

Программный пакет GoProbe: измерения – это просто



Уникальный,
простой в использовании
комплект обучающих
материалов



Исключительное
удобство применения



Совместимость
с широкой гаммой станочных
измерительных датчиков
компании Renishaw

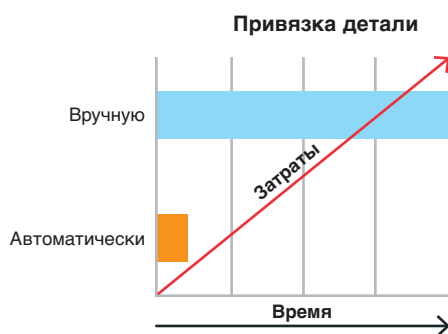


GoProbe – когда измерения окупаются

Если станки обладают оптимальными характеристиками для того, чтобы обеспечивать более высокую надежность и точность при резке металла, то при их эксплуатации очень быстро будут достигнуты **максимальные уровни производительности, прибыльности и конкурентоспособности**.



Брак и повторная обработка снижают производительность и прибыль. Измерительные системы компании Renishaw гарантируют производство годных деталей «с первого захода», что означает **снижение объемов брака и повышение прибыли**.



Автоматизированная привязка деталей с использованием измерительной системы компании Renishaw выполняется в десять раз быстрее, чем привязка вручную, что приводит к немедленному и **существенному сокращению затрат**.

GoProbe помогает воспользоваться этими преимуществами...

...самым простым способом

- Предыдущий опыт проведения измерений не требуется
- В состав комплекта материалов для самостоятельного изучения входят: учебная деталь, карманный справочник, справочная карта и электронный учебный курс
- Наглядное приложение GoProbe для смартфонов
- Простые однострочные команды устраняют необходимость вводить несколько строк машинного кода
- Совместимость со всеми датчиками компании Renishaw для привязки деталей

Принцип работы компании Renishaw

Компания Renishaw, признанный мировой лидер в области метрологических решений, изобрела контактный датчик в 1970-х годах.

Внимание к нуждам пользователей и инвестиции в разработки в сочетании с собственным опытом производства позволяют компании разрабатывать **инновационные и уникальные изделия**, не имеющие себе равных по техническим характеристикам и качеству исполнения.



Отзывы клиентов

Наши инженеры никогда раньше не работали с измерительными системами на станках, но они смогли быстро начать пользоваться нашей новой измерительной системой компании Renishaw благодаря программному обеспечению GoProbe и материалам для самостоятельного изучения.

R&R, США

Программное обеспечение GoProbe разработано таким образом, что его очень легко освоить. Возможность использования однострочных команд помогла нам быстро и легко подготовиться к работе с новой контактной измерительной системой.

Unimas, Пуна, Индия

Как получить максимальный выигрыш от использования станочной измерительной системы

Многолетний опыт компании Renishaw, лидера рынка в области измерений на станках, говорит о том, что такие измерения иногда воспринимаются как сложные операции, требующие специальной продолжительной подготовки оператора, а специалистов такого профиля далеко не всегда легко найти в условиях современного производства.

Пакет GoProbe упрощает процесс измерений

Пакет GoProbe представляет собой **уникальное сочетание программного обеспечения, учебных материалов и справочных инструментов пользователя**. Этот пакет предназначен для облегчения работы с датчиками Renishaw для станков и предусматривает поддержку циклов привязки деталей, настройки инструмента и настройки датчика.

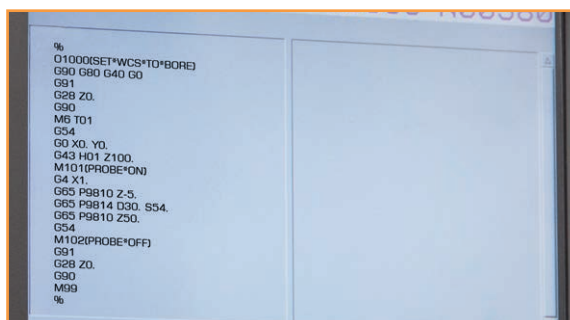
Использование **пакета GoProbe не требует предыдущего опыта в области измерений**. Комплект учебных материалов GoProbe для самостоятельного изучения, который включает в себя электронный учебный курс и учебную деталь для практических занятий, помогает быстро приобрести нужные знания и опыт, чтобы затем в максимально короткие сроки добиться оптимального выполнения технологических процессов.

