Набор цифровых микрометров 0-100 мм (4 прибора в наборе)	
Погрешность	±2 мкм (0-25 мм, 25-50 мм), ±3 мкм (50-75 мм, 75-100 мм)
Шаг дискретности	0.001 мм
Вывод данных	TRRS micro-jack
Беспроводной передатчик для микрометра, с трехцветным индикатором (4 шт.)	



Штангенциркуль цифровой 0-150 мм	
Погрешность	±0,02 мм
Шаг дискретности	0.01 мм
Вывод данных	USB mini 4 pin
Беспроводной передатчик для штангенциркуля, с трехцветным индикатором (1 шт.)	



Комплект наборов нутромеров цифровых трехточечных 12-20 мм (2 прибора в наборе), 20-50 мм (4 прибора в наборе)	
Погрешность	±4 мкм (12-16 мм, 16-20 мм, 20-25 мм, 25-30 мм, 30-40 мм)
	±5 мкм (40-50 мм)
	Установочные кольца 16 мм, 25 мм, 40 мм
Вывод данных	TRRS micro-jack
Беспроводной передатчик для микрометра, с трехцветным индикатором (6 шт.)	



Микрометр дисковый 0-25 мм	
Погрешность	±4 мкм
Цена деления	0.01 мм
Диаметр диска	20 мм
Шпиндель	невращающийся



Глубиномер микрометрический 0-150 мм	
Погрешность	±3 мкм (микром. головки)
Шаг дискретности	0.001 мм
Вывод данных	TRRS micro-jack
Беспроводной передатчик для микрометра, с трехцветным индикатором (1 шт.)	



Набор микрометров цифровых резьбовых 0-50 мм (2 прибора в наборе)	
Погрешность	±4 мкм (микром. головки) (0-25 мм, 25-50 мм)
Шаг дискретности	0.001 мм
Вывод данных	TRRS micro-jack
Резьбовые вставки для шага	1-1.75 (1 шт.), 2-3 (1 шт.)
Беспроводной передатчик для микрометра, с трехцветным индикатором (2 шт.)	



Набор микрометров лезвийных 25-75 мм (2 прибора в наборе)	
Погрешность	±4 мкм (25-50 мм)
	±5 мкм (50-75 мм)
Цена деления	0.01 мм
Установочные меры	25 мм, 50 мм



Двухточечный нутромер цифровой 5-30 мм	
Погрешность	±5 мкм
Шаг дискретности	0.001 мм
Установочное кольцо	5 мм
Вывод данных	TRRS micro-jack
Беспроводной передатчик для микрометра, с трехцветным индикатором (1 шт.)	



Штангенрейсмас цифровой 0-300 мм	
Погрешность	±0.03 мм
Шаг дискретности	0.01 мм
Вывод данных	USB mini
Беспроводной передатчик для штангенрейсмаса, с трехцветным индикатором (1 шт.)	



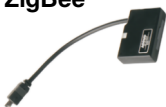
Концевые меры длины	
Материал	сталь
Класс точности	2
Количество мер в наборе	47 шт.



Дополнительно входят в комплект

- Рабочая станция (1 шт.)
- Объекты измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений (1 шт.)
- Многоканальный приемник на 10 устройств (2 шт.)
- Программный комплекс «Графен» для управления качеством (1 шт.)
- Стойка для микрометров (2 шт.)
- Плита поверочная гранитная, класс точности 00, 300x200x60 мм (1 шт.)
- Передвижной туббокс для хранения инструментов (1 шт.)

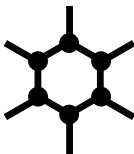
Беспроводная передача данных ZigBee



Каталог измерительных инструментов ACCUD



БАЗОВОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ



ГРАФЕН®
Статистический анализ процессов

Большинство электронных инструментов Assud имеют возможность вывода данных с помощью опциональных соединительных кабелей или беспроводных передатчиков и приемников в формате кода ZigBee. Коды ZigBee можно конвертировать в формат RS-232C посредством любого из доступных мультиплексоров. При этом цифровые данные можно посылать на компьютер для сбора и углубленного статистического анализа.

Одним из наиболее удобных решений для статистического анализа является программное обеспечение для управления качеством «Графен».

МОДУЛИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Модуль «Анализ измерительных систем»

Разработан в соответствии со стандартом ГОСТ Р 58139-2018 «Система менеджмента качества в автомобильной промышленности». Модуль позволяет проводить анализ повторяемости, воспроизводимости, линейности, стабильности, а также пригодности средств измерений.

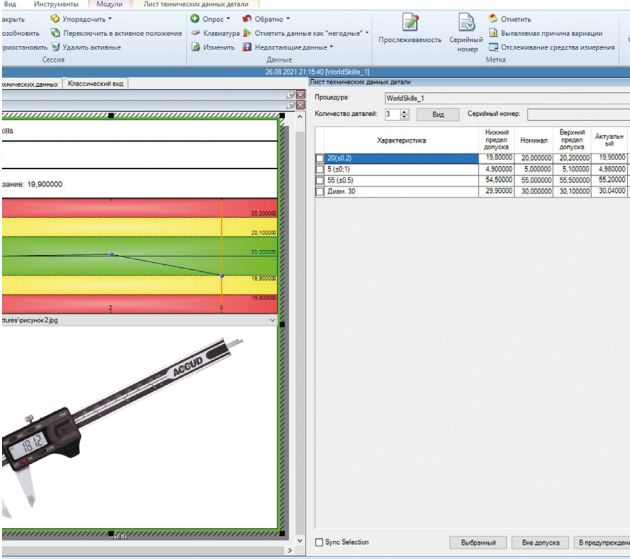
Модуль «Сбор данных»

Модуль разработан для получения и анализа данных в режиме реального времени. Он позволяет проводить контроль количественных и качественных характеристик для повышения производительности производства и снижения уровня брака. Отображение в различных форматах позволяет пользователю создавать карту контроля изделия содержащую характеристики с номинальными значениями и допусками, а также списки прослеживаемости. Модуль позволяет подключить для передачи контрольных данных практически любой измерительный прибор, оснащенный возможностью вывода данных.

На основе измеренных данных можно сформировать файл коррекции и передать его на обрабатывающее оборудование в реальном времени для создания системы качества с обратной связью.

Модуль «Анализ процессов»

Дает возможность проанализировать свои процессы, выявить проблемные области и принять корректирующие меры для улучшения качества изделия.



ВЕБ-СЕРВИС ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАБОТЫ КОНТРОЛЕРА

с методическими материалами по работе с измерительными инструментами и оборудованием

Опыт экспертной работы на чемпионатах профмастерства позволил создать веб-сервис, предназначенный для оценки качества измерений. Это сервис станет незаменимым помощником преподавателям таких дисциплин, как «Метрология, стандартизация, сертификация», «Технические измерения»!

РАЗДЕЛЫ ВЕБ-СЕРВИСА

Создание эталонных измерений

- Доверительные границы погрешностей для эталонных деталей – позволяют оценивать корректность выполненных измерений эталонных деталей, поставляемых вместе с измерительным оборудованием или отдельно.
- Редактирование доверительных границ – позволяет внести изменения при повреждениях эталонных деталей, а также для расширения доверительных границ при использовании менее точного измерительного инструмента.
- Формирование доверительных границ – позволяет сделать доверительные границы для новых эталонных деталей.

