

Intoco: Субподрядчик-изготовитель прецизионных деталей — меньше брака и экономия времени благодаря измерительным системам Renishaw

Отделение обработки повышенной сложности компании Intoco (Independent Tool Consultants Ltd) в графстве Глостершир (Великобритания) — показательный пример субподрядчика, работающего в области точного машиностроения. Гамму обрабатываемых центров с использованием одновременных перемещений по пяти осям и средств трехмерного твердотельного моделирования дополняют три станка с ЧПУ с улучшенными характеристиками, на которых установлены контактно-измерительные системы компании Renishaw. Такой подход отражает неизменное стремление компании к выполнению контроля качества в максимальном объеме.

Производительность и экономическая рентабельность являются основными факторами, обеспечивающими успех работы большинства цехов субподрядчиков, но при этом вопрос качества играет первостепенную роль на рынке, где определяющий принцип гласит: «Готово с первого захода», т.е. работа должна выполняться с нулевым уровнем брака. Ведь в конечном счете забракованные детали означают снижение прибыли.

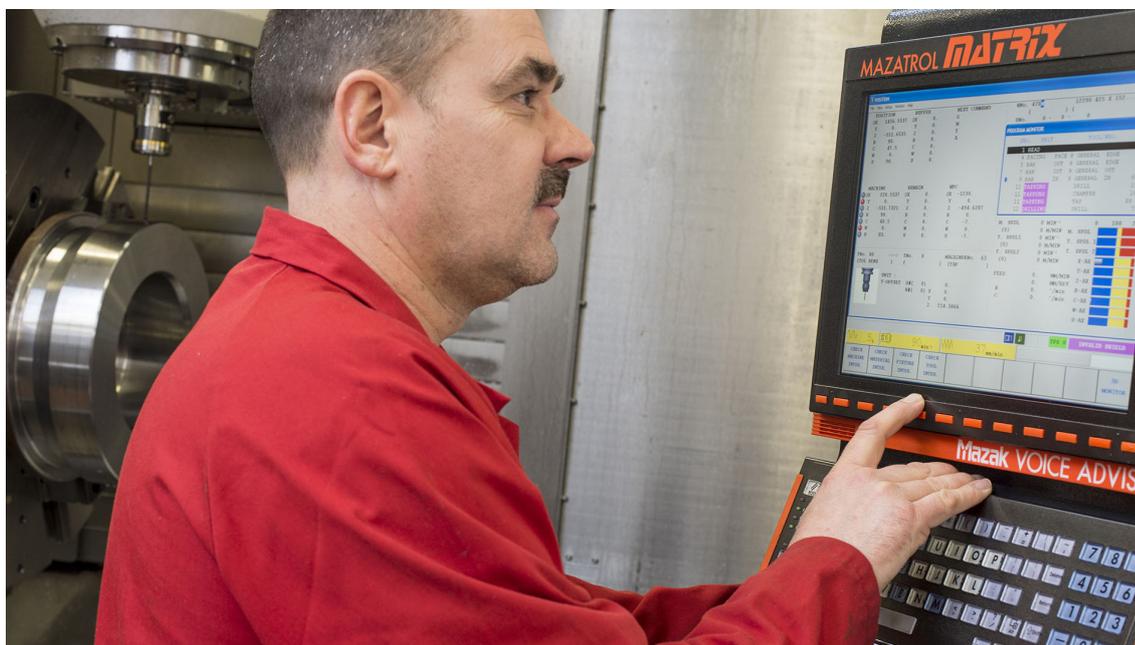
Поэтому цель состояла в том, чтобы встроить средства измерения точности изготовления деталей в технологический процесс. Машинные цеха, в которых на станки с ЧПУ были установлены



Ван Паркинс (Wayne Parkins), инженер-разработчик отделения производства с использованием станков с ЧПУ компании Intoco, с датчиком RMP600 компании Renishaw

измерительные датчики, сразу же оценили те преимущества, которые обеспечиваются благодаря автоматическому режиму настройки инструмента, обнаружения неисправного инструмента, привязки заготовок, измерения размеров заготовки в процессе обработки и контроля первых обработанных деталей.

Компания Intoco, предприятия которой находятся в Ставертоне около Челтнема (Великобритания), представляет собой показательный пример производителя-субподрядчика, пользующегося преимуществами применения контактно-измерительных систем компании Renishaw.



