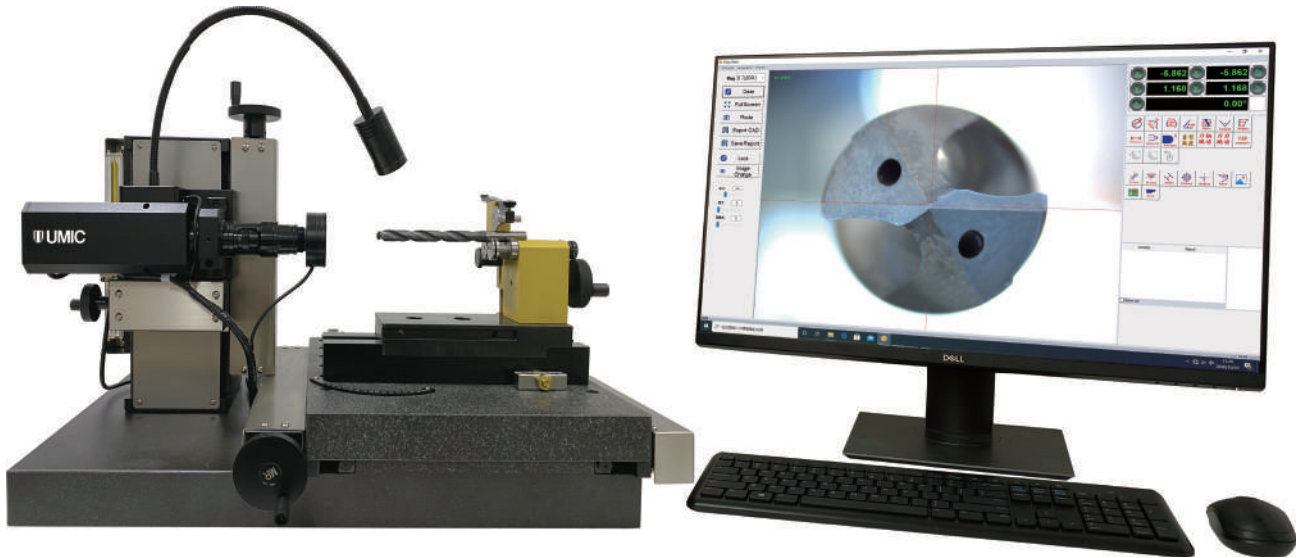


# Оборудование для измерения инструмента



## Оптический прибор для контроля параметров режущих инструментов



### Функциональные возможности прибора:

- Измерение сверла: диаметр, угол при вершине, угол наклона спирали, ширина ленточки, ширина стружечной канавки, глубина стружечной канавки, передний угол, задний угол, размер перемычки, угол защитной фаски, длина и угол обратного конуса и т.д.;
- Измерение фрезы: диаметр, радиус при вершине, угол конуса, диаметр сердечника, радиус канавки, угол наклона канавки, радиальная ширина зуба, задний угол, передний угол, параметры торцевых зубьев и т.д.;
- Измерение резьбового инструмента: диаметр, шаг резьбы, угол наклона канавки, величина заборного конуса или фаски, передний угол, задний угол;
- Измерение развертки: диаметр, передний угол, задний угол, угол наклона спирали, толщина сердечника, глубина канавки, ширина лезвия, фаска и т.д.;
- Измерение сверл для глубокого сверления;
- Измерение износа режущей кромки;
- Функция сравнения контуров инструмента;
- Измерения в автоматическом и ручном режимах;
- Функция ввода чертежей САПР, хранение данных, анализ, управление, фотография, хранение и управление изображениями и т.д.

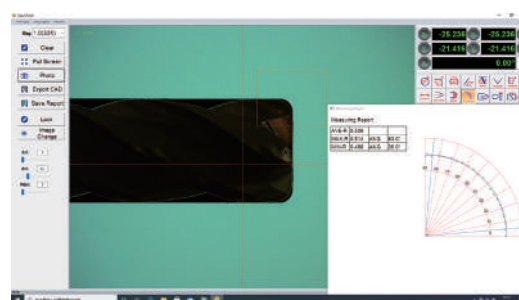
# Оптический прибор для контроля параметров режущих инструментов