Поскольку для работы с GoProbe используются только простые однострочные команды, глубокое знание G-кодов не требуется. Понятные команды легко усваиваются и сразу используются даже новичками в области измерений.

Кроме того, упрощен переход между **ручным и автоматическим циклами** во время обработки на станке. Теперь такая возможность предусмотрена в единственном пакете программ; унифицированные команды, состоящие из одной строки, существенно упрощают переход от базовых ручных циклов к более сложным автоматическим циклам.

При использовании пакета GoProbe обеспечиваются следующие преимущества:

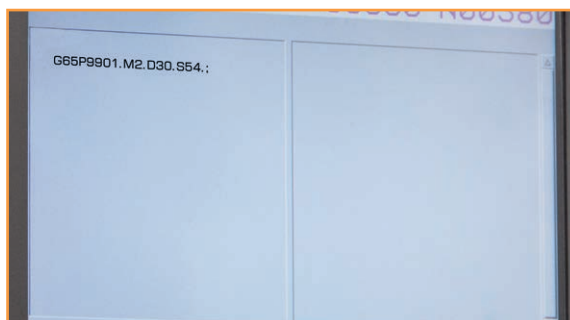
- Существенное снижение времени настройки
- Уменьшение ошибок при вводе данных
- Возможность быстрого реагирования на изменения в ходе техпроцессов
- Значительное повышение эффективности техпроцесса
- Уменьшение времени на обучение операторов



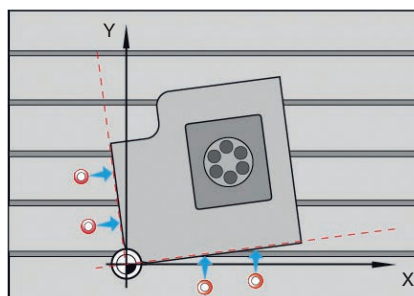
При измерениях обычно используется несколько строк кода



Справочная карта GoProbe



Новая однострочная команда при использовании пакета GoProbe



Измерение положения детали и ее базирование на станке

GoProbe упрощает процесс измерения

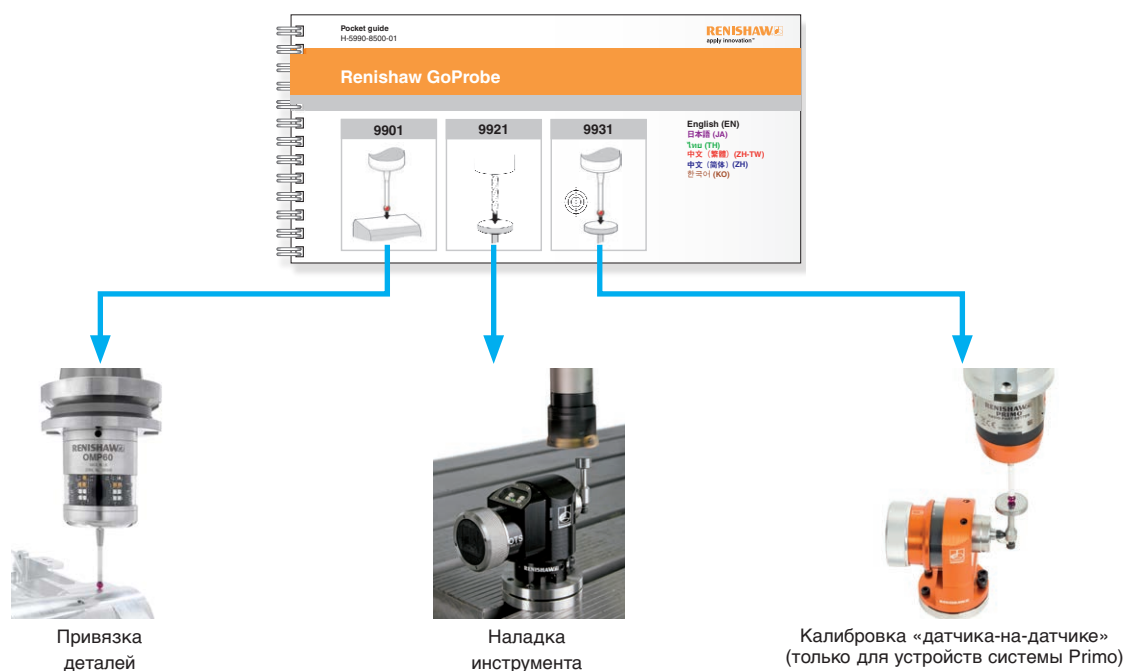
Только начинаете осваивать измерения? С помощью пакета GoProbe вы сможете начать пользоваться своим датчиком в считанные минуты!