Проверка результатов измерений обучающихся

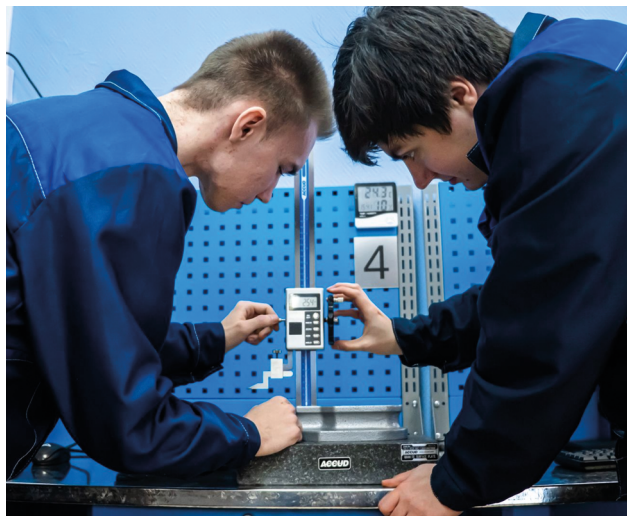
- Загрузка протокола – загрузите протокол в требуемом формате, и система выдаст результат – выделит верно корректные результаты измерений и параметры, значения которых оказались за пределами доверительных границ.
- Ручная проверка – введите измеренные значения с клавиатуры для проверки корректности результатов измерений.

Доступ к скачиванию методических материалов по эксплуатации измерительного оборудования и инструментов

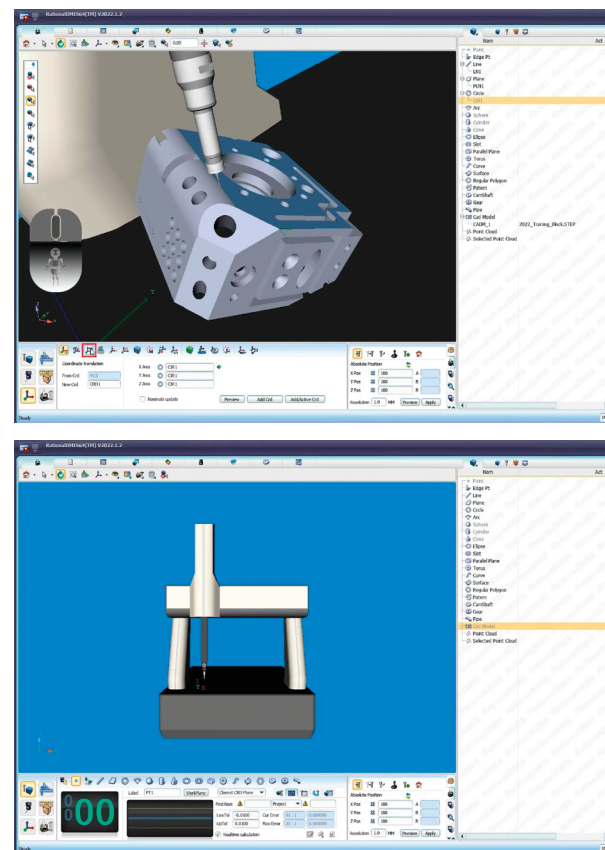


Номер параметра	Границы	Результат измерений	Оценка	
#1	41.884..42.011	41.891	OK	
#2	36.287..36.317	36.32	NG	
#3	85.851..85.882	85.854	OK	
#4	12.681..12.706	12.704	OK	
#5	5.724..5.772	5.749	OK	
#6	19.553..19.579	19.55	NG	

ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ – ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА



ЦЕХОВАЯ КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАШИНА С ЧПУ MASCON-WORK



Цеховая координатно-измерительная машина — это устройство, воссоздающее в цифровом виде геометрию физических объектов, путем измерения с помощью контактного щупа дискретных точек на их поверхности. Цеховые машины могут полноценно работать в нестабильных условиях производственных помещений. Имеют направляющие качения, без необходимости подхода сжатого воздуха.

Применение: контроль размеров сложнопрофильных деталей после механической обработки, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов деталей и изделий.

Комплектация

Базовая комплектация

- Машина координатно-измерительная портальная с измерительной головкой и измерительным датчиком
- Контактный щуп
- Калибровочная сфера
- Рабочая станция с ПО RationalDMIS

Дополнительные опции

- Магазин для смены датчиков, 3 слота
- Дополнительные триггерные модули или держатели щупов для сканирующего модуля
- Переходник M3-M2 для держателя щупов
- Удлинитель для щупов 40 мм, резьба M2
- Набор щупов, резьба M2
- Комплект крепежной оснастки, 105 элементов
- Модульная установочная плита 150x300 мм
- Модуль для управления качеством «Графен», позволяющий сформировать файл коррекции и передать его на обрабатывающее оборудование в реальном времени для создания системы качества с обратной связью
- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Тип конструкции	Портальная
Разрешение измерительных линеек	0.5 мкм
Тип направляющих	Направляющие качения
Программное обеспечение	Rational DMIS
Подвод сжатого воздуха	Не требуется
Электропитание	220В ± 10%, 50...60 Гц
Относительная влажность воздуха, без конденсата	40...60 %
Температурный диапазон	15 – 30 °C

Измерительные головки

***Выгодно!**

Модель	Описание	Диапазон движения		Шаг	Аналог (КНР)*
		Ось А	Ось В		
MN20i	Интерфейс для модуля TP20	От 0° до 90°	±180°	15°	CZ20i
RN10T	Автоматическое шаговое изменение угла, интерфейс для модуля TP20	От 0° до 105°	От 0° до ±180°	7.5°	CZ10T
RN10M	Автоматическое шаговое изменение угла, автоматическое стыковочное соединение	От 0° до 105°	От 0° до ±180°	7.5°	CZ10M

Датчики

***Выгодно!**

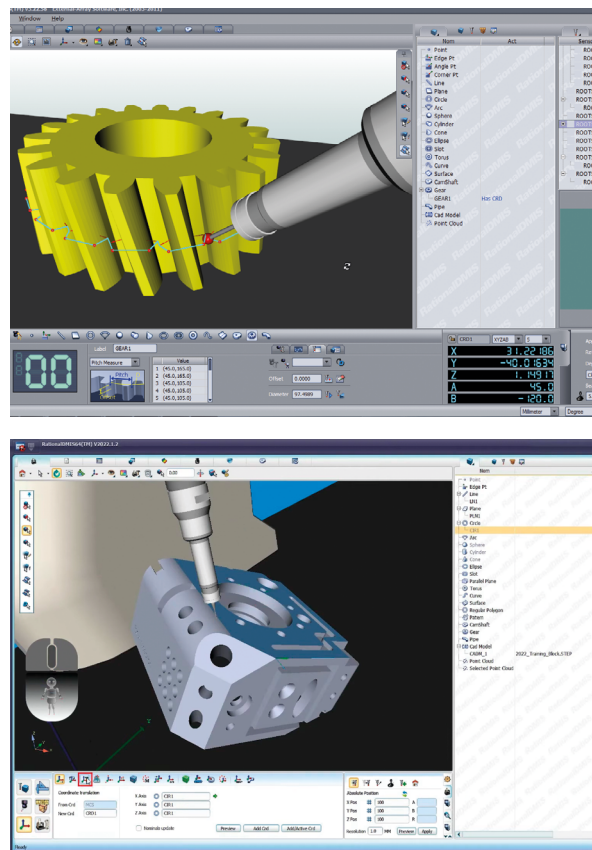
Модель	Параметр	Значение	Аналог (КНР)*
TP20	Режим работы	Предназначен для контактных триггерных измерений	CF20
	Крепление датчика	Резьба M8 или адаптер PAA для автоматического стыковочного соединения	
	Тип магазина	Renishaw MCR20 или аналог	
	Крепление щупа	Резьба M2	
SP25M	Режим работы	Предназначен для сканирования и контактных триггерных измерений	SC30
	Крепление датчика	Мультиконтактное автоматическое стыковочное соединение	
	Тип магазина	Renishaw FCR25 или аналог	
	Крепление щупа	Резьба M3	

