



Фирма «МАЛЕКС» - качеству нет альтернативы!

Фирма МАЛЕКС постав-
ляет, ремонтирует и мо-
дернизирует сложное
металлообрабатываю-
щее оборудование.
Имея многолетний опыт
работы в сфере произ-
водства обрабатываю-
щих центров и прецизи-
онных станков, специа-
листы фирмы могут ус-
тановить на станок элек-
троприводы и устройст-
во ЧПУ любой модели.



Ушли в прошлое времена, когда предприятия десятилетиями производили однообразные изделия. Новые предприятия вводятся в эксплуатацию быстро и сразу должны давать качественную, постоянно обновляющуюся продукцию. Очевидно, что их невозможно полностью обеспечить высококвалифицированным персоналом. Эти задачи не могут быть выполнены на специальном оборудовании, поэтому остается устанавливать надежные, производительные обрабатывающие центры, станки и линии с ЧПУ.

Сегодня для станков выпуска 90-х перестало существовать понятие нового оборудования, хранившегося на складе. Нам не удалось встретить ни одного предприятия, где было бы обеспечено правильное хранение станков.

Подготовка к эксплуатации любого станка, выпущенного до 2000 года, связана с его ремонтом. Это должны понимать покупатели станков. Станок без износа, с новой гидравликой и электрооборудованием, восстановленными быстроизнашивающимися деталями, послужит не хуже нового. Установка современной комплектации делает станок иногда даже лучше своего старого аналога. На базе устаревших конструкций нельзя создать современный станок, но можно сделать его надежным, безотказным, увеличить обороты шпинделя в 1,5 раза, избавиться от износа направляющих, установить «дружелюбную» ЧПУ и электроприводы, не знающие сбоев. Эти улучшения не уравнивают станок с современными западными машинами, которые по своим параметрам ушли далеко вперед. И все-таки в период разви-

тия производства в Украине модернизация оборудования - это наиболее рациональный путь. Модернизированные станки дадут приемлемое качество продукции, а затраты в 2-3 раза ниже, чем на приобретение нового оборудования.

Что мы советуем заказчикам сделать на ремонтируемом станке?

Заменить подшипники, шариковинтовые передачи, шлифовать направляющие - это позволит восстановить геометрию и ресурс станка. Установить полимерное покрытие направляющих (импортное), использовать питатели и станции смазки нового поколения (их уже производит николаевское ОАО НЗСФО), устройства защиты и очистки направляющих - этот комплекс мер избавит станок от износа направляющих. Заменить кабели, гидравлику, защитную автоматику на новые - это избавит от регулярных сбоев в работе. Применить современные электроприводы, фотоимпульсные датчики и устройство ЧПУ - это позволит сократить ремонтный персонал и использовать одного оператора на 2-3 станка.

Фотоимпульсные преобразователи «Brown & Sharp - Precizika» (Литва) - очень высокого качества (испытаны нами). Преобразователи СКБ ИС (г. Санкт-Петербург, Россия) - дружно хвалят потребители. Цены на продукцию этих фирм одного порядка - выбор за заказчиком.

Мы устанавливаем электроприводы производства венгерской компании NCT в комплекте с двигателями NCT, Baumeller или ДЭМЗ (г.

Днепропетровск) в зависимости от договоренности с заказчиком. Установка частотных преобразователей и асинхронного двигателя с датчиком обратной связи уже достаточно опробована и уверенно используется на большинстве станков в качестве главного привода. По технико-экономическим показателям при мощности двигателя 30 KWA и более, пока - предпочтительнее электроприводы постоянного тока. Вентильные синхронные электроприводы подач рабочих органов могут использоваться и с отечественными электродвигателями (ДЭМЗ), что значительно снижает затраты заказчика.

Устройства ЧПУ, используемые фирмой

Фирма «МАЛЕКС» представляет в Украине производителя систем ЧПУ и комплектных электроприводов - компанию NCT (Венгрия). Мы считаем, что данные УЧПУ по соотношению цена-качество наиболее приемлемы для Украины. Система ЧПУ NCT2000 - изделие европейского качества. Структура его оптимальна: в нем есть все, что нужно, и нет ничего лишнего. На вопрос «Чем же NCT2000 отличается от отечественных УЧПУ?» можно вкратце ответить так: «Тем же, чем автомобиль ФИАТ от Вазы». Да, в общем - все то же самое. Цветной 15» дисплей, станочный пульт, маховичок, стандартные циклы, все виды интерполяции, параметрическое программирование, графика, сигнатурный анализатор, ос-

циллограф, гибкий и жесткий диски, сеть. Но в частностях немного красивее, немного удобнее, немного понятнее (да-да!), надежнее.