Уже работали с измерительными датчиками? Модернизируйте свою измерительную систему для получения максимальных преимуществ!

Уникальное универсальное решение для измерений

Пакет GoProbe представляет собой универсальное решение, объединяющее простое и удобное в использовании программное обеспечение для измерений и комплект материалов для самостоятельного изучения, – такой подход позволяет значительно упростить процесс работы со станочным измерительным датчиком компании Renishaw.

- Оперативность и удобство в использовании
- Предыдущий опыт проведения измерений не требуется
- Удобство освоения благодаря учебному комплекту материалов GoProbe
- Совместимость с широкой гаммой станочных измерительных датчиков и программного обеспечения компании Renishaw



Совместимость и гибкость в эксплуатации

Пакет GoProbe совместим с рядом контактных триггерных датчиков, а также с различными пакетами макросов, в том числе Inspection Plus, компании Renishaw. Таким образом, можно объединять это простое в использовании программное обеспечение с передовыми технологиями Renishaw, что в результате дает повышение надежности и расширение возможностей технологического процесса.

Многочисленные преимущества пакета GoProbe полезны как новичкам в области измерений, так и опытным пользователям.

Пакет GoProbe предусматривает работу с рядом систем ЧПУ, в том числе Fanuc, Mazak, Melder и Siemens.

Простой в использовании комплект обучающих материалов

Пользуясь прилагаемым учебным комплектом GoProbe, можно **подготовиться к работе с измерительной системой в считанные минуты**. Этот универсальный комплект может использоваться для самостоятельного или аудиторного обучения и позволяет оператору выбирать учебные материалы и справочные инструменты с учетом уровня собственных знаний и опыта.

Самые свежие сведения по списку систем ЧПУ, совместимых с GoProbe, приведен на веб-странице www.renishaw.com/goprobe.

Полный перечень совместимых станочных измерительных датчиков и программного обеспечения компании Renishaw приведен на веб-странице www.renishaw.com/goprobe

GoProbe: измерения – это просто

Пакет GoProbe предусматривает поддержку циклов привязки деталей, наладки инструмента и настройки датчика. Каждый цикл соответствует элементу или функции, характерным для измерений на станках, и включает в себя простую однострочную команду.

Однострочные команды легко освоить и использовать, такой формат позволяет снизить количество ошибок, возникающих при вводе данных вручную, и сократить продолжительность выполнения техпроцесса.

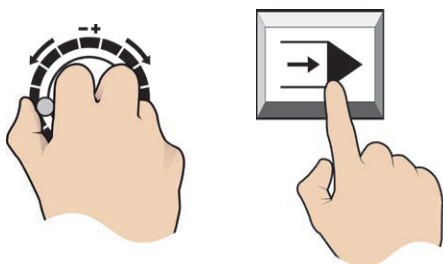
Пользуясь однострочными командами пакета GoProbe, можно выполнять привязку деталей и измерения инструмента на самом высоком профессиональном уровне и без особых усилий освоить циклы для более сложных измерений и для контроля в процессе обработки.

Ручной и автоматический режимы работы

При использовании пакета GoProbe можно выбирать выполнение циклов как в ручном (толчковый подача JOG и ручной ввод данных MDI) так и в автоматическом режиме.