Компания Intoco использует станочные измерительные системы компании Renishaw на своих станках Mazak INTEGREX

Компания Intoco была основана Тони Присом (Tony Preece) в 1972 году, и он стал ее управляющим директором. Начав с обслуживания сектора экструзии алюминия, компания расширила сферу своей деятельности на целый ряд рынков, где требуется высокое качество продукции, сжатые сроки поставки и конкурентные цены.

Intoco прекрасно справляется, когда речь идет о минимальном времени изготовления, в частности и потому, что у компании есть специальное отделение стали и сплавов, что гарантирует немедленное наличие на самом предприятии запасов сырья для изготовления деталей. По словам г-на Приса, самая быстрая окупаемость оборудования имела место именно в случае измерительных систем компании Renishaw.

Сжатые сроки выполнения заказов

Любой компании, работающей в машиностроении, хотелось бы, чтобы время, затрачиваемое на установку заготовки в нужное положение и контроль готовых деталей вручную, было бы, вместо этого, посвящено обработке деталей. Измерительные системы позволяют исключить дорогостоящие брак и простой станков, связанные с выполнением наладки и контроля вручную. Компания Intoco впервые оценила это обстоятельство около семи лет назад после приобретения обрабатывающего центра Mazak Integrex e-1850V. Это целый комплекс оборудования, при поставке которого использовалось около 30 контейнеров; в то время это был единственный экземпляр во всей Великобритании. Центр поставлялся в комплекте с контактным датчиком RMP600 компании Renishaw, и это стало отправной точкой для компании для того, чтобы понять, какой выигрыш обеспечивается в этом случае.

«В настоящее время 50 % наших мощностей работают на сектор экструзии металлов, кроме того, мы производим детали для нефтегазовой промышленности, зеленой энергетики и фармацевтической отрасли, — говорит Ван Паркинс (Wayne Parkins), инженер-разработчик



Компания Intoco использует измерительные системы компании Renishaw Intoco для измерения параметров крупногабаритных деталей в процессе их изготовления

отделения производства с использованием станков с ЧПУ компании Intoco. — Мы приобрели Mazak Integrex e-1850V для обработки важных крупногабаритных деталей диаметром до 2300 мм и высотой до 1500 мм, изготавливаемых из сплава С22, супердуплексных сталей и предварительно закаленных высоколегированных инструментальных сталей. В случаях с клиентами, для которых недопустимо никакое «восстановление наплавкой» в случае ошибки, требование изготавливать первую же деталь годной «с первого захода» не терпит никаких исключений. Вот почему мы стали использовать измерительные системы компании Renishaw на нашем центре Mazak Integrex e-1850V».

Программный пакет Inspection Plus

На центре Mazak INTEGREX e-1850V компании Intoco установлено также программное обеспечение Inspection Plus компании Renishaw для обрабатывающих центров. Этот комплексный программный пакет на базе макросов предусматривает средства векторных и угловых измерений, печати результатов измерений и включает



Компания Intoco использует станок Mazak INTEGREX e-1850V для обработки деталей большого радиуса

в себя расширенный набор измерительных циклов. В пакет входят также цикл SPC, опции измерений в одно или два касания, ввод коррекции на инструмент в долях погрешности; выходные данные сохраняются в доступном стеке переменных.

«Inspection Plus — отличный пакет, поскольку с ним вы можете выполнять измерения и корректировать размер инструмента с помощью системы ЧПУ прямо в процессе обработки, так что с точки зрения измерений это освобождает оператора от необходимости решать множество проблем», — поясняет г-н Паркинс.

«Мы получили КИМ, которая допускает размеры не более 800 мм по X-оси, но когда речь идет о деталях больше этого размера, мы не можем выполнять их измерения с нужной нам точностью. В этой ситуации измерительная система и программный пакет компании Renishaw оказываются незаменимыми».

Компания Intoco выполняет на этом центре также обработку турбовентиляторов диаметром 1500 мм — и в этом случае использование пакета Inspection Plus оказывается очень полезным: «Мы измеряем вентиляторы, пользуясь пакетом Inspection Plus, а затем экспортируем данные в файл нужного формата, например файл Word или Excel, — говорит г-н Паркинс. — Такой документ можно потом представить клиенту, указав номинальный размер, измеренный размер и поле допуска».