## Технические характеристики

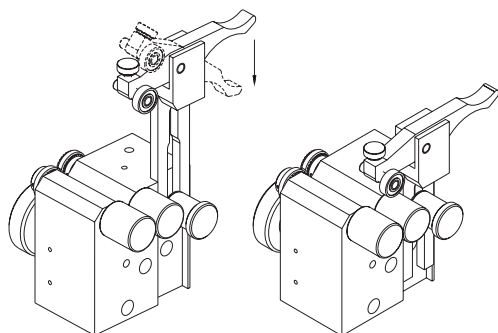
Микроскоп 6X или 13,3X (опция)	Ход по горизонтальной оси составляет 150 мм, ход по оси Y - 80 мм.
5-мегапиксельная ПЗС-камера USB2.0, разрешение SXGV 1280*1204	27-дюймовый ЖК-дисплей и промышленный узел управления, операционная система Win10
Увеличение 20X/40X/60X/80X/100X/140X/240X (400x опция)	Поддержка интерфейсов программного обеспечения на китайском и английском языках

## Программное обеспечение

- Быстрая, простая модульная конструкция, подходящая для любых потребностей
- Может использоваться в производственных цехах и метрологических лабораториях
- Интерфейс, подходящий для различных разрешений
- Возможность сканировать контур и выполнять сравнительный анализ чертежей dxf

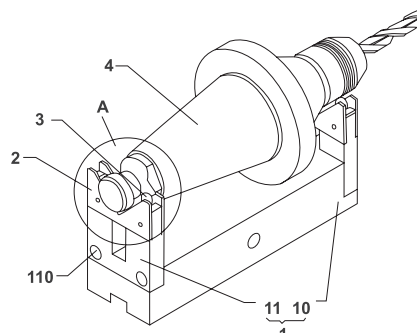


## Концентрическое крепление



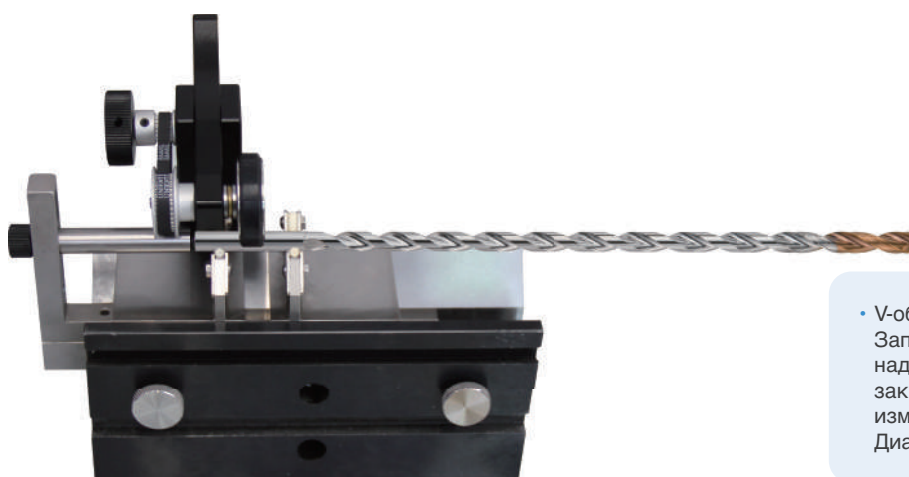
- Диапазон зажима инструмента 0-40 мм, с биением менее 0,002 мм.

## Крепление для оправки с инструментом



- Используется для прецизионных измерений инструмента в оправке.

## Концентрическое крепление



- V-образный концентрический крепеж. Запатентованная конструкция, высокая надёжность, простое и быстрое закрепление, обеспечивающее точное измерение. Диапазон зажима 0 ~ 50 мм