Модельный ряд цеховых КИМ – MASCON-WORK

Код	Диапазон измерений, мм	Масса, кг*	Макс. нагрузка, кг	Габаритные размеры, мм*	Изм. головка	Датчик	Точность, мкм	
							МРРЕ	МРЕР
W-433	300x400x280	310	50	1150x920x1900	CZ20i	CF20	±(3.5+L/200)	±3.5
					CZ10T	CF20	±(3.5+L/200)	±3.5
					CZ10M	SC30	±(2.2+L/200)	±2.2
					PH10T	TP20	±(2.9+L/200)	±2.9
W Plus-433	300x400x280	310	50	1250x1050x2130	CZ10T	CF20	±(2.9+L/200)	±2.9
					PH10M	SP25M	±(1.9+L/200)	±1.9
					CZ10M	SC30	±(1.9+L/200)	±1.9
					CZ20i	CF20	±(3.5+L/200)	±3.5
W-544	400x500x370	420	80	1150x920x1900	CZ10T	CF20	±(3.5+L/200)	±3.5
					CZ10M	SC30	±(2.5+L/200)	±2.5
					PH10T	TP20	±(3.0+L/200)	±3.0
					CZ10T	CF20	±(3.0+L/200)	±3.0
W Plus-544	400x500x370	420	80	1150x1050x2130	PH10M	SP25M	±(2.0+L/200)	±2.0
					CZ10M	SC30	±(2.0+L/200)	±2.0
					CZ10M	SC30	±(2.0+L/200)	±2.0

*не более

КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАШИНА С ЧПУ



ONYX | ONYX+, m.era

Координатно-измерительные машины с ЧПУ торговой марки m.era серии ONYX – это инновационное измерительное оборудование. Механическая общая конструкция отличается высокой жесткостью, малым весом и подвижной портальной конструкцией с закрытой рамой, которая проста, компактна и обладает хорошими характеристиками перемещения.

Применение: контроль размеров сложнопрофильных деталей после механической обработки, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов изделий.

Комплектация

Базовая комплектация

- Машина координатно-измерительная портальная с измерительной головкой Renishaw и измерительным датчиком
- Контактный щуп
- Калибровочная сфера
- Рабочая станция с ПО RationalDMIS

Дополнительные опции

- Магазин для смены датчиков, 3 слота
- Дополнительные триггерные модули TP20 или держатели щупов SH25-2 для сканирующего модуля SM25
- Переходник M3-M2 для SH25-2
- Удлинитель для щупов 40 мм, резьба M2
- Набор щупов, резьба M2
- Комплект крепежной оснастки, 105 элементов
- Модульная установочная плита 150x300 мм
- Модуль для управления качеством «Графен», позволяющий сформировать файл коррекции и передать его на обрабатывающее оборудование в реальном времени для создания системы качества с обратной связью
- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Тип конструкции	Портальная
Разрешение измерительных линеек	0.1 мкм
Тип направляющих	Пневматические подшипники на каждой оси
Программное обеспечение	Rational DMIS
Подвод сжатого воздуха	Требуемое давление 0.6-1.0 МПа, расход не менее 150 л/мин
Электропитание	220В ± 10%, 50...60 Гц
Относительная влажность воздуха, без конденсата	не более 40...60 %
Температурный диапазон	18 – 22 °C
Допускаемое изменение температуры	1.0 °C/24 часа, 0.5 °C/1 час

Измерительные головки

Модель	Описание	Диапазон движения		Шаг	Масса
		Ось А	Ось В		
RH10T	Автоматическое шаговое изменение угла, для модулей TP2, TP6, TP20 или TP200	От 0° до 105°	От 0° до ±180°	7.5°	645 г
RH10M	Автоматическое шаговое изменение угла, автоматическое стыковочное соединение	От 0° до 105°	От 0° до ±180°	7.5°	645 г

Датчики

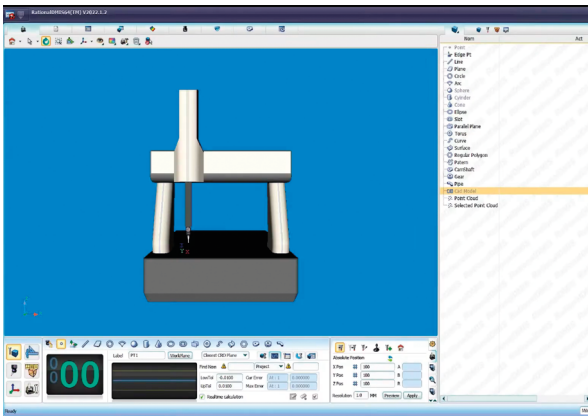
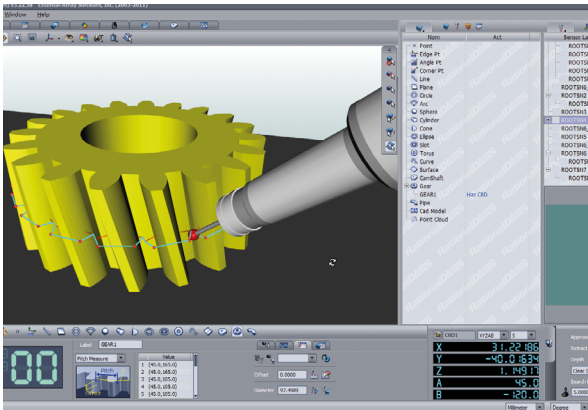
Модель	Параметр	Значение
TP20	Режим работы	Предназначен для контактных триггерных измерений
	Крепление датчика	Резьба M8 или адаптер PAA для автоматического стыковочного соединения
	Тип магазина	Renishaw MCR20 или аналог
	Крепление щупа	Резьба M2
SP25M	Режим работы	Предназначен для сканирования и контактных триггерных измерений
	Крепление датчика	Мультиконтактное автоматическое стыковочное соединение
	Тип магазина	Renishaw FCR25 или аналог
	Крепление щупа	Резьба M3

Модельный ряд

Код	Диапазон измерений, мм	Масса, кг*	Габаритные размеры, мм*	Изм. головка	Датчик	Точность, мкм		
						Погрешность МРЕЕ	Погрешность МРЕР	Погрешность МРЕТНР/60с
ONYX 564	505×605×405	730	1600x1300x2185	RH10T	TP20	±(2.3+L/300)	±2.3	-
ONYX+ 564				RH10M	SP25M	±(1.4+L/350)	±1.4	±2.6
ONYX 686	605×805×605	810	1800x1400x2585	RH10T	TP20	±(2.4+L/300)	±2.4	-
ONYX+ 686				RH10M	SP25M	±(1.5+L/350)	±1.5	±2.7
ONYX 7106	705×1005×605	980	2000x1500x2585	RH10T	TP20	±(2.5+L/300)	±2.5	-
ONYX+ 7106				RH10M	SP25M	±(1.6+L/350)	±1.6	±2.7

*не более

ВЫСОКОТОЧНАЯ КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАШИНА С ЧПУ



KYUI, DIPSEC

Высокоточная координатно-измерительная машины с ЧПУ KYUI – это высокoeffективная КИМ, подходящая для измерения деталей большого, малого и среднего размера. Воздушные самоочищающиеся подшипники по всем осям. КИМ оснащена системой виброизоляции, которая уменьшает частоту и амплитуду вибрации от внешних источников.