Последующие инвестиции в системы Renishaw

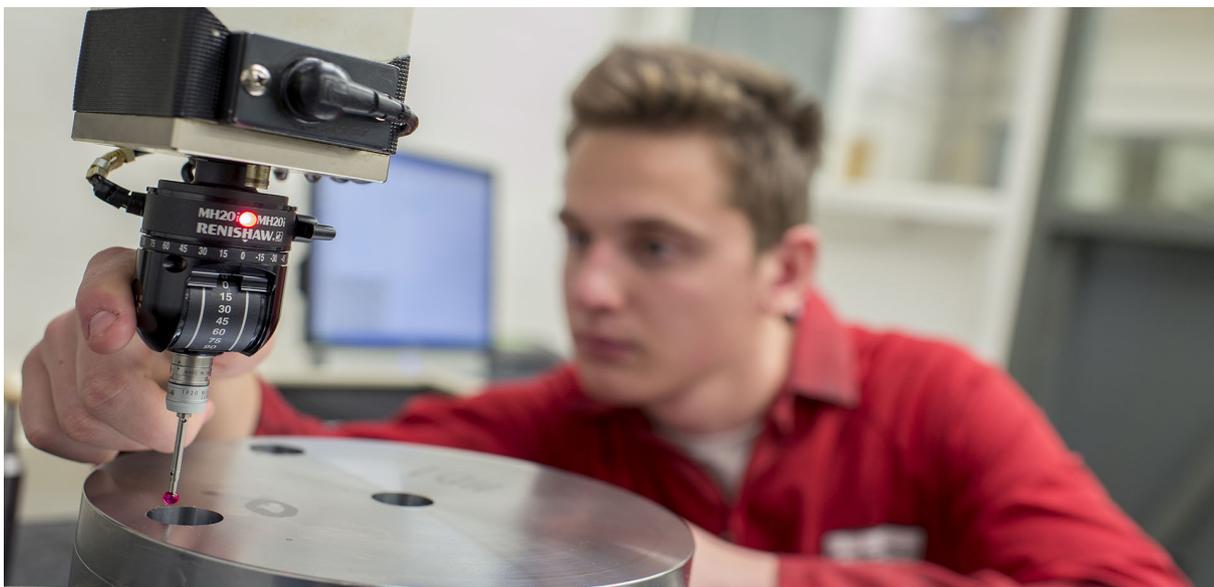
Недавно к парку станков компании Intoco добавилось еще несколько многоцелевых станков Mazak, в том числе модель Mazak Integrex e-650H, на которой выполняется обработка деталей для экструзионных прессов, а также для фармацевтической и оборонной отраслей. Обычный размер партии в Intoco составляет от одной до четырех единиц, максимум — десять единиц.

Г-н Паркинс поясняет: «В стандартной комплектации модель Mazak Integrex e-650H поставлялась без контактного датчика Renishaw. Нам, однако, нужно было выполнять обработку деталей диаметром до 1000 мм, а такие детали было трудно измерять обычными измерительными устройствами. Тогда мы заключили с Renishaw договор на установку датчика с передачей сигнала по радиоканалу, чтобы мы здесь, в Intoco, могли измерять и документировать размеры с жесткими допусками».

В Intoco сейчас используется также станок Mazak Integrex e-420H меньшей производительности, на котором установлен контактный датчик Renishaw; кроме того, на координатно-измерительной машине компании используется система, включающая измерительную головку MH20i с ручной регулировкой и контактный триггерный датчик TP20, — оба устройства являются изделиями компании Renishaw.

«Самая сложная задача, которую нам приходится решать, заключается в обеспечении исключительно сжатых, не допускающих никаких отсрочек сроков поставки готовых компонентов нашим клиентам, — говорит г-н Паркинс. — Использование этих систем позволило устранить этап контроля и измерения детали вручную вне станка, что влекло за собой вероятность неточности измерений или ошибки при считывании показаний, а также потерю времени. Теперь полное время обработки детали на станке сократилось, а все точно измеренные данные могут быть отпечатаны и переданы клиенту».

www.renishaw.ru/mtp



Компания Intoco также использует на своей координатно-измерительной машине измерительную головку MH20i с ручной регулировкой компании Renishaw

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
- Универсальная система зажимных приспособлений для КИМ и автоматизированных шаблонов
- Автоматизированные шаблоны
- Высокоскоростной лазерный интерферометр и системы измерения точностных характеристик оборудования в цеховых условиях
- Лазерный интерферометр и автоматические системы Vallbar 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 ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ 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.

© 20xx 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 - 5650 - 3327 - 01

Номер для заказа: H-5650-3327-01-A
Выпуск: 01.2016