## Прибор для предварительной настройки и измерения инструментов



### Особенности конструкции

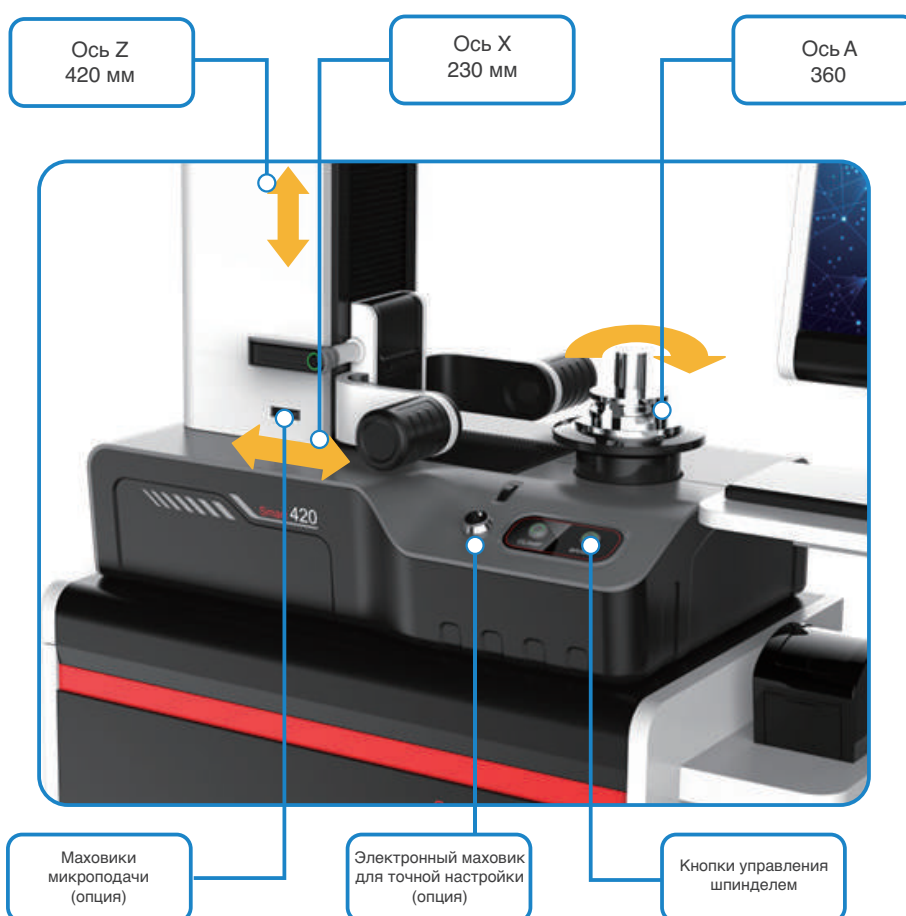
- Высокоточные оптические линейки обеспечивают микронную точность измерений по осям X/Z.
- Легкое и быстрое перемещение измерительной скобы одной рукой.
- Динамическое перекрестие автоматически наводится на режущую кромку.
- Беззубчатая винтовая передача, обеспечивает быстрое пневматическое перемещение и точное позиционирование с помощью микрометрической подачи.
- Гибкий кабель-канал защищает кабели и обеспечивает плавное перемещение.
- На осях X и Z используются направляющие ТНК, обеспечивающие прямолинейность движения, длительный срок службы и точность измерений.
- Высококачественная пневматическая система, обеспечивает зажим/разжим шпинделя и повторяемость измерений
- Оптическая измерительная система. Оборудование оснащено оптическими линзами высокого разрешения и соответствующими цифровыми камерами для получения высококачественных.
- Прецизионный пневматический шпиндель с биением 0,002 мм обеспечивает точность измерения и надёжность закрепления оправок.
- Корпус прибора выполнен в промышленном исполнении, защищая все узлы оборудования от пыли и влаги.
- Гранитное основание прибора класса 00, обеспечивает жесткость конструкции и точность измерений
- Профессиональное индивидуальное программное обеспечение, специализированное для измерения инструмента с интуитивно понятным интерфейсом.
- Оборудование оснащено 24-дюймовым дисплеем.

# Прибор для предварительной настройки и измерения инструментов

## Автоматизация

- Сервоприводы по 3-м осям для автоматического измерения.
- Электронный маховик для точной настройки
- Функция автоматической фокусировки
- Возможность реализовывать программные измерения
- Печать и передача данных
- Библиотека инструментов и адаптеров
- Опциональная вторая камера для измерений по торцевой и задней поверхности инструмента

## Компоновка



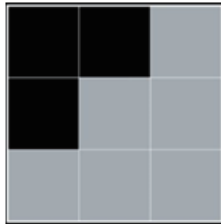
## Технические характеристики

Характеристика	Значение	Характеристика	Значение
Максимальная длина инструмента по оси Z	420 мм	камера	Цифровая ID камера
Диапазон измерения по оси X	230 мм	Поле зрения	7,13 мм × 5,37 мм
Максимальный диаметр инструмента	420 мм	Источник света	кольцевой осветитель, подсветка
Разрешение	1 мкм (можно настроить в соответствии с потребностями клиента)	Электропитание	Однофазный переменный ток 220 В, 50/60 Гц
Точность прибора	3+L/200 мкм	Давление воздуха	6-8 бар
Биеение шпинделя	2 мкм	Температура и влажность	5°C-35°C, влажность 5%-90%