Применение: контроль размеров сложнопрофильных деталей в труднодоступных зонах, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов деталей и изделий.

Комплектация

Базовая комплектация

- Машина координатно-измерительная портальная с измерительной головкой Renishaw и измерительным датчиком
- Контактный щуп
- Калибровочная сфера
- Рабочая станция с ПО RationalDMIS

Дополнительные опции

- Магазин для смены датчиков, 3 слота
- Дополнительные триггерные модули TP20 или держатели щупов SH25-2 для сканирующего модуля SM25
- Переходник M3-M2 для SH25-2
- Удлинитель для щупов 40 мм, резьба M2
- Набор щупов, резьба M2
- Комплект крепежной оснастки, 105 элементов
- Модульная установочная плита 150x300 мм
- Модуль для управления качеством «Графен», позволяющий сформировать файл коррекции и передать его на обрабатывающее оборудование в реальном времени для создания системы качества с обратной связью
- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Тип конструкции	Портальная
Разрешение измерительных линеек	0.1 мкм
Тип направляющих	Пневматические подшипники на каждой оси
Программное обеспечение	Rational DMIS
Подвод сжатого воздуха	Требуемое давление 0.6-1.0 МПа, расход не менее 150 л/мин
Электропитание	220В ± 10%, 50...60 Гц
Относительная влажность воздуха, без конденсата	Не более 45...60 %
Температурный диапазон	19 – 21 °C
Допускаемое изменение температуры	1.0 °C/24 часа, 0.5 °C/1 час, 0.5°C/метр

Измерительные головки

Модель	Описание	Диапазон движения		Шаг	Масса
		Ось А	Ось В		
PH10M	Автоматическое шаговое изменение угла, автоматическое стыковочное соединение	От 0° до 105°	От 0° до ±180°	7.5°	645 г

Датчики

Модель	Параметр	Значение
SP25M	Режим работы	Предназначен для сканирования и контактных триггерных измерений
	Крепление датчика	Мультиконтактное автоматическое стыковочное соединение.
	Тип магазина	Renishaw FCR25 или аналог
	Крепление щупа	Резьба M3

Модельный ряд

Код	Диапазон измерений, мм	Масса, кг*	Габаритные размеры, мм*	Изм. головка	Датчик	Точность, мкм		
						Погрешность МРЕЕ	Погрешность МРЕР	Погрешность МРЕТНР/60с
KYUI 564	500×600×500	1400	1900x1700x2600	PH10M	SP25M	±(0.8+L/400)	±0.8	±1.9
KYUI 575	500×700×500	1600	2000x1700x2700	PH10M	SP25M	±(0.8+L/400)	±0.8	±1.9
KYUI 686	600×800×600	1800	2100x1700x2900	PH10M	SP25M	±(0.9+L/400)	±0.9	±1.9
KYUI 7107	700×1000×700	2100	2300x1900x3100	PH10M	SP25M	±(0.9+L/400)	±0.9	±1.9

*не более

2D ВЫСОТОМЕР (ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ДЛИНОМЕР)



ACCUGAGE700, ACCUD

Прецизионный измерительный прибор, предназначенный для определения высоты, координат и геометрических параметров деталей в двухмерной плоскости. 2D высотомер (вертикальный длиномер) предназначен для измерений с оценкой допусков как в одном, так и в двух направлениях, щуп перемещается вверх и вниз автоматически. Программируется для измерений партий изделий. Верхний и нижний пределы с оценкой допуска. Встроенный воздушный компрессор обеспечивает плавное движение по гранитной поверхности плиты. Перезаряжаемая батарея рассчитана на 10 часов работы.

Применение: контроль наружных и внутренних размеров, ступенек, глубин, межцентровых расстояний, а также отклонений от номинальных размеров изделий сложной формы.

Комплектация

Базовая комплектация

- Высокотомер
- Щуп с рубиновой сферой Ø4x48мм
- Мера для калибровки
- USB-кабель
- Набор шестигранных ключей
- Адаптер переменного / постоянного тока

Дополнительные опции

- Щупы с рубиновой сферой Ø1, Ø2, Ø3 мм
- Щупы со сферой из твердого сплава Ø4, Ø10 мм
- Щуп дисковый Ø10 мм
- Щуп для измерения глубины канавок, Ø2 мм
- Щуп для измерения глубины отверстий
- Щуп для измерения прямоугольности
- Плита гранитная поверочная 630×400×80 мм, класс 0
- Стенд для поверочных плит 630×400×80 мм, регулируемый

Технические характеристики

Модификация прибора	AccuGage700	AccuGage1000
Диапазон	0-700 мм	0-1000 мм
Расширенный диапазон	1015 мм	1315 мм
Допускаемое отклонение от перпендикулярности опорной плоскости	6 мкм	10 мкм
Цена деления	0.5 мкм, 1 мкм (настраиваемая)	
Точность измерений	2+L/330 мкм, где L – длина измерения, мм (при рабочей температуре 20±1°C)	
Повторяемость (со стандартным щупом)	0.001 мм на плоскости, 0.002 мм на отверстиях	
Измерительное усилие	1 ± 0.2 Н	
Вывод данных	USB / RS232	
Питание	Перезаряжаемая батарея	
Рабочая температура	10 – 40 °C	
Масса	25 кг	

ПОРТАТИВНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ РУКА



PMT ALPHA

Революционное семейство измерительных манипуляторов, установило новый стандарт для портативных 3D-измерительных манипуляторов. ALPHA ARM использует внутреннюю противовесную конструкцию и конструкцию с равными рычагами, что делает конструкцию простой и гибкой. ALPHA ARM вывела разработку портативных метрологических решений на совершенно новый уровень.

Применение: контроль размеров сложнопрофильных деталей в труднодоступных зонах, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов деталей и изделий.