Новичкам в области контактных измерений рекомендуется выбирать толчковую подачу и подводить датчик в ручном режиме – безопасный и простой метод, позволяющий приобрести уверенность в своих действиях.

Операторы, уже обладающие определенным опытом выполнения измерений, могут быстро перейти к работе в автоматическом режиме. Оба метода подробно описаны в учебном комплекте GoProbe.



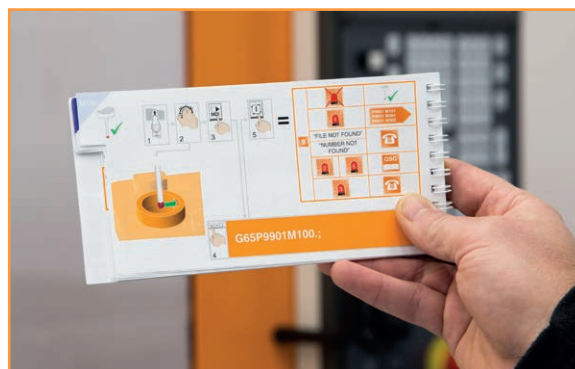
Простой и последовательный порядок работы

Циклы GoProbe выполняются с помощью ряда простых последовательных действий. Будучи сходными для всех функций привязки деталей и наладки инструмента, эти последовательности помогают освоить и уверенно выполнять простые и легко запоминающиеся процедуры.



Уверенность при измерениях

Пакет GoProbe включает в себя циклы проверки датчика, установленного в шпиндель, и проверки системы наладки инструмента. Выполнение этих циклов позволяет надежно убедиться в готовности датчика или системы наладки инструмента к работе, а также дает дополнительную подстраховку и уверенность в правильности настроек перед запуском циклов привязки деталей или наладки инструмента



Быстрая и удобная калибровка датчиков

Пакет GoProbe включает в себя также ряд легко выполняемых циклов калибровки для датчиков Renishaw, устанавливаемых в шпиндель, и для устройств контактной наладки инструмента. Эти циклы упрощают процесс калибровки и сокращают время, затрачиваемое на калибровку датчиков, с сохранением при этом той точности, которую неизменно обеспечивает оборудование компании Renishaw.

Учебная деталь пакета GoProbe представляет собой калибровочный эталон (цилиндр), пригодный для калибровки датчика Renishaw, устанавливаемого в шпиндель. Таким образом, устраняется необходимость в другом калибровочном эталоне, например эталонном кольце или сфере.

В случае использования системы Primo™ предусмотрен особый цикл калибровки «датчик-на-датчике» (probe-on-probe): в этом цикле сразу выполняется калибровка как датчика, установленного в шпиндель, так и устройства контактной наладки инструмента.



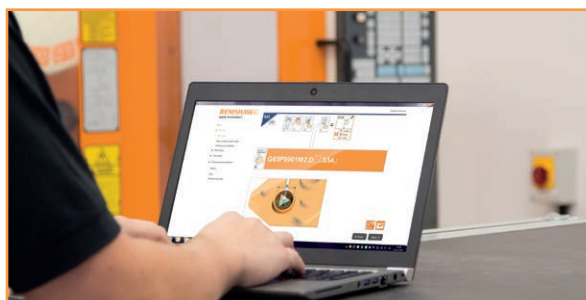
GoProbe – инновационные решения для обучения

В состав уникального **учебного комплекта GoProbe** компании Renishaw входит ряд инструментов и материалов, полезных для изучения порядка использования циклов GoProbe и их применения для конкретных техпроцессов.

Интерактивный электронный учебный курс

В пакете GoProbe предусмотрен принципиально новый метод обучения пользователей измерительных систем. Электронный учебный курс GoProbe представляет собой единообразный и комплексный пакет для самостоятельного обучения, содержащий подробное описание всех циклов GoProbe.

Этот полностью интерактивный компьютерный курс и практические упражнения, выполняемые на станке, охватывают все операции: от привязки деталей и настройки инструмента до настройки датчика.



