



НОВИНКИ ОТ «БАЛТ-СИСТЕМ» НА ВЫСТАВКЕ «МЕТАЛЛООБРАБОТКА-2018»

Основанная в 1998 году компания «Балт-Систем» является ведущим российским разработчиком устройств ЧПУ. Компания предоставляет услуги по разработке, производству, сервисному обслуживанию аппаратных и программных средств автоматизации промышленного производства. Она производит и поставляет УЧПУ, выносные релейные модули, ручные станочные пульта, приводы подачи и главного движения, двигатели, трансформаторы, дроссели и датчики. В компании создана широкая дилерская сеть, охватывающая все регионы России, а также ближнее и дальнее зарубежье. Корреспондент журнала побеседовал на выставке с Василием Фатькиным, инженером-маркетологом компании «Балт-Систем».



— «Балт-Систем» является ведущим российским производителем систем ЧПУ, какие новинки вы привезли на эту выставку?

— Мы представляем комплектные системы управления (КСУ), а также систему эффективного производства для «умного завода будущего». Это система для современного станкостроения, модернизации станочного парка и автоматизации нового производства.

Кроме этого мы демонстрируем новые измерительные циклы, это бесплатная опция, которая встраивается во все системы с ЧПУ по умолчанию. Они обеспечивают точность измерений, сокращают время, исключают ошибки, повышают автоматизацию промышленного производства. Эти измерительные циклы работают с производителями таких датчиков как Renishaw, Heidenhain, Hexagon.

Циклы поделены на три группы: токарные, фрезерные и лазерные измерительные циклы. С помощью этих циклов мы сможем производить измерения инструмента, производить его привязку по центру положения детали, по краям, по отдельным элементам (паз, центр отверстия и т.д.), 3D-измерения, выполнять измерения кинематики станка, длины инструмента, смещения осей, осуществлять проверку станка на соосность, делать калибровку щупа. Также разработаны циклы компенсации неровного положения заготовки, циклы установки точки привязки, циклы контроля, циклы измерения кинематики, аналоговое сканирование.

Как и в прошлом году, мы провели демонстрацию работы системы ЧПУ «Балт-Систем» с абсолютными датчиками, с производителями которых мы сотрудничаем уже в течение достаточно длительного времени, яркий пример — наш партнер компания Precizika Metrology из Литвы, которая возникла на базе Экспериментального научно-исследовательского института металлорежущих станков (ЭНИМС), созданного еще в советские времена и уже более 50 лет занимающегося созданием, изготовлением и внедрением в производство прецизионных металлорежущих станков оптоэлектронных измерительных систем (фотоэлектрические и магнитные преобразователи линейных и круговых перемещений, стеклянные линейные и круговые шкалы).

К новинкам, относящимся к «Индустрии 4.0», можно отнести сканер QR-кодов, с помощью которого оператор может не видеть управляющую программу, ничего не искать, а загрузить управляющую программу по QR-коду, либо внести

какие-либо корректировки (обнуление, компенсация и т.д.).

— В каких отраслях можно применять эту систему измерительных циклов?

— Они подходят для металлообрабатывающих станков: токарных, фрезерных обрабатывающих центров, 5-осевых станков.

— Это обновленные или абсолютно новые измерительные циклы?

— Это абсолютно новые циклы, разнообразные, они будут и дальше совершенствоваться, видоизменяться, но сейчас это абсолютно реальные циклы, которые работают на нескольких заводах в Новосибирске, Санкт-Петербурге, Самаре, скоро заработают в Екатеринбурге и многих других городах.

Мы создали эту систему циклов потому, что ощущаем явный спрос на их создание как от компаний производителей измерительных датчиков, в том числе и от компаний с мировым именем, так и от наших заказчиков, использующих эти датчики.

— Какие еще новинки увидят посетители выставки на вашем стенде?

— Сейчас мы заканчиваем САМ-систему – BaltCAM, она проходит тестирование на заводах, мы обучаем технологов и программистов работе в этой САМ-системе. Ее внедрение позволит упростить составление управляющих программ, в том числе для станков любой степени сложности.

Если говорить о новинках в области «Индустрии 4.0», то нашей компанией создана своя система управления «умным заводом». Она состоит из нескольких ключевых компонентов: упомянутая САМ-система «BaltCAM», ЧПУ, мониторинг, измерительные циклы, журнал ТО и ППР. Все это в совокупности позволяет объединить все станки в одну подконтрольную мониторингу группу, ввести безбумажное производство, собирать и анализировать данные в самой системе ЧПУ, управлять производством от одного станка, либо целой группой станков вплоть до управления заводом в целом.

Неотъемлемой частью является безопасность, поэтому мы создали уровни доступа для оператора, программиста, специалиста по пусконаладке.

Стоит также упомянуть о календарном плане технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта. Это программа, которая будет вводиться в УЧПУ, с учетом данных, которые в том числе будут поставляться из мониторинга, объединяющего большое количество станков. С помощью журнала ТО и ППР можно предупредить неисправности, провести профилактические работы. Данные журнала поступают в систему, и она блокирует работу станка, если необходимо выполнить какие-либо сервисные операции. Отчеты в реальном времени поставляются руководителям предприятия – главному механику, главному инженеру, вплоть до директора.