Комплектация

Базовая комплектация

- Измерительная рука PMT ALPHA в составе: две перезаряжаемые батареи, калибровочный конус, циркониевый щуп Ø3 мм, циркониевый щуп Ø6 мм, USB-кабель, адаптер питания, гаечный ключ, WiFi-модуль, чехол, транспортировочный кейс
- Бессрочная лицензия PolyWorks Inspector Probing, платформа для размерного контроля в 3D-метрологии. Включает все пакеты для ручных устройств для проведения контактных измерений, включает 1 год обновлений
- Рабочая станция

Дополнительные опции

- Объект измерения (эталонная деталь сложной формы), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений
- Немагнитный калибровочный конус
- Калибровочная сфера
- Рубиновый щуп Ø2 мм
- Циркониевый щуп Ø10 мм
- Складной регулируемый штатив
- Набор из трех конусов для переобазирования
- Набор из трех сфер для точного переобазирования
- Комплект крепежной оснастки, 112 элементов
- Модульная установочная плита 150x300 мм
- Магнитное основание с адаптером

Технические характеристики

Модель	Рабочая зона	SPAT ¹ , мм	E _{UNI} ² , мм	P _{SIZE} ³ , мм	P _{FORM} ⁴ , мм	L _{DIA} ⁵ , мм
PMT ALPHA P 1.5 6-axis	1.5 м	0.012	+/-0.022	0.007	0.012	0.024
PMT ALPHA P 2.0 6-axis	2.0 м	0.016	+/-0.024	0.008	0.015	0.030
PMT ALPHA P 2.5 6-axis	2.5 м	0.018	+/-0.026	0.009	0.018	0.032
PMT ALPHA M 1.5 6-axis	1.5 м	0.018	+/-0.025	0.009	0.016	0.026
PMT ALPHA M 2.0 6-axis	2.0 м	0.020	+/-0.028	0.010	0.018	0.032
PMT ALPHA M 2.5 6-axis	2.5 м	0.023	+/-0.030	0.012	0.022	0.038
PMT ALPHA E 1.5 6-axis	1.5 м	0.028	+/-0.036	0.015	0.029	0.038
PMT ALPHA E 2.0 6-axis	2.0 м	0.030	+/-0.040	0.018	0.035	0.041
PMT ALPHA E 2.5 6-axis	2.5 м	0.035	+/-0.045	0.020	0.038	0.050

Обозначения

SPAT ¹	повторяемость по точке при артикуляции
E _{UNI} ²	ошибка дистанции между 2 точками по сравнению с номинальными значениями
P _{SIZE} ³	ошибка размера сферы по сравнению с номинальными значениями
P _{FORM} ⁴	ошибка формы сферы
L _{DIA} ⁵	ошибка положения центра сферы

Рабочие характеристики

Рабочая температура	от +5°C до +40°C
Температурный коэффициент	3°C/5 мин
Электропитание	100 - 240В AC; 50/60 Гц
Время работы	5 ч – от одной батареи, от аккумуляторов 10 ч – от двух батарей
Относительная влажность	0 – 95% без конденсации

ВИДЕОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАШИНА



*На фото показана VM5040.
VM2010 без установочной тумбы.

VM2010, ACCUD

Видеоизмерительная машина

Технические характеристики

Диапазон измерений осей X × Y	200x100 мм
Макс. нагрузка на стеклянный предметный столик	15 кг
Расстояние хода по оси Z	200 мм
Способ перемещения предметного столика	Вручную
Дискретность линейной шкалы (оси X/Y/Z)	1 мкм
Предел допускаемой погрешности (оси X/Y)	±(3 + L/200) мкм, где L – длина измерения, мм
Повторяемость	2 мкм
Увеличение объектива	0.7X-4.5X
Камера	Цветная CCD-матрица, 1.3 Мп
Подсветка	Проходящая подсветка: светодиодная, регулировка яркости
	Кольцевая подсветка: светодиодная (8 секций), регулировка яркости
Электропитание	220В ± 10%, 50...60 Гц

Рекомендуемые дополнительные опции	Комплект оснастки Прозрачная установочная плита (под размер стекла)
------------------------------------	--

Видеоизмерительная машина позволяет оцифровывать и контролировать плоские детали – например, зубчатые колеса или микросхемы. Помимо технического зрения, машина, имеющая систему ЧПУ, может быть также оснащена контактным датчиком, что в свою очередь позволяет использовать функции координатных измерений детали.

Применение: контроль размеров и формы элементов деталей на плоскости, реверсивный инжиниринг, контроль формы и расположения элементов деталей.

Базовая комплектация

- Машина видеоизмерительная
- Образец шероховатости
- Рабочая станция



VM300CNC, ACCUD

Видеоизмерительная машина с ЧПУ

Технические характеристики

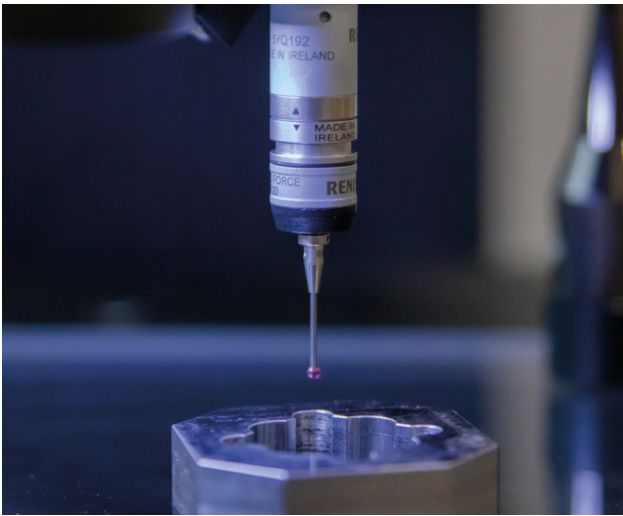
Диапазон измерений осей X × Y	300x200 мм
Макс. нагрузка на стеклянный предметный столик	20 кг
Расстояние хода по оси Z	200 мм
Способ перемещения предметного столика	Автоматически
Дискретность линейной шкалы (оси X/Y/Z)	1 мкм
Предел допускаемой погрешности (оси X/Y)	±(2.2 + L/200) мкм, где L – длина измерения, мм
Повторяемость	2 мкм
Увеличение объектива	0.7X-4.5X
Камера	Цветная CCD-матрица, 2 Мп
Подсветка	Проходящая подсветка: светодиодная, регулировка яркости
	Кольцевая подсветка: светодиодная (8 секций), регулировка яркости
Электропитание	220В ± 10%, 50...60 Гц
	Коаксиальная подсветка Автоматический зум Установочная плита

Рекомендуемые дополнительные опции	Комплект оснастки Контактный датчик TP20/MCP Магазин для щупов, 3 слота Набор щупов, резьба M2 Rational View Measuring Software для 3D измерений
------------------------------------	--

Дополнительные опции

- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ – ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА



КОНТУРОГРАФ-ПРОФИЛОМЕТР С ЧПУ



RP100RS, ACCUD

Одним щупом – профиль и шероховатость! Прецизионный датчик, моторизованные приводы в вертикальном и горизонтальном направлениях, CAD-импорт/экспорт и простая калибровка обеспечивают комплексный анализ поверхности.

Применение: контроль качества обработки, профили резьб, шестерен, контроль шероховатости ответственных поверхностей, возможность программного сшивания разных контуров в единый контур.