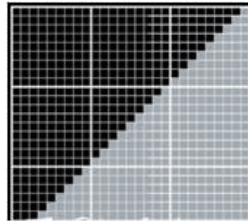
# Прибор для предварительной настройки и измерения инструментов

## Программное обеспечение

- Программное обеспечение для быстрого измерения (На более позднем этапе была принята новая измерительная система модульной программы)
- Контур инструмента подвергается обработке на подпиксельном уровне, что позволяет обеспечить высокую точность измерений

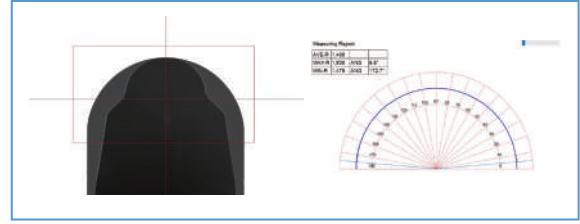


Обработка на подпиксельном уровне не доступна

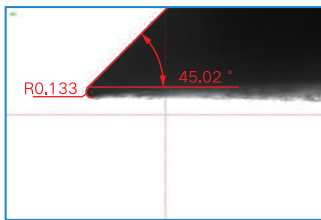


Доступна обработка на подпиксельном уровне

- Выбор контура позволяет избежать ошибок выбора точек вручную, добиться стабильных измерений, провести сравнительный анализ контуров