Как и всегда, все внутреннее программное обеспечение нашим клиентам предоставляется бесплатно.

Еще одна разработка – новый выносной станочный пульт, аналогов которому пока нет. Это пульт используется для управления крупными станками, он, например, очень удобен при использовании на расточных станках. Главное отличие этого пульта в том, что оператор находится не возле системы, а в любом месте возле станка (если деталь очень большая). Он может задать обороты шпинделя, направление вращения по часовой стрелке или против, он может задать подачу по всем осям, но самое главное новшество этого



пульта – с его помощью оператор может осуществить привязку к детали.

– Ваша компания активно работает в русле идеологии «Индустрии 4.0», в каких еще направлениях вы продвинулись с прошлой выставки?

– Помимо разработок, составляющих систему эффективного производства, представлена УЧПУ NC-400, управляющая в режиме реального времени одновременно 8 осями с одновременной интерполяцией и имеющая 8 осей «от точки к точке». В ней также предусмотрен тачскрин, у системы удобный интерфейс, она одновременно управляет пятью процессами, в которых может быть до 16 осей. Эту систему мы позиционируем как флагманскую – для серьезных станков, в том числе и 5-осевых. Она сейчас активно ставится на новые станки, причем не только российского производства.

Еще одно из направлений нашей работы в этом году – это сертификация, на системы ЧПУ и приводы серии BSD получены европейские сертификаты соответствия и уже есть успешный опыт выхода на европейский рынок.

Если говорить о развитии программного продукта и аппаратной части, то:

- разработан новый эмулятор систем ЧПУ;
- разработан и запущен в серийное производство новый выносной станочный пульт с расширенным функционалом;
- создан более удобный отладчик в ПрО УЧПУ;
- разработаны и внедрены в серийное производство цифровые сервоприводы серии BSD (Ball-System Drive);
- появился тачскрин-экран.

– Сколько примерно систем компания продает в год?

– Сегодня мы продаем около 1,2 тыс. систем в год плюс развивается собственное производство приводов, продажи которых тоже показывают стабильный прирост. Мы стремимся к комплектным поставкам, чтобы предоставить заказчику полный комплект оборудования: начиная от систем ЧПУ и заканчивая датчиками, а теперь в комплект можно заказать еще и САМ-систему. Естественно, все обновления программного обеспечения, консультации специалистов предоставляются бесплатно. Гарантия на системы составляет три года, на приводы – год.

Устройства ЧПУ серии NC «Балт-Систем» поставляются на станкостроительные предприятия России, в страны–участники ЕАЭС, Болгарию, Германию, Грецию, Испанию, Латвию, Литву, Мексику, Польшу, Тайвань, Тунис, Украину, Чехию, Хорватию, Финляндию и другие страны.

Продукцией «Балт-Систем» успешно оснащают новые станки любой степени сложности, а также модернизируют станочное оборудование на предприятиях ОПК, РЖД, авиационной, судостроительной, автомобильной, нефтегазовой, металлургической промышленности, в том числе и в стратегических отраслях.

Еще одна особенность наших систем ЧПУ, что их можно стыковать с приводами и двигателями от разных компаний, таких как KEB, Yaskawa, Omron, Delta, LENZE, AMK, Parker и др. Заказчик выбирает продукцию тех компаний, к которым он привык, либо о которой имеет хорошие отзывы, то есть мы даем свободу в выборе удовлетворяющей комплектации, в то же время мы активно, а главное успешно развиваем производство своих приводов и двигателей, на данный момент на предприятиях работает более 5 500 тысяч наших электродвигателей.

– Занимаетесь ли вы обучением персонала предприятий работе с вашими продуктами?

– Регулярно проводим обучение на своей территории, проводим консультации, на сайте www.bsystem.ru можно задать вопросы нашим программистам. За время работы компании обучено 810 программистов-технологов, 1 600 операторов станков с ЧПУ, 2 100 наладчиков-электронщиков. Продолжаем активное сотрудничество с нашим центром повышения квалификации «Становление», который находится в Перми. Раньше они обучали специалистов только по программам Fanuc и Heidenhain, но уже два года обучение ведется и по нашим системам, причем возможно и выездное обучение без отрыва специалистов от производства. Обучение ведется по совместным разработанным пособиям, полученные навыки используются на эмуляторе. К станку ученик допускается только после того, как пройдет успешное тестирование на эмуляторе.

Мы сотрудничаем со многими учебными заведениями, приглашаем студентов на практику, это обычное явление.

Для обучения разработан новый эмулятор под Windows: основная версия (для токарных и фрезерных станков) и особая версия под названием «Оперативная система управления станком» для токарных станков, позволяющая в сжатые сроки обучить оператора работе на системе (примерно 1–2 дня). Теперь можно просто скачать эмулятор системы ЧПУ, ознакомиться с ней, научиться программировать, понять принципы работы, составлять направляющие программы.

Можно резюмировать, что компания не стоит на месте, растет и развивается, постоянно совершенствуя свои системы ЧПУ.