

УЧПУ БАЛТ-СИСТЕМ:

20 ЛЕТ НА РЫНКЕ СТАНКОСТРОЕНИЯ

Балт-Систем
Balt-System

В этом году компания «Балт-Систем» отмечает 20-ти летний юбилей. Эта часть сложного пути была весьма не простой, ведь разработка отечественной системы числового управления требует от руководства и сотрудников огромного профессионализма, терпения, самоотдачи, а от заказчиков доверия, уверенности в совместном результате, в качестве продукции и сервисной поддержке. Компанией «Балт-Систем» за свой многолетний опыт работы создана линейка систем ЧПУ, двигателей и приводов для станков любой степени сложности со следующими способами обработки металла - токарная, фрезерная, круглошлифовальная и плоскошлифовальная, 5-ти осевая обработка, сплайны NURBS, С-сплайн, раскрой (газ, плазма, газ, электроэрозионная обработка). На сегодняшний момент компания является безусловным лидером в своей отрасли, благодаря качеству выпускаемой продукции, что подтверждается большим спросом. Системами ЧПУ Балт-Систем оснащены более 5000 тысяч промышленных предприятий, в том числе в стратегических отраслях, успешно работают более 21000 устройств ЧПУ, как в РФ так и за рубежом. Деятельность компании направлена

на развитие отечественного промышленного производства и станкостроения, а также на постоянное улучшение программных и технических характеристик, что приводит к повышению автоматизации производства. Добившись отличных результатов специалисты компании не собираются останавливаться на достигнутом. В этом году компания Балт-Систем станет участником крупнейших станкостроительных выставок в Минске, Новосибирске и конечно московской Металлообработке, где представит современную Систему эффективного производства, систему ЧПУ NC-400, ОСУ - Оперативную Систему Управления для токарных станков, систему мониторинга станков с УЧПУ (АРМД - автоматическая регистрация машинных данных), приводы и двигатели, датчики обратной связи, CAM-система BaltCAM, а также другое оборудование и программное обеспечение для комплектации новых станков и модернизации. Также, компания примет участие в ряде отраслевых конференций, где специалисты компании расскажут о своей продукции и поделятся собственным опытом по внедрению стратегии Индустрии 4.0 на производстве.

Комплектные решения БАЛТ-СИСТЕМ :

УЧПУ NC-400 - современное устройство для решения любых задач современного производства



NC-400 имеет обновленный удобный пользовательский интерфейс, построенный на так называемой «оконной» версии. На NC-400, как и на всех остальных моделях ЧПУ «Балт-Систем», установлено новейшее, бесплатно обновляемое программное обеспечение, вклю-

чающее последние разработки а именно: файловый менеджер, встроенный отладчик (Debug) в ПрО УЧПУ, редактор форматных файлов и системных файлов корректоров, начальных точек и файлов срока службы инструмента, календарный план ТО и ППР в УЧПУ, сканер QR-кодов для запуска программ и внесения изменений коррекций инструмента. Время пятиосевой обработки детали на станке с ЧПУ «Балт-Систем» такое, как у станков с ЧПУ Siemens, Heidenhain и Fanuc.



УЧПУ NC-400: с помощью сканера штрих-кода появилась возможность считывать QR-код и вызвать из памяти и запустить управляющую программу, либо внести коррекции инструмента.

Цифровые сервоприводы серии BSD и синхронные электродвигатели.



- Отличительные особенности сервоприводов серии BSD:
- Дифференциальный аналоговый вход для задания скорости и тока
 - 16 бит при быстродействии 250 мкс
 - Цифро-импульсный вход управления преобразователем
 - 2 свободно программируемых аналоговых выхода
 - 12 свободно программируемых дискретных входов
 - 5 свободно программируемых дискретных выходов
 - 32-битный DSP-процессор
- Работа в замкнутом контуре регулирования:
- с обратной связью по току (полоса пропускания не менее 500 Гц и полный цикл расчета тока 125 мкс)
 - с обратной связью по току и скорости (основной режим, полоса пропускания не менее 100 Гц и полный цикл расчета скорости 500 мкс)
 - с обратной связью по току, скорости и положению (полоса пропускания не менее 5 Гц и полный цикл расчета положения 1 мс)

Мониторинг станков с ЧПУ (автоматическая регистрация машинных данных)