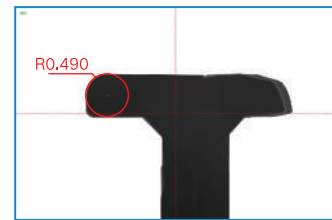
- Функции программного обеспечения



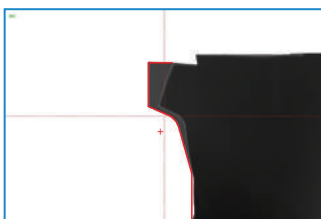
Измерение шлифовального круга



Ультрасовременная обработка данных



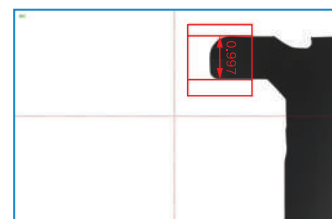
Измерение радиусов



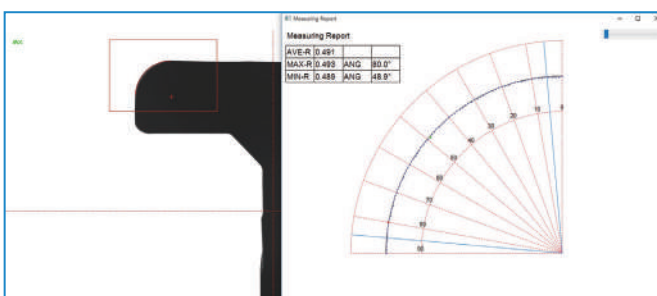
Сравнение с геометрией CAD/DXF



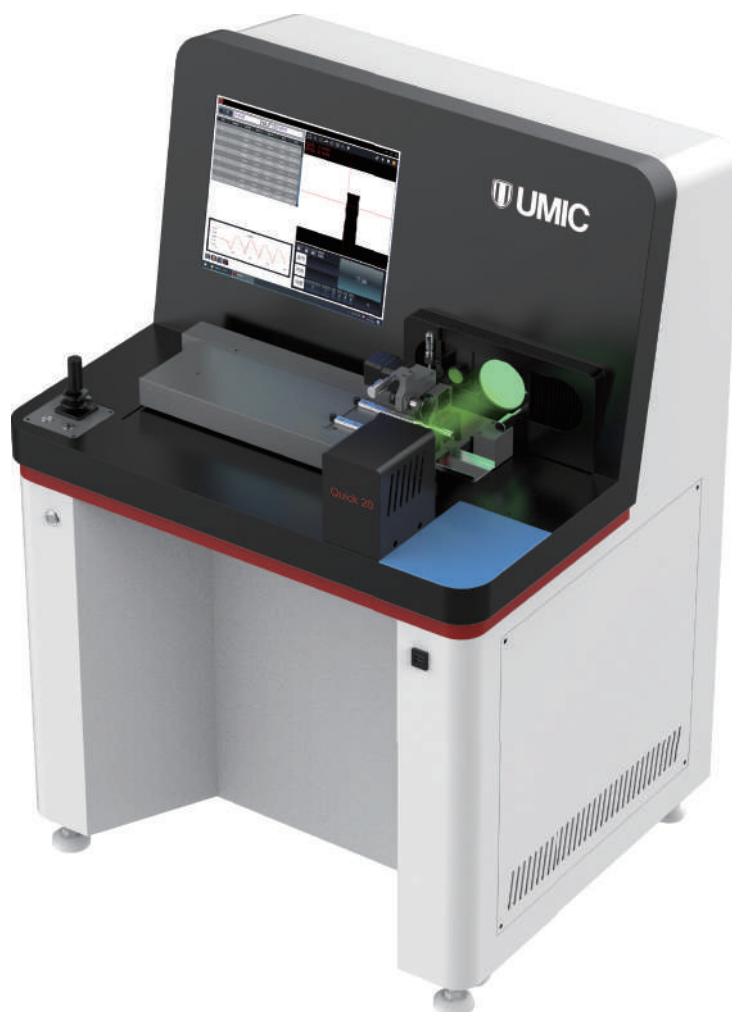
Длина шага/угол шага



T - толщина инструмента



R - анализ углового профиля/округлости



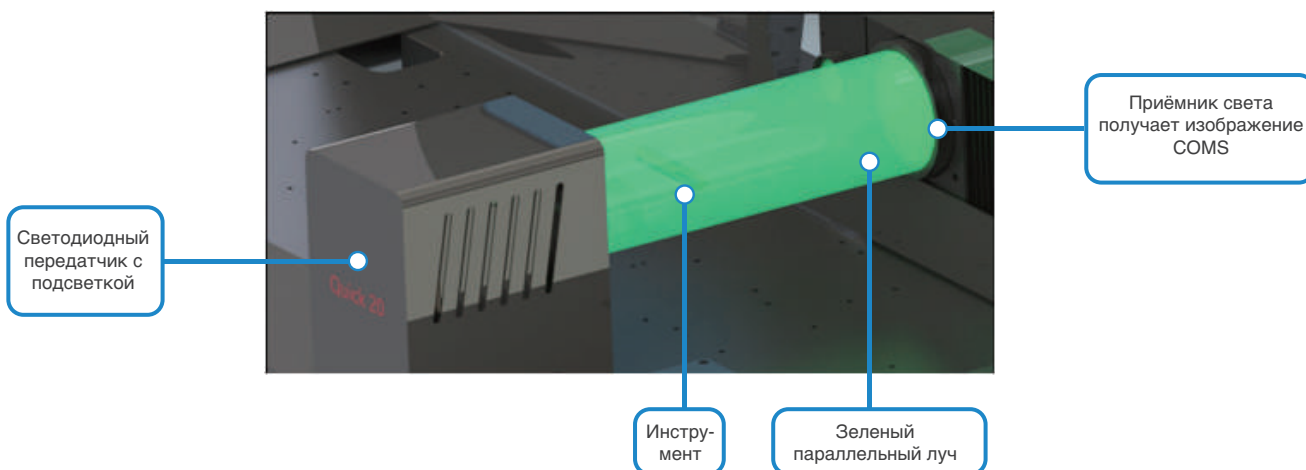
## Функциональные возможности прибора:

- Функция измерения диаметра (точность  $\pm 0,001$  мм)
- Автоматическая высокоскоростная полная выборка, расчет статистических данных, независимо от опыта оператора, высокая воспроизводимость.
- Повторяемость измерений до  $\pm 0,001$  мм.
- Механизм имеет точную регулировку, что позволяет гарантировать, что инструмент перпендикулярен оптическому лучу и вращение не повлияет на измерение.
- Функция сигнализации для определения, соответствует ли измеряемый образец КД (ОК) или нет (NG).
- Функция отчета и статистики, возможность экспортировать стандартные данные CSV для анализа и статистики.
- Возможность подключаться к системе ERP или MIS.
- Прибор может подключаться к роботу и системе управления известного бренда.

