

Системы ЧПУ Mitsubishi Electric. Технологии будущего сегодня

Во всем мире компания Mitsubishi Electric широко известна, как один из крупнейших производителей систем ЧПУ и электроприводов для станкостроения. Несмотря на то, что большую часть продукции ЧПУ Mitsubishi Electric производит в рамках OEM-контрактов для крупнейших мировых производителей станков, номенклатура систем ЧПУ и электроприводов, выпускаемых под своей торговой маркой, не менее велика и впечатляет своими техническими показателями.

Вклад компании в мировое станкостроение характеризуют в частности следующие вехи, являющиеся краеугольными в истории развития данного направления:

- 2010 Начало продаж серии M70V
- 2009 Вывод на рынок систем класса НАНО – серии M700V
- 2006 Начало продаж серии C70
- 2005 Начало продаж серии E68 – системы начального уровня
- 2004 Начало продаж серии M700 – системы высшего уровня
- 2003 Создание системы ЧПУ класса нано
- 2001 Вывод на рынок серии 60S
- 2000 Начало продаж серии MELDAS C6 и C64, разработанной по заказу автомобилестроительных компаний Японии
- 1998 Начало открытых продаж синхронных шпиндельных двигателей. Разработка шпиндельных двигателей со скоростью вращения 40000 об/мин. Вывод на рынок линейных двигателей.
- 1996 Начало продаж серии первой 64-битной серии MELDAS 600 со встроенным персональным компьютером и сетевыми возможностями. Разработка серводвигателей серии HS со встроенным сервоусилителем
- 1994 Представление на выставке в Чикаго серии MELDAS MAGIC50 – системы ЧПУ в виде платы для установки в промышленный компьютер
- 1986 Создание серии MELDAS 300, первая в мире система ЧПУ с 32-битным процессором. Серия признана продуктом года в Японии в области оборудования для промышленной автоматизации
- 1982 Создание системы ЧПУ для обрабатывающих центров
- 1981 Создание первой в мире токарной системы ЧПУ с интерактивных автоматическим программированием
- 1976 Разработка 3-фазного тиристорного привода главного движения
- 1972 Разработка 3-фазного тиристорного сервопривода
- 1961 Разработка серии MELDAS 5230 и MELDAS 4200 на базе транзисторов с реализацией функций интерполяции, представление на международной выставке
- 1960 Представление на международной станкостроительной выставке серии MELDAS 3212 и MELDAS 3213 – первых систем ЧПУ (использующих Параметрон)
- 1956 Основание подразделения по исследованиям и разработке систем ЧПУ

Наши лучшие технологии, оттачиваемые на протяжении многих лет, отвечают самым высоким требованиям производителей станков с ЧПУ, какие только существуют сегодня в мире.

В части производительности, качества обработки, функциональности и, конечно же, надежности системы ЧПУ и приводы Mitsubishi заслужили признание лучших станкостроитель-



ных компаний мира. Наши технологии предоставляют новые возможности производителям станков и конечным пользователям и во многом определяют вектор развития станкостроительной отрасли:

Система управления класса нано

Данная технология обеспечивает возможность обработки поверхностей с высочайшей точностью – вплоть до единиц нанометров. Все операции в ЧПУ от интерполяционных расчетов до управления приводами выполняются в нанометрах. Минимальный инкремент задания – 1 нм. Даже в случае задания в микронах, внутренние расчеты выполняются с точностью до 1 нм.

Интеллектуальные алгоритмы оптимизации производительности и качества

SSS-регулирование (Super Smooth Surface) представляет собой сложный алгоритм регулирования, позволяющий достичь радикального улучшения качества поверхности при одновременном снижении времени обработки за счет:

- Исключения замедлений при обработке, возникающих в силу неоптимального расчета траектории CAD/CAM-программами;
 - Алгоритмов компенсации люфта;
 - Алгоритмов компенсации неравномерности ходового винта;
 - Сплайн/Би-сплайн(NURBS) интерполяции;
 - Автоматического распознавания углов с последующим снижением скорости для сохранения точности обработки;
- Функция эффективна на больших скоростях обработки и позволяет увеличить производительность от 5 до 30 %.

Сокращение времени обработки пресс-форм

- Полноценное нано-регулирование обеспечивает возможность высокоскоростной и высокоточной обработки, обеспечивая при этом при этом обработку до 151,000 кадров в минуту (0,39 мсек).

- Сочетание полноценного нано-регулирования и SSS-регулирования обеспечивает поистине высокоскоростную и высокоточную обработку. Благодаря сочетанию RISC и ASIC процессоров стало возможным реализовывать 5-осевую интерполяцию в режиме нано-регулирования, обеспечивая при этом обработку энкодеров с разрешением 16 млн. импульсов на оборот и скорости движения до 135 м/мин.

Высокоскоростное и прецизионное нарезание резьбы

При выполнении синхронного резьбонарезания мечиком ось привода подачи непосредственно определяет и компенсирует задержку шпинделя, информация при этом передается непосредственно от привода к приводу по информационной оптической шине. Это позволяет увеличить до 25% производительность данной операции.

Технология высококачественной 5-осевой обработки

Управление положением инструмента осуществляется таким образом, чтобы центр инструмента описывал прямую линию, обеспечивая тем самым лучшее качество обработки поверхности.



Функция предотвращения столкновений

Математическая модель, отслеживающая относительное положение детали и инструмента позволяет предотвратить столкновение в случае ошибки в технологической программе. При возникновении опасности столкновения соответствующие поверхности отображаются красным цветом, а двигатель принудительно останавливается, предотвращая столкновение.

Будем рады ответить на Ваши вопросы и предоставить дополнительную информацию.

ООО «ЭНСИ-ТЕХ»

Москва, ул. Б. Новодмитровская 14, стр. 2, оф. 213.
Тел. (495) 748-01-91, факс. (495) 748-01-92