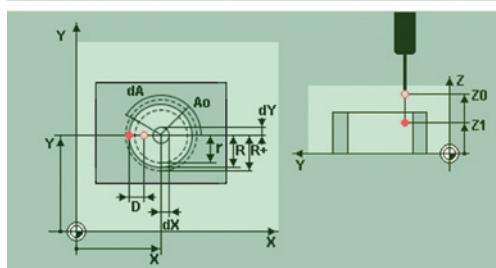
АРМД - Причины простоев	
Файл 4.17. Использование/Выявление избранных видов простоев 6/12/13/14/15/16/17	
Процесс № 1 - Причины простоев Всего активных причин простоев: 2	
1. «Нет Задания/Нападка»	1.1. Нет УП
1 3	1.2. Нападка инструмента
	1.3. Контроль детали
2. «Ожидание»	2.1. Нет заготовки
	2.2. Нет инструмента
	2.3. Нет УП
3. «Ремонт»	3.1. Электроника
	3.2. Электрика
	3.3. Механика
4. «Программист»	4.1. Уборка станка
	4.2. МПР-электроника
	4.3. МПР-электрика
	4.4. МПР-механика
Процесс	Процесс
1	2
Процесс	Процесс
3	4
Процесс	Процесс
5	6
Источник	Отменить
Все	Все
Выход	

Все устройства ЧПУ, производимые «Балт-Систем», позволяют осуществлять мониторинг («АРМД» –автоматическая регистрация машинных данных) работы технологического оборудования (станка) с автоматическим созданием файлов мониторинга (файлов работы оборудования) на диске УЧПУ и/или на удаленном сервере в режиме реального времени. Анализ файлов мониторинга и формирование отчетов об эксплуатации оборудования должна выполнять внешняя программа мониторинга, разработанная самим пользователем УЧПУ, либо приобретенная в организации, специализирующейся на разработке данных программ, либо, при наличии возможности, производится внедрение в программы, эксплуатируемые на предприятиях.

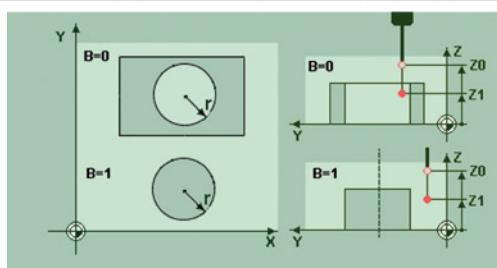
Мониторинг позволяет контролировать и планировать работу подразделений предприятия, а также повышать производительность труда и оптимизировать производство.

Измерительные циклы

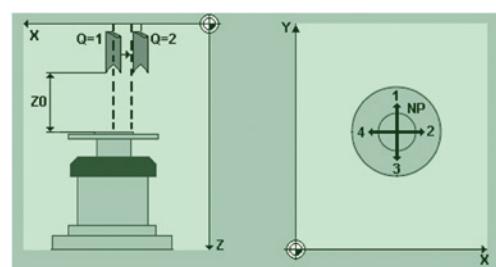
Калибровка измерительного щупа	Компенсация наклонного положения заготовки	Установка точки привязки	Автоматический контроль заготовки	Автоматическое измерение инструмента	Автоматическое измерение кинематики



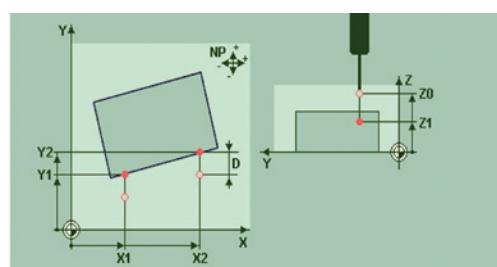
Цикл измерения отверстия



Калибровка измерительного щупа



Цикл измерения длины и радиуса инструмента,



Цикл измерения угла.

Новые пятиосевые станки российского производства с ЧПУ и приводами «Балт-Систем».



Пятикоординатный сверлильно-фрезерно-расточечный станок особо высокой точности СКР-400, производства станкозавода «Стан-Самара». Комплектация этого оборудования системой ЧПУ NC-310 фирмы «Балт-Систем» позволяет использовать режим управления интерполяцией пятью осями и режим пятиосевого преобразования с 3D-компенсацией инструмента.



Вертикальный Фрезерный пятиосевой станок с ЧПУ «Балт-Систем» колонного типа - Роутер 1210 Серво производства Завода 1210

ФС-300-05 с ЧПУ NC-310 производства 000 ВСЗ «Техника», стакнов с ЧПУ «Роутер»



Обрабатывающий центр Chiron с ЧПУ «Балт-Систем»