Базовая комплектация

- Прибор для измерений параметров контура и шероховатости поверхности
- Рабочая станция
- Щупы для контроля шероховатости и контура с набором для калибровки
- Высокоточные тиски и нивелировочный стол

Дополнительные опции

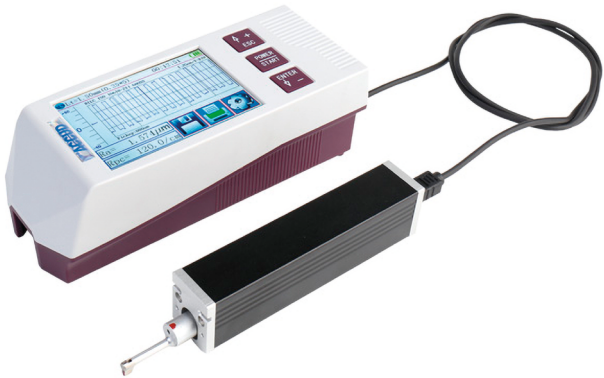
- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Характеристики

Модификация прибора		RP100RS
Диапазон измерений линейных размеров по оси X, мм		от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, мкм	$\pm (0.8 + 2L/100)$, где L – измеренное значение длины по оси X, мм	
Допускаемое отклонение от прямолинейности перемещения по оси X, мкм, не более		0.4 (на 100 мм)
Измерение и анализ односторонних контуров снаружи и в отверстиях		Да
Измерение и анализ двухсторонних, диаметрально расположенных, контуров снаружи и в отверстиях		Нет
Диапазон перемещений по оси Z, мм		от 0 до 550
Диапазон измерений линейных размеров по оси Z1, мм		от 0 до 40
Пределы абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z1, мкм	$\pm (0.8 + 0.05H)$, где H – измеренное значение высоты, мм	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений радиусов, мкм	$\pm (1.2 + R/12)$, где R – измеренное значение радиуса, мм	
Диапазон измерений шероховатости, мм		± 20
Пределы относительной погрешности измерений параметра шероховатости Ra, %		± 5.0 , но не менее 2 мм
Отсечка шага λ_s , мм		0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8
Длина оценки, мм		$\lambda_s \cdot n$, где n от 3 до 7
Параметры профиля		Ra, Rq, Rz, Ry, Rz(DIN), R3z, Rz(JIS), Rp, Rv, Rt, Rsk, Rsm, Rc, Rpm, Rku, Rdq, Roc, Mr1, Mr2, Rpk, Rvk, Rk, Rdc, A1, A2, R, Rx, AR, Rpc, Rmax, Rz-ISO, wt, wa, wp, wv, wq, wc, wku, wsk, w, wx, wz, wsm, wdc, wte, wmr, Aw, c(wmr), wmr(c), wdq, Pt, Pa, Pp, Pv, Pq, Pc, Pku, Psk, Pdq, Psm, Pdc, Pmr, Pz, Pmr
Габаритные размеры, мм, не более		1000x750x1800
Масса, кг, не более		350
Условия эксплуатации:	нормальная область значений температуры, °C	от + 18 до + 22
	относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более	85
Параметры электрического питания	напряжение переменного тока, В	от 200 до 240
	частота переменного тока, Гц	50

H – измеренное значение высоты, мм R – измеренное значение радиуса, мм
L – измеренное значение длины по оси X, мм

ПРОФИЛОМЕТР



SR200 / SR210, ACCUD

Профилометр – базовый прибор для измерения шероховатости. Используется для быстрого и точного измерения шероховатости прямолинейных поверхностей. Действие прибора основано на механическом ощупывании неровностей профиля алмазным щупом и преобразования его колебаний в значения шероховатости микропроцессорным блоком. В качестве щупа используется алмазный наконечник радиусом 5 мкм.

Применение: контроль шероховатости деталей после механической обработки.

Базовая комплектация

- Профилометр
- Щуп стандартный
- Образец шероховатости
- Подставка для образца шероховатости
- Регулируемая по высоте стойка
- Кабели (длинный и короткий)
- USB-кабель
- Зарядное устройство

Дополнительные опции

- Гранитный стенд для крепления профилометра
- Объект измерения (эталонная деталь со сложным профилем), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Модификация прибора	SR200	SR210
Особенности	-	с выносным датчиком
Оцениваемые параметры	Ra, Rz, Ry, Rq, Rp, Rm, Rt, R3z, Rmax, Sk, S, Sm, tp	Ra, Rz, Rq, Rp, Ry, Rv, Rs, R3z, R3y, Rc, Rt, Rmax, Rk, Rku, Rsm, Rpc, Rpk, Rvk, Rsk, Mr1, Mr2, Rz(JIS)
Диапазон перемещения наконечника щупа	± 80 мкм	± 160 мкм
Измерительное усилие	0.4 мН	4 мН
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений параметра шероховатости Ra	$\pm 7 \%$	
Цена деления (Ra)	0.001 мкм	
Радиус скругления щупа	5 мкм	
Угол конуса иглы щупа	90 градусов	
Материал щупа	Алмаз	
Значения отсечек шага	0.25/0.8/2.5 мм	
Количество отсечек	1-5	
Память	100 результатов измерений	
Вывод данных	USB	
Питание	Встроенная перезаряжаемая батарея	
	Щуп для криволинейных поверхностей	
	Удлинительный стержень	
	Щуп для глубоких пазов	
	Щуп для малых отверстий	
Рекомендуемые дополнительные опции	Адаптер для крепления выносного датчика профилометра к штангенрейсмасу	
	Адаптер для крепления выносного датчика профилометра к магнитной стойке	

КОНТУРОГРАФ-ПРОФИЛОМЕТР С ЧПУ



PLATINUM D1

Базовая комплектация

- Прибор для измерений параметров контура и шероховатости поверхности
- Рабочая станция
- Щупы для контроля шероховатости и контура с набором для калибровки
- Высокоточные тиски и нивелировочный стол

PLATINUM, m.era

Автоматизированный стенд для измерения контура и шероховатости (контурограф-профилометр) предназначен для измерения геометрических характеристик профиля деталей со сложной геометрией, а также для измерения шероховатости поверхности. Прибор оснащен автоматической колонной и системой ЧПУ, возможно использование различных контактных щупов.

Применение: контроль качества обработки, профили резб, шестерен, контроль шероховатости ответственных поверхностей.