Такое смелое заявление требует подтверждений? Пожалуйста!

Высокая надежность NCT2000 определяется оптимальной архитектурой и современной элементной базой. В базовой конфигурации (3 оси + шпиндель, 56 входов, 32 выхода) устройство представляет собой двухплатную конструкцию с небольшим блоком питания. Минимальное количество монтажных соединений - один из факторов надежности. Сервоканал выполнен на СБИС программируемой логики - в одной микросхеме оцифровка датчика, контроллер движения и цифроаналоговый преобразователь. Минимальное количество электронных компонентов - второй фактор надежности. Выходные ключи имеют электронную защиту с программной диагностикой. Эффективная защита от перегрузки - третий фактор надежности. Промышленная технология сборки, комплексное тестирование, термопрогон - четвертый фактор надежности. Развитая **русифицированная** система меню, подсказок и сообщений; устойчивая к некорректным манипуляциям операционная система - пятый фактор надежной работы. Связь с пультом и цифровое управление приводами по CAN-шине: всего два провода, максимум безотрабатываемости и надежности.

Высокие показатели надежности подтверждаются и статистикой. За четыре года работы с несколькими десятками экземпляров NCT99 и NCT2000 у нас не было случаев выхода из строя блоков систем. Более того, никогда от заказчиков не поступало жалоб на случайные сбои, зависания и тому подобные явления, хорошо знакомые из общения с отечественной техникой.

NCT2000 поставляется заказчику с установленным и сконфигурированным системным программным обеспечением, **как готовое к эксплуатации** устройство. Потребителю не нужно разбираться в файло-

вой системе, проводить процедуру характеристики, набирать коды команд, стирать и записывать микросхемы ППЗУ в программаторе. Остается ввести только станочные параметры и алгоритм работы станка (PLC - программу) через RS-порт, причем, все это на уровне выбора кнопок меню. При необходимости станочную привязку выполняют специалисты фирмы «Малекс». Все программные средства для разработки и ввода в УЧПУ станочной привязки входят в комплект поставки.

Станок модели НТ-502



Немного о процедуре программирования PLC. Разработчики предоставляют пользователю NCT2000 мощный специализированный язык высокого уровня для описания алгоритма работы станка. В отличие от многих систем, где для таких целей используется язык булевой алгебры, заставляющий программиста считать нули и единицы, с NCT2000 можно общаться на «человеческом» языке с помощью фраз типа: «если (опрос условия), делать (действие 1); иначе (действие 2)». Эта универсальная логическая конструкция может иметь глубину вложения до 8 и таким образом легко описать все мыслимые алгоритмы.

Язык PLC-программы сочетает как общепринятые (логические,

арифметические), так и специальные операции, облегчающие описание автоматики станка. Это, например, команда фиксации **изменения** состояния входного сигнала, которая встречается далеко не во всех УЧПУ. С помощью команд чтения и записи NC-памяти можно организовать доступ к параметрам и менять, к примеру, конфигурацию станка программным путем во время обработки детали.

Сохранив лучшие традиции предыдущих поколений УЧПУ, разработчики NCT2000 сделали его максимально простым в освоении и работе. Как показывает опыт, квалифицированный оператор, изучивший 2P22 или НЦ80, после часового ознакомления начинает работать на NCT2000 самостоятельно.

Решившись на модернизацию электрооборудования станка, нужно сделать выбор: какой технике отдать предпочтение. Мы не спорим, что отечественный черный металл самый лучший, но системы ЧПУ пока что советуем покупать в Европе. Для суперсложных станков, конечно, SIEMENS, FANUC или FIDIA, а для остальных 99% - NCT, которая лишь немного дороже лучших российских систем. И не бойтесь переплатить: на сервисе сэкономите гораздо больше. Кроме того, когда Вам предлагают «дешевое» УЧПУ, поинтересуйтесь, что же еще придется прикупить за отдельную плату, дабы работать с этим устройством.

Александр Майоров, директор
фирмы МАЛЕКС
Анатолий Федин, начальник отдела станков с ЧПУ
Фирма МАЛЕКС
Тел./факс: (048) 738-07-35 (36)
E-mail: sales_maleks@eurocom.od.ua