## Прибор для измерения профиля инструмента

### Двойной датчик + оптическая система визуализации

- Передатчик излучает параллельный зеленый светодиодный свет, а приемник считывает тень с помощью датчиков COMS.



- Использование двойной камеры позволяет с высокой точностью измерять в проходящем свете диаметр инструмента, автоматическое измерение контура концевой, сферической, конусной, шаровой фрез, а также инструмента со специальным профилем. Возможно сравнение полученного результата с чертежом формата DXF.
- Приемник с двойным датчиком гарантирует, что на него не влияет окружающий свет и температура окружающей среды.
- Камеры и датчики оснащены оптическим защитным устройством.

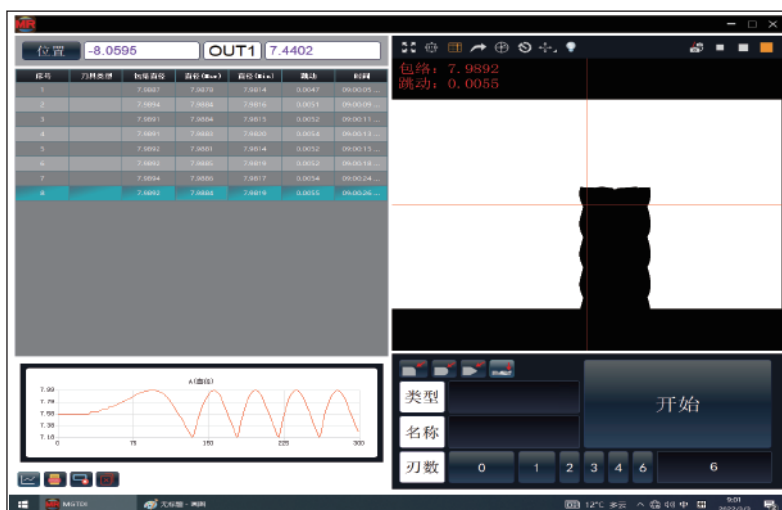
### Технические характеристики

Характеристика	Параметр
Длина измерения	до 300мм
Время измерения	2~5 сек
Повторяемость измерений	±0,001 мм
Разрешение шкалы решетки	1 мкм (можно настроить в соответствии с потребностями клиента)
Управление	ПК+ мышь + клавиатура + кнопка быстрого доступа + джойстик
Операционная система	Win10
Диапазон измерения диаметров	0-24 мм (настраиваемый)
Ограничительный режим	Предельная защита датчика приближения OMRON
Электропитание	Однофазное 220 В переменного тока 50/60 Гц
Окружающая среда	Влажность: 20-90%, температура: 0-45Т
Материал корпуса	Гранит / алюминиевый сплав / углеродистая сталь / керамика
Габаритные размеры станка	850ммX700ммX1250 мм
Вес станка	около 90 кг

# Прибор для измерения профиля инструмента

## Программное обеспечение

- На дисплее вы можете найти необходимое положение инструмента используя джойстик, либо автоматически ввести положение измерения.
- Отображение диаметра инструмента в текущей позиции в режиме реального времени.
- Возможность отображать динамическую диаграмму измерений.
- Возможность отредактировать размер инструмента, распечатать протокол измерений
- Возможность выполнить измерение нажатием одной клавиши без ввода диаметра, скорости и количества режущих кромок
- Измерение дуги, чтобы создать диаграмму анализа профиля и определить среднее, максимальное и минимальное значение.



### • Измерение



Радиус



Конус



Скругление



Контур

Кол-во	Тип инструмента	Габаритный диаметр	Диаметр (макс.)	Диаметр (мин)	Биение	Время
1	Шестизубая фреза D8*75L	7,9946	7,9946	7,9837	0,0095	11:50:26 2022.03.03
2	Шестизубая фреза D8+75L	7,9946	7,9944	7,9840	0,0093	11:50:29 2022.03.03
3	Шестизубая фреза D8+75L	7,9941	7,9941	7,9841	0,0088	11:50:31 2022.03.03
4	Шестизубая фреза D8+75L	7,9942	7,9939	7,9836	0,0088	11:50:34 2022.03.03
5	Шестизубая фреза D8+75L	7,9942	7,9938	7,9842	0,0090	11:50:37 2022.03.03
6	Шестизубая фреза D8+75L	7,9944	7,9940	7,9841	0,0092	11:50:39 2022.03.03
7	Шестизубая фреза D8+75L	7,9944	7,9941	7,839	0,0091	11:50:42 2022.03.03
8	Шестизубая фреза D8+75L	7,9942	7,9939	7,9838	0,0088	11:50:44 2022.03.03
9	Шестизубая фреза D8+75L	7,9948	7,9948	7,9834	0,0094	11:50:46 2022.03.03
10	Шестизубая фреза D8+75L	7,9942	7,9942	7,9832	0,0090	11:50:49 2022.03.03