Дополнительные опции

- Объект измерения (Эталонная деталь сложной формы), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Модификация прибора	Platinum D1	Platinum D2
Диапазон измерений линейных размеров по оси X, мм	от 0 до 150 (опционально до 100, 120, 160, 180, 200, 220)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, мкм (щуп: угол 17°, радиус 25 мкм)	±(2.5 + 2L/100), L – измеренное значение длины по оси X, мм	±(2 + 2 L/100), L – измеренное значение длины по оси X, мм
Допускаемое отклонение от прямолинейности перемещения по оси X, мкм, не более	0.8 (на 100 мм)	0.5 (на 100 мм)
Измерение и анализ односторонних контуров снаружи и в отверстиях	Да	
Измерение и анализ двухсторонних, диаметрально расположенных, контуров снаружи и в отверстиях	Нет	
Диапазон перемещений по оси Z, мм	От 0 до 320 (опционально до 420, 520, 620)	
Диапазон измерений линейных размеров по оси Z1, мм	от 0 до 60 (опционально до 10, 20, 30, 40, 50)	
Пределы абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z1, мкм	±(1.3 + 0.2H), где H – измеренное значение высоты, мм	±(0.6+0.12H), где H – измеренное значение высоты, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений радиусов, мкм (в диапазоне измерений радиусов от 5 до 15 мм)	±(2+R/8), где R – измеренное значение радиуса, мм	±(1.5+R/12), где R – измеренное значение радиуса, мм
Диапазон измерений шероховатости, мкм	±420 ±620	
Пределы относительной погрешности измерений параметра шероховатости Ra, % (щуп: угол 90°, радиус 5 мкм)	±3.0, но не менее 5 нм ±2.8, но не менее 5 нм	
Отсечка шага λс, мм	0.025, 0.08, 0.25, 0.8, 2.5, 8 λс*n, где n от 2 до 7	
Длина оценки, мм	He не менее Ra, Rp, Rv, Rz, Rz (jis), R3z, RzDIN, Rzj, Rmax, Rc, Rt, Rq, Rsk, Rku, Rsm, Rs, RΔq, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, Rmr, Wa, Wt, Wp, Wv, Wz, Wq, WSm, Wsk, Wku, Wmr, Pa, Pt, Pp, Pv, Pz, Pq, PSm, Psk, Pku, Pmq	
Параметры профиля		
Габаритные размеры, мм, не более	1100x700x2000	1200x770x2000
Масса, кг, не более	420	450
Условия эксплуатации:	нормальная область значений температуры, °C	от + 18 до + 22
	относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более	85
Параметры электрического питания	напряжение переменного тока, В	от 200 до 240
	частота переменного тока, Гц	50

КРУГЛОМЕР



TITANIUM R1 PRO

Базовая комплектация

- Прибор для измерений отклонений формы поверхностей вращения
- Рабочая станция
- Стандартный щуп диаметром 2 мм

TITANIUM, m.era

Высокоточный кругломер для решения задач измерений отклонений формы тел вращения. Имеет высокоточный поворотный стол на воздушных подшипниках, вертикальную колонну и горизонтальную консоль с ручным перемещением.

Применение: контроль отклонений формы поверхностей вращения, в том числе круглости, плоскостности, биения поверхностей.

Дополнительные опции

- Система подачи воздуха (компрессор) с осушителем
- Объект измерения (Эталонная деталь сложной формы), в комплекте с веб-сервисом для проверки точности измерений

Технические характеристики

Модификация прибора	Titanium R1	Titanium R1 PRO
Максимальный ø детали, мм	400	450
Наибольший измеряемый ø, мм	260	300
Контролируемые параметры	круглость, плоскостность, биение	круглость, плоскостность, радиальное биение, concentricity, cylindricality, coaxiality, parallelism, perpendicularity
		±300
Диапазон измерений отклонений от круглости, мкм		
Пределы допускаемой абсолютной радиальной погрешности шпинделя, мкм		
При следующих условиях измерения: метод анализа – LSC, фильтр Гаусса 50%, полоса пропускания фильтра 1-15, скорость вращения – 5 об/мин, с использованием стандартного датчика со щупом диаметром 2 мм	±(0.025+ 6H/10 000), где H – расстояние от поверхности рабочего стола, мм	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений отклонений от круглости, %	±(3 + k), где k=100·(0.025+0.0006H)/X, где X – измеренное значение глубины лыски, мкм, H – расстояние от поверхности рабочего стола, мм	
Пределы допускаемой абсолютной осевой погрешности, мкм		
При следующих условиях измерения: метод анализа – LSC, фильтр Гаусса 50%, полоса пропускания фильтра 1-15, скорость вращения – 5 об/мин, с использованием стандартного датчика со щупом диаметром 2 мм	±(0.025+ 6R/10 000), где R – расстояние от центра вращения шпинделя, мм	
Диапазон перемещений по вертикальной оси Z, мм	320 / 420 / 520 / 620	350 / 500 / 620
Допускаемое отклонение от прямолинейности по оси Z, мкм (на длине 100 мм)	-	0.3
Диапазон перемещений по горизонтальной оси R, мм	от 0 до 165	
Диаметр рабочего стола, мм	180	240
Диапазон центрирования стола, мм	±3	
Диапазон нивелирования стола, °	±2	
Максимальная масса детали, кг, не более	до 20 (опционально – до 30, 40, 55)	
Тип управления	Ручной	Полуавтоматический
Привод горизонтальной оси R	Вручную	электро 0.1-10 мм/с
Центрирование / нивелирование	Вручную	
Габаритные размеры, мм, не более	1300x795x2000	1680x818x2000
Условия эксплуатации	Нормальная область значений температуры, °C	от + 18 до + 22
	Относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более	85
Параметры электрического питания	Напряжение переменного тока, В	от 200 до 240
	Частота переменного тока, Гц	50

МИКРОСКОП ИНВЕРТИРОВАННЫЙ
МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ



MM1000A, ACCUD

Металлографический микроскоп (инвертированный), предназначен для оптического исследования непрозрачных объектов в отраженном свете, а также их фотографирования при помощи камеры, входящей в комплект микроскопа. Устройство металлографического микроскопа состоит из окуляра и объектива, позволяющих проводить наблюдение освещаемой поверхности образца, расположенного на предметном столе с возможностью перемещения.

Применение: изучение микроструктуры поверхности образцов в рамках металлографии.

Комплектация

- Микроскоп инвертированный металлографический
- Объектив 10х
- Объектив 20х
- Объектив 50х
- Объектив 100х
- Фильтры (синий/зеленый/желтый)
- USB кабель для подключения камеры к персональному компьютеру
- Пылезащитный чехол
- Набор учебных образцов, включающий в себя образцы из следующих материалов:
 - Сталь 45
 - Сталь У8А
 - Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
 - Стальной образец после закалки
 - Стальной образец после наплавки
 - Стальной образец после электроискровой обработки
 - Алюминиевый сплав Д16
 - Бронза БрАЖ9-4
 - Латунь ЛС59
 - Медь М1

Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип микроскопа	Инвертированный
Тип окуляра	Широкоугольный
Количество окуляров	2 шт.
Пределы перефокусировки окуляра	От – 5 до +5 диоптрий
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния	От 53 до 75 мм
Поле зрения окуляра	22 мм
Тип объектива	Планахроматический
Регулировка полевой диафрагмы	Наличие
Регулировка апертурной диафрагмы	Наличие
Зажим для закрепления детали	Наличие
Размер предметного стола (длина x ширина)	242x200 мм
Горизонтальное перемещение предметного стола в направлениях X и Y	30x30 мм
Подсветка рабочей зоны	Галогенная лампа 6 Вольт / 30 Ватт
Возможность регулировки яркости с помощью поляризатора и анализатора	Наличие
Регулируемые зеленый, желтый, синий фильтры и матовое стекло	Наличие
Камера	1.3 мегапикселей



ТВЕРДОМЕР СТАЦИОНАРНЫЙ ДЛЯ
ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ
ПО РОКВЕЛЛУ, БРИННЕЛЮ, ВИККЕРСУ



RBV150C, ACCUD

Стационарный твердомер, предназначенный для измерений твердости по Роквеллу, Бриннелю и Виккерсу. Значение по Роквеллу отображается на экране, значения по Бриннелю и Виккерсу определяются по таблице в руководстве по эксплуатации.