Собственный справочный инструмент

Приложение GoProbe для смартфонов на платформах iPhone и Android™ обеспечивает дополнительный, очень удобный способ создания однострочных команд.

Достаточно выбрать из меню измерительный цикл, ввести данные в соответствующие поля, – и в приложении будет сгенерирована однострочная команда.

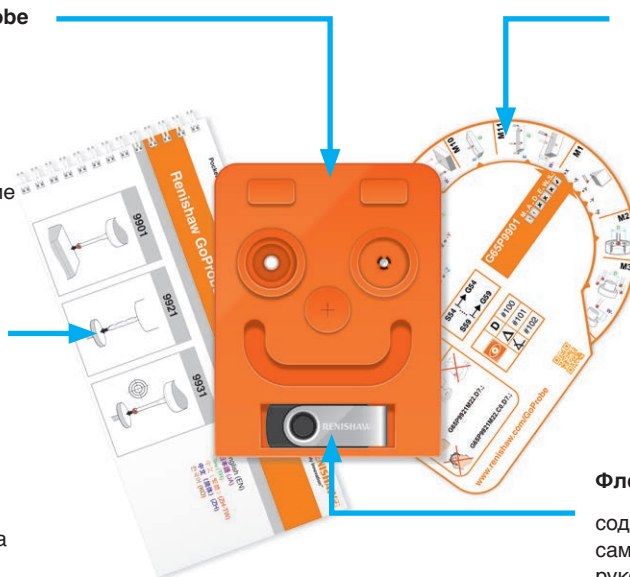


Учебная деталь GoProbe

включает в себя различные элементы, часто используемые при привязке деталей, и позволяет уверенно выполнять практические упражнения на станке.

Карманный справочник GoProbe

содержит инструкции по выполнению циклов GoProbe и пяти этапов измерения. Удобен для начального обучения и в качестве справочника на каждый день.



Справочная карта GoProbe

– удобная «шпаргалка», используемая на станке для написания однострочных команд. Особенно полезна для тех, кто уже в большей степени знаком с циклами GoProbe.

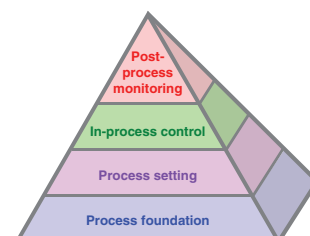
Флеш-диск USB

содержит электронный курс для самостоятельного обучения, руководство по программированию и другие справочные материалы.

GoProbe – инновационное управление технологическим процессом

Внедрите автоматическую систему привязки деталей и настройки инструмента в станочном цехе – и выигрываете гарантированно

Чем выше степень участия человека в процессе производства, тем выше риск ошибки. Измерения в ходе технологического процесса с использованием датчиков Renishaw способствуют **устранению этого риска**.



Productive Process Pyramid™

(Пирамида эффективного производства)

Настройка на технологическую операцию

Настройка датчика обеспечивает надежность и точность

Выполняется базирование датчика с целью обеспечения точных измерений на станке. Калибровка датчика представляет собой регулярную проверку, гарантирующую неизменную надежность измерений на станке.

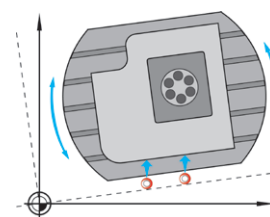
Привязка деталей обеспечивает снижение затрат на крепежные приспособления и устраняет необходимость вмешательства оператора

Выбирается расположение и ориентация детали таким образом, чтобы можно было выполнить соответствующую программу обработки. Для определения точки отсчета используются контактные триггерные датчики, и выполняется автоматическое обновление системы координат детали.

Наладка инструмента устраняет необходимость выполнения операций «обточка и измерь» и снижает вероятность ошибок оператора

Определяется длина и диаметр инструмента. Эти значения автоматически заносятся в память системы ЧПУ.