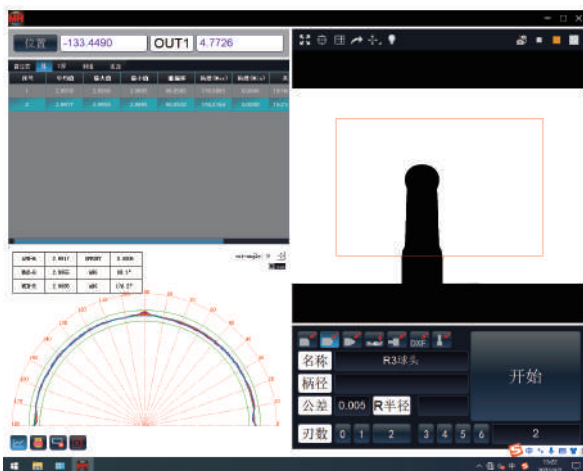
# Прибор для измерения профиля инструмента



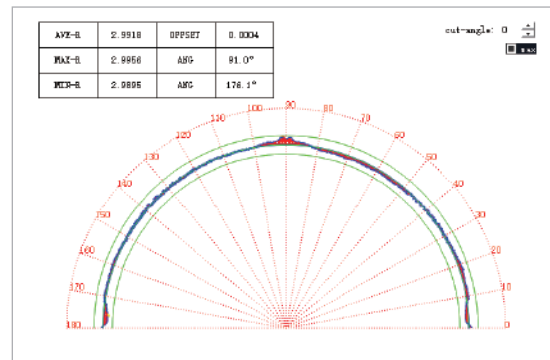
• Биение по диаметру



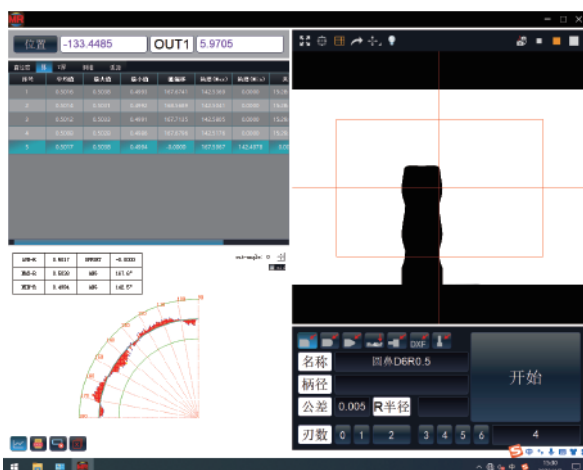
• Диаграмма



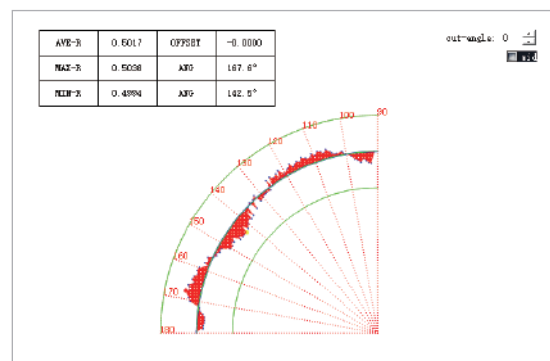
• Сферический профиль



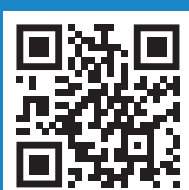
• Сравнение допусков



• Радиусный профиль



• Сравнение допусков



ООО «ЮМИК»  
111141, Россия, г. Москва, ул. Кусковская, д. 20А  
Тел.: 8 (495) 197-77-47  
[info@umictool.com](mailto:info@umictool.com)  
[www.umictool.com](http://www.umictool.com)