Применение: для контроля качества продукции после термической, химико-термической обработки и для проверки твердости поступающих на производство заготовок.

Комплектация

- Оптическая система
- Индентор с твердосплавным шариком Ø1.5875 мм
- Индентор алмазный для измерения по Роквеллу
- Индентор с шариком Ø5 мм для измерения по Бриннелю
- Индентор с шариком Ø2.5мм для измерения по Бриннелю
- Индентор для измерения по Виккерсу
- Стол плоский малый для измерения по Роквеллу
- Стол плоский большой для измерения по Роквеллу
- Стол призматический V-образный
- Мера твердости HRC образцовая
- Мера твердости HRB образцовая
- Мера твердости по Бриннелю образцовая
- Мера твердости по Виккерсу образцовая
- Пылезащитный чехол
- Набор учебных образцов, включающий в себя образцы из следующих материалов:
 - Сталь Ст3
 - Сталь 45
 - Сталь У8А
 - Сталь 12Х18Н10Т
 - Сталь 30ХГСА
 - Стальной образец после закалки
 - Алюминиевый сплав Д16
 - Бронза БрАЖ9-4

Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип	Стационарный
Тип в зависимости от вида индикации	С цифровым счетным устройством
Тип стационарного твердомера	Настольный
Тип в зависимости от степени автоматизации рабочего цикла испытания	Механизированный
Регулируемое время выдержки под нагрузкой	Да
Нагрузка для измерения по Роквеллу	Предварительная: 98 Н, общая: 588.4 Н, 980.7 Н, 1471 Н
Нагрузка для измерения по Бриннелю	306.5 Н, 612.9 Н, 1839 Н
Нагрузка для измерения по Виккерсу	294.2 Н
Подъем стола	Вручную
Загрузка	Моторизованная
Макс. высота образца	175 мм (по Роквеллу), 100 мм (по Бриннелю), 115 мм (по Виккерсу)
Расстояние от центра стола до корпуса	165 мм

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИИ



широкий ассортимент
измерительных
инструментов



решение задач
по сервису и применению
средств измерений



поставки высокоточного
измерительного
оборудования



разработка решений
по автоматизации
измерений



разработка щуповых
систем и сенсорики
для контактных
измерений



разработка «коробочных»
решений для типовых
измерительных задач



Исследуя лучшие измерительные решения для российского рынка, мы остановили выбор на измерительных инструментах бренда ACCUD, основанного в 2013 году. Продукция ACCUD производится в Азии. Изделия проходят двойной контроль качества — на территории производства и в России.

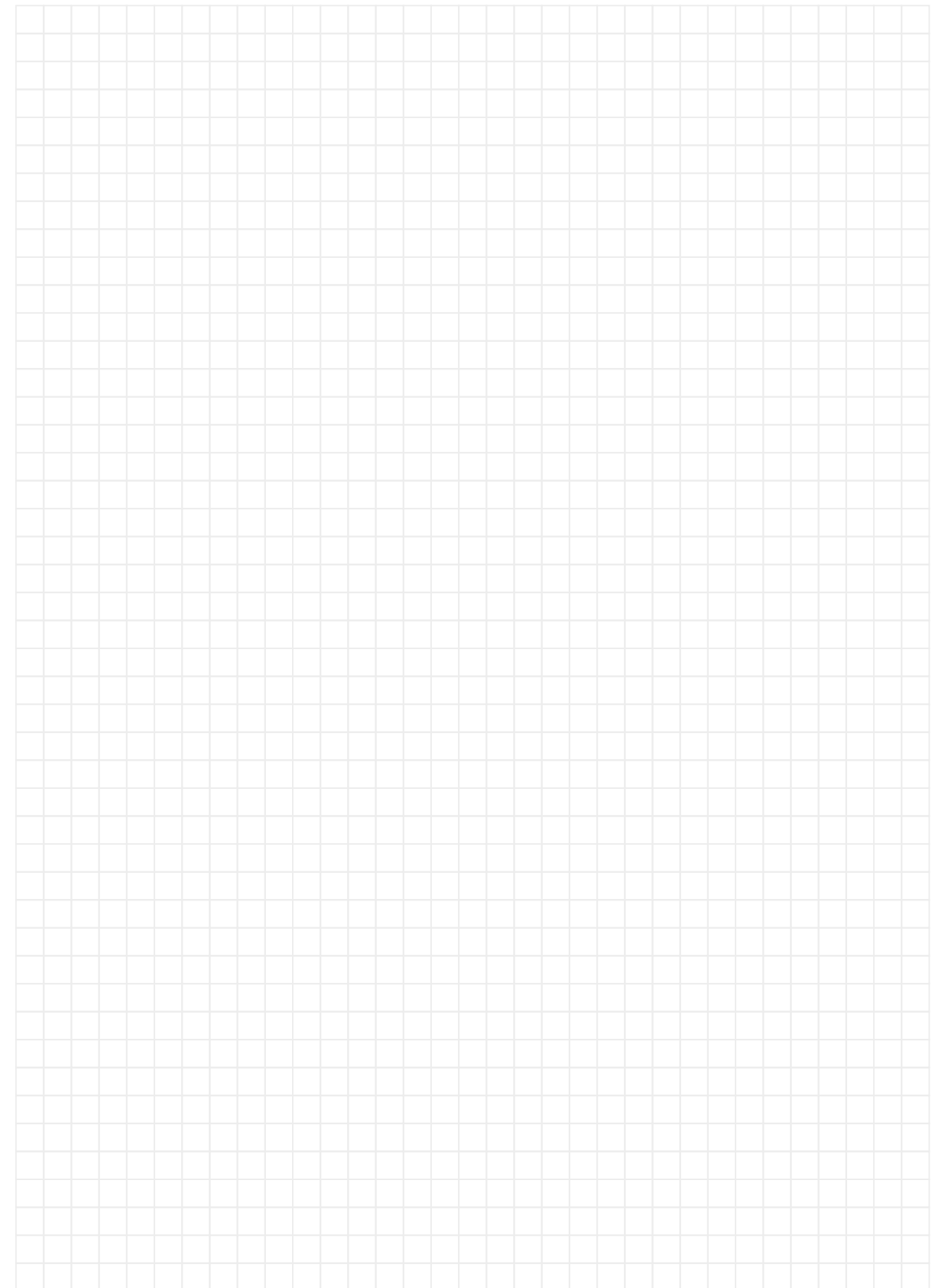
В 2018 году продукция получила сертификат о соответствии требованиям ISO9001.

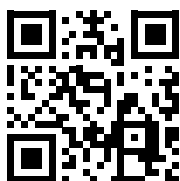
Ассортимент продукции охватывает не только традиционные измерительные приборы, такие как штангенциркули, микрометры, индикаторы, штангенрейсмасы, но и высокотехнологичные измерительные приборы.

Приборы вносятся в Реестр средств измерений (ГРСИ РФ).



Команда DYMES на выставке
МЕТАЛЛООБРАБОТКА





dymes.ru



электронный
каталог



о компетенции
«Цифровая
метрология»

ООО «Димес»

ОГРН 1227700609620
ИНН 9722030138
КПП 772201001

111033, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ
Лефортово, ул Золоторожский Вал, д. 11, стр. 22
+7 (993) 600-65-55
info@dymes.ru