**Новости Renishaw**

**Энкодер для измерения действительно абсолютных линейных и поворотных (угловых) перемещений RESOLUTE™ с интерфейсом DRIVE-CLiQ компании Siemens**

DRIVE-CLiQ компании Siemens представляет собой новаторский, мощный интерфейс связи для соединения энкодера и систем прямого измерения с приводными копонентами SINUMERIK и SINAMICS. Оптический энкодер для измерения действительно абсолютных перемещений RESOLUTE с интерфейсом DRIVE-CLiQ позволяет станкостроителям достичь большей производительности и надёжности. Это изделие мгновенно после включения определяет положение и таким образом особо удобно в использовании на высокопроизводительных шпинделях токарных станков, а также в моментных электродвигателях с прямой передачей момента вращения, в которых требуются высочайшие уровни точности и комплексное решение управления перемещениями.

RESOLUTE DRIVE-CLiQ обеспечит непревзойдённые характеристики управления перемещением. Уникальный принцип работы энкодера RESOLUTE аналогичен принципу работы сверхскоростной цифровой камеры, завхватывая изображения в масштабе, позволяющем достигать разрешения до 1 нм (32 бит при поворотных перемещениях) даже при скоростях до 100 м/с (36 000 об/мин при поворотных перемещениях). Благодаря применению самых современных оптических устройств схема регистрации отличается низкой ошибкой подразбиения (SDE - Sub-Divisional Error) и очень низким уровнем шума (джиттера - дрожания фронта сигнала), поэтому пользователи могут насладиться низкой пульсацией скорости и исключительной стабильностью позиционирования.

Такие высоконадёжные характеристики управления перемещением обычно присущи только намного более хрупким энкодерам, RESOLUTE также отличается ещё и стойкостью к неблагоприятным условиям эксплуатации и надёжностью, его считывающие головки герметизированы, а шкалы выполнены из надёжных ударопрочных инженерных материалов. Благодаря бесконтактному принципу работы их конструкции энкодера исключены подшипники, уплотнения, муфты и направляющие, что исключает наиболее частые причины выхода энкодера из строя из-за ударов или вибраций. Даже при повреждении основных уплотнений оси головки энкодера RESOLUTE герметично защищены от попадания масла и хладагента; необходимо просто протереть головку и шкалу и продолжить работу. Время простоя сведено к минимуму, а обслуживание и ремонт упрощены.

Благодаря бесконтактному принципу работы также улучшены метрологические характеристики системы. Поворотные энкодеры RESOLUTE считывают шкалу, нанесенную на зафиксированное непосредственно на валу кольцо из нержавеющей стали, что позволяет избегать механического люфта и потерь в муфтах, свойственных традиционным корпусным энкодерам. Поворотные шкалы могут выпускаться с точностью более чем ±1 угл. сек, с малым моментом инерции и с размерами от 52 мм до 550 мм, также возможно исполнение с размерами по заказу. Кроме того, большое сквозное отверстие позволяет устанавливать энкодер намного ближе к интересуемой точке, не усложняя прокладку обслуживающих элементов к нагрузкам. В результате система отличается большей динамической способностью, меньшим временем настройки и повышенной повторяемостью.

Линейные энкодеры со шкалами как из нержавеющей стали, так и из материала ZeroMet™ (железоникелевый сплав с низким коэффициентом расширения) имеют многие из этих преимуществ и крепятся непосредственно на конструкцию станка или на направляющую. Благодаря точно отградуированному уникальному однолинейному абсолютному коду линейные шкалы обеспечивают точность более чем ±1 микрон или имеют масштабную ленту длиной до 10 метров.

Схема регистрации по своему существу надёжна и отличается самой современной системой перекрёстных проверок и высокими уровнями резервирования. Положение вычисляется при получении энкодером запроса о положении, поэтому каждый раз определяется действительно абсолютное положение, что исключает возможность ошибки отсчёта или "уход" показаний. Благодаря уникальным встроенным алгоритмам проверки положения также повышена и безопасность энкодера RESOLUTE. При каждом получении запроса о положении энкодер RESOLUTE определяет положение по одному алгоритму, а затем проверяет результат с помощью независимого алгоритма проверки положения. Поэтому все ошибки могут быть отмечены в контроллере до возникновения какой-либо неисправности в системе сервоуправления. Будучи энкодером для измерения действительно абсолютных перемещений энкодер RESOLUTE определяет положение сразу же при включении, поэтому полный контроль оси обеспечивается без какого-либо движения, возврата в базовую точку или необходимости в резервном источнике питания. Эффективность этих характеристик безопасности подтверждается тем, что энкодер RESOLUTE в настоящее время используется в ряде медицинских, оборонных и аэрокосмических областей применения, где надёжность данных о положении имеет первоочерёдную и критическую важность.

В станкостроении энкодер RESOLUTE устанавливается быстро и просто. Шкалы отличаются простотой монтажа, головка имеет большие допуски на настройку, а внутри неё находится светодиод настройки, который различными цветами показывает мощность зарегистрированного сигнала и мигает, предупреждая об ошибках кодировки. Этот светодиод (ещё один такой же установлен в удалённом интерфейсе DRIVE-CLiQ) обеспечивает простую диагностику в течение срока службы энкодера без необходимости использования специализированных окон настройки.

Следует отметить, что энкодер RESOLUTE может иметь исполнение с несколькими другими последовательными протоколами, обеспечивающими подключение к множеству стандартных приводов и контроллеров.

*DRIVE-CLiQ является зарегистрированной торговой маркой компании Siemens.*

**-Конец-**