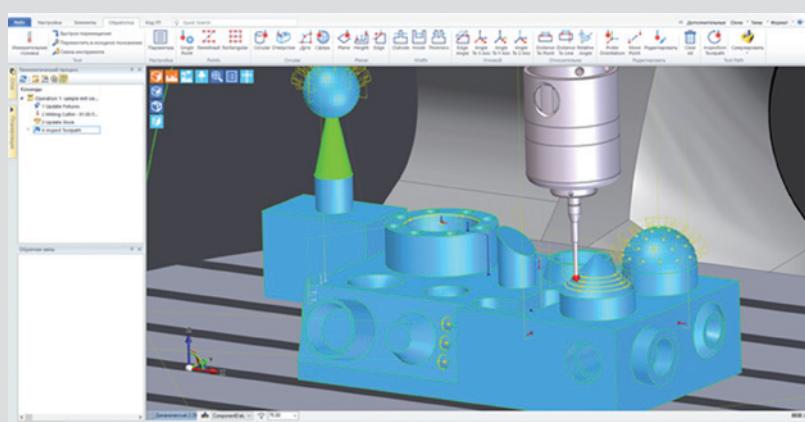


Пятиосевой вертикально-фрезерный обрабатывающий центр 61ВМ-200 с УЧПУ NC-310 производства ООО НПП «МЕАТЭК»

NEW

CAM-система от «Балт-Систем» - *BaltCAM*

В данный момент CAM-системы BaltCAM протестираны в работе на предприятиях. Разработка ПО велась специалистами компании VERO Software (Великобритания) по техническому заданию Балт-Систем и ROBUR International (поставщика станков с ЧПУ и программных продуктов VERO Software). За основу взята математика Edgecam. В новом ПО будет предусмотрена возможность передачи техпроцесса на УЧПУ, оператор на экране увидит заготовку и приспособления. Кроме того, технолог-программист получит возможность не только запрограммировать измерения детали, но и автоматически получить данные обратно в CAM, чтобы при необходимости произвести доработку.



BaltCAM – это новый подход к процессу обработки а счет совмещения уникальных технологий.

САМ-СИСТЕМ И УЧПУ «БАЛТ-СИСТЕМ» ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДГОТОВКУ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ для:

Токарных станков

Фрезерных станков

Многоцелевых станков (обрабатывающих центров)

5-ти осевых обрабатывающих центров

Мы гордимся, что встречаем этот праздник



Три года назад было принято решение начать сборку пятиосевых вертикально-фрезерных обрабатывающих центров 61ВМ-200 на нашем производстве. Данный станок поддерживает ... Мы направили запросы различным российским производителям, но только система ЧПУ «Балт-Систем» смогла удовлетворить нашим требованиям. С тех пор, мы заказываем системы ЧПУ и привода производства «Балт-Систем» и с каждым годом количество заказов растет.

Артем Тарабрин - технический директор компании «МЕАТЭК».



-Специалисты Балт-Систем всегда корректно и быстро консультируют наших инженеров по любым вопросам своих СЧПУ, и по телефону, и по электронной почте. Тем более, что со многими из них мы знакомы лично ещё с начала 2000-х, это: Жигалев НН, Костенко АИ, Лапшин Сергей, Nikolaev BN, Sokolov PS, Kovalev BC и др. И мы ездили к ним на обучение, и они к нам приезжали.

Компания Балт-Систем активно сотрудничает с «ПО Стрела» в техническом плане. Совместно реализованы уникальные функции – например, организовано прямое управление наиболее часто используемыми на нашем предприятии сервоприводами KEB по цифровой шине CAN. Это увеличивает точность и скорость позиционирования, значительно упрощает монтаж системы ЧПУ.

Исаев Евгений - заместитель главного механика ПО «Стрела»



- Для наших станков мы не видим никакой разницы между применением систем ЧПУ «Балт-Систем» и зарубежных систем. Говоря о станках собственного производства, подчеркну, что мы никогда не сталкиваемся со сложностями в применении систем ЧПУ. Мы выпускаем обрабатывающие центры и координатные станки. Также мы занимаемся производством колесотокарных и карусельных станков. Устанавливаем системы «Балт-Систем» практически на все виды станков, в том числе на станки для пятиосевой обработки, а также на станки с независимой работой суппортов (двухсуппортные станки).

Леонид Спектор
- генеральный директор
«Станкозавода «ТБС»



- Я благодарю судьбу, что она связала работников Технического центра АО «РКЦ «Прогресс» с технически грамотными, отзывчивыми специалистами ООО «Балт-Систем» за помощь, техническую поддержку при выполнении проектов капитального ремонта с установкой системных комплектов, за взаимопонимание из-за неустойчивого финансирования. За участие в совместных проектах особая благодарность директору ООО «Балт-Систем» Жигалеву Н.Н., его заместителям Костенко А.И., Лапшину С.Н. за то, что: создали такой мощный работоспособный творческий коллектив, смогли устоять в тяжёлые годы и не свернули производство систем ЧПУ.