- Устранение дорогостоящих крепежных приспособлений и ошибок, связанных с ручной наладкой
- Оперативное внедрение новых процессов для выполнения требований заказчиков
- Более быстрое выполнение наладки, повышение качества обработки и снижение брака

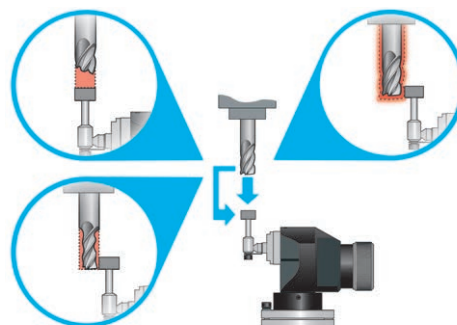


Контроль в процессе обработки

Радикальное устранение источников колебаний параметров, присущих всем видам процессов обработки деталей (износ инструмента, влияние температуры и тепловых потоков).

Измерения, выполняемые на станке, представляют собой единственный рентабельный способ мониторинга состояния инструмента и заготовки в процессе обработки.

- Улучшение параметров технологического процесса и прослеживаемости измерений
- Компенсация колебаний параметров, определяемых условиями окружающей среды/состояния станка



Все эти факторы обеспечивают повышение производительности, качества и значительно увеличивают прибыль, а использование пакета GoProbe облегчает достижение этих преимуществ.

Подробнее о преимуществах на всех уровнях управления технологическим процессом в рамках схемы Productive Process Pyramid™ (Пирамиды эффективного производства) см. документ H-3000-3038 *Metrology solutions for productive process control* (Метрологические системы для эффективного контроля процессов обработки) или сайт www.renishaw.ru/processcontrol

О компании Renishaw

Компания Renishaw является признанным в мировом масштабе лидером в области технологий машиностроения. История компании - это постоянное новаторство в области разработки и производства ее продукции. С момента своего основания в 1973 г. компания предложила множество самых передовых изделий, повышающих производительность производственных процессов, улучшающих качество продукции и обеспечивающих рентабельные решения для автоматизированных систем.

Охватывающая весь мир сеть дочерних компаний и дистрибьюторов обеспечивает исключительный уровень обслуживания и поддержки для клиентов компании.

Продукция компании

- Системы аддитивного производства и вакуумного литья для дизайна, прототипирования и производства
- Энкодеры для обеспечения прецизионной обратной связи по положению и углу поворота на различном оборудовании
- Универсальные крепежные приспособления для КИМ и автоматизированных шаблонов
- Автоматизированные шаблоны
- Высокоскоростные лазерные системы для измерения и маркшейдерской съемки в экстремальных условиях
- Лазерный интерферометр и автоматические системы Ballbar для измерения рабочих характеристик и калибровки оборудования
- Медицинские приборы для применения в неврологической практике
- Измерительные системы и программное обеспечение для подготовки технологических процессов, наладки инструмента и выполнения измерений на станках с ЧПУ
- Рамановские спектрометры для неразрушающего контроля материалов
- Сенсорные системы и программное обеспечение для КИМ
- Щупы для КИМ и контактных измерений на станках

Адреса офисов Renishaw по всему миру указаны на сайте www.renishaw.ru/contact



КОМПАНИЯ RENISHAW ПРИЛОЖИЛА ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ НА ДАТУ ЕГО ПУБЛИКАЦИИ. ОДНАКО КОМПАНИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ СООБЩЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА. КОМПАНИЯ RENISHAW СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ НЕТОЧНОСТИ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.

© 2019 Renishaw plc. Все права защищены.
Компания Renishaw оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий без уведомления
RENISHAW и эмблема в виде контактного датчика, входящая в состав фирменного знака RENISHAW, являются зарегистрированными торговыми марками компании Renishaw plc в Соединенном Королевстве и других странах. apply innovation а также названия и обозначения изделий и технологий компании Renishaw являются торговыми марками компании Renishaw plc или ее подразделений.
Все остальные торговые марки и названия изделий, встречающиеся в содержании настоящего документа, являются торговыми наименованиями, знаками обслуживания, торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.



H - 5990 - 8309 - 02 - A

Номер для заказа: H-5990-8309-02-A
Дата публикации: 06.2019