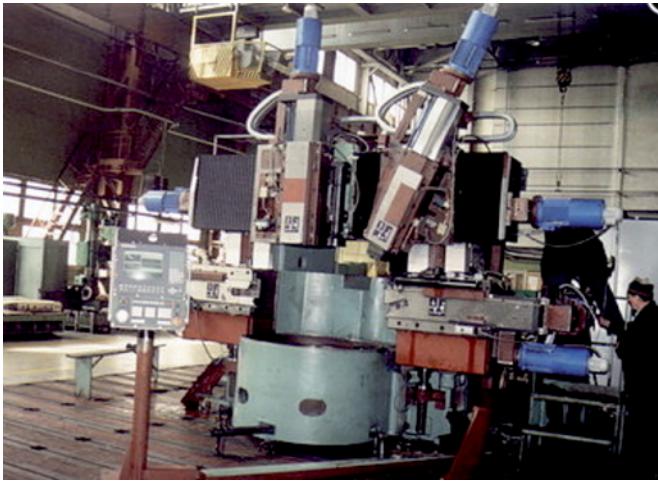
В.И. Писарев
АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара

с нашими российскими и зарубежными партнерами!



- С конца 2003 года началось наше сотрудничество с фирмой «Балт-Систем», которое продолжается по сей день. На этой фирме наши специалисты прошли краткосрочное обучение и уже в мае 2004 года был модернизирован первый станок. Мы периодически консультируемся со специалистами фирмы «Балт-Систем» по вопросам составления PLC-программы, по настройке файлов характеристизации, при ремонтах УЧПУ по телефону, интернету, встречаемся на выставках и всегда получаем квалифицированную помощь, отзывчивое отношение. Нам приятно наблюдать, как их сплоченный, высококвалифицированный коллектив постоянно совершенствует функциональность и надежность своих систем как за счет использования передовых аппаратных средств и технологий, так и за счет добавления новых функций в свое базовое программное обеспечение, которое, а это следует отметить, универсально для всей линейки УЧПУ фирмы «Балт-Систем».

Станислав Матуха - начальник конструкторско-наладочного бюро АО «РЭМОС-ПМ»



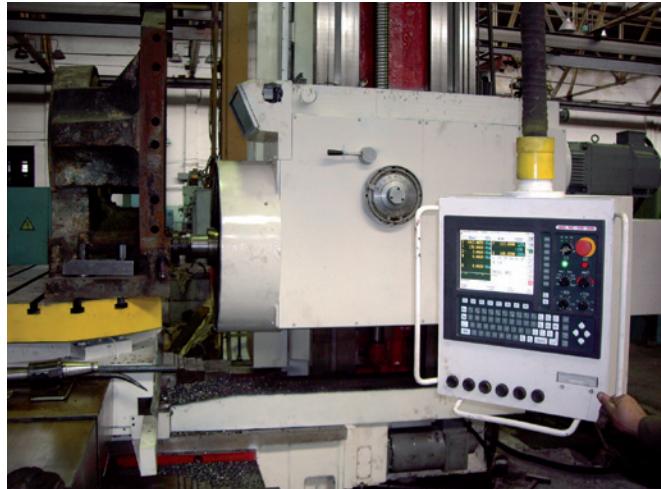
Главное преимущество систем серии NC производства ООО «Балт-Систем» заключается в показателе «цена-качество». При качестве, удовлетворяющем всех наших заказчиков в Беларуси, цена комплекта ЧПУ и приводов в 1,5-2 раза ниже зарубежных конкурентов.

Немаловажным показателем является открытое матобеспечение ЧПУ «Балт-Систем», которое унифицировано для всех моделей ЧПУ. По своему желанию, заказчик самостоятельно может установить для себя необходимый вариант матобеспечения: токарный, фрезерный или комплексный токарно-фрезерный.



- Чешских производителей в первую очередь привлекла позиция компании Балт-Систем на рынке и отличные отзывы российских и зарубежных производителей станков. Кроме того, ГРС Урал – российское производство и стремится к импортозамещению, а ЧПУ Балт-Систем позволяют двигаться в данном направлении, не уступая по своим характеристикам импортным аналогам. Высокопрофессиональные программисты Балт-Систем предложили именно то решение, которое требовалось для нашего станка. И конечно, очень важна оперативность сервиса, которую обеспечивает компания Балт-Систем. Учитывая удалённость нашего предприятия, срок выполнения сервисного обслуживания и доставки необходимых дополнений составляет не более двух дней.

Смирнов Олег - технический директор компании ООО «СКБ ИС-Урал»



Высококвалифицированный персонал компании всегда даст ответ на любой вопрос заказчика, увеличивается количество математиков, работающих над усовершенствованием программного обеспечения. Уровень систем ЧПУ Балт-Систем постоянно возрастает. Балт-Систем регулярно проводит обучающие семинары и практики на предприятиях заказчика и собственных территориях, специалисты компании открыты к диалогу, доброжелательны и ответственны.

Николай Андреевич Старовойтов – кандидат технических наук, директором унитарного предприятия СТАРН, Республика Беларусь