



Николай Андреевич Старовойтов закончил Могилевский Машиностроительный Институт по специальности технология машиностроения: станки и инструмент. Начав свою производственную деятельность в 1971 году, на Гомельском Станкостроительном Заводе им Кирова, он проработал на предприятии 42 года. В 1987 году с помощью Министерства станкостроительной промышленности на базе заводе было образовано Конструкторское Бюро Обрабатывающих Центров «СКБ ОЦ». Это была отдельная организация, занимающаяся проектированием станков с ЧПУ и обрабатывающих центров на их базе. К тому времени Николай Андреевич успел поработать помощником мастера, технологом в цехе механической обработки, мастером, затем его пригласили в КБ завода на должность конструктора, где он трудился над конструированием и испытанием новых станков. К моменту образования «СКБ ОЦ», Николай Андреевич стал главным конструктором, затем директором «СКБ ОЦ», защитил кандидатскую диссертацию без отрыва от производства. Во времена перестройки началось падение производства и Гомельское ПО им. С.М. Кирова вынуждено было сократить персонал «СКБ ОЦ». Администрацией было принято решение организовать из состава сотрудников частные фирмы, которые работают успешно и сегодня в области станкостроения.

*Интервью с Николаем Андреевичем Старовойтовым –кандидатом технических наук, директором унитарного предприятия СТАРН, Республика Беларусь*

## СИСТЕМЫ ЧПУ «БАЛТ-СИСТЕМ» ПРИМЕНЕНИЕ В БЕЛОУССИИ.

*Будущее металлообработки будет основываться на развитии систем ЧПУ*, управление программ адаптируется под человеческий голос, максимальная концентрация операций на одном рабочем месте будет стремиться исключать «пролеживание» в межоперационных заделах. Все больше будет использование адаптивных систем с целью оптимизации процессов обработки. В будущем нас ждет также развитие высокоскоростной обработки и обработки закаленных и высокопрочных материалов - таков мировой вектор развития систем автоматизации сегодня. Удача производителей систем ЧПУ в опережении мировые тенденции. Специалисты Балт-Систем, основываясь на наработанном опыте и находясь в постоянном поиске и контакте с заказчиками создают новые модели систем ЧПУ, отвечающие потребностям современного производства. География применения систем ЧПУ обширна, в России и странах ближайшего зарубежья многие станкостроительные и машиностроительные предприятия при модернизации своих металлорежущих станков, переориентируются на системы ЧПУ Балт-Систем. Разрабатываются также проекты установки систем на новые станки зарубежных производителей. Чтобы услышать отзывы о ЧПУ Балт-Систем, эксплуатируемых на белорусских предприятиях, мы встретились с представителем и заказчиком компании «Балт-Систем» в Белоруссии - Николаем Андреевичем Старовойтовым.

Первые станки с ЧПУ завод имени Кирова начал выпускать в 1981 году, это был станок вертикальный сверлильно – фрезерно расточной станок ГВД 400, разработанный Одесским СКБ радиально - сверлильных станков и сверлильно – фрезерно расточной станок ИР 500 с горизонтальным шпинделем по документации Ивановского ПО расточных станков. Так начался серийный выпуск этих станков на заводе. В те времена

было сложно подобрать отечественную систему ЧПУ с высокой степенью надежности и технического уровня, уровень их был значительно ниже зарубежных. В связи с этим, ленинградская компания 4С занялась разработкой и изготовлением собственных систем ЧПУ. На основе базовой модели, лицензию на которую компания приобрела у итальянской фирмы «Olivetti», осваивался собственный конструктив. Первоначально на новые станки устанавливались системы 4С, затем им на смену пришли системы фирмы ООО «Балт-Систем» серии NC.

Мы попросили Николая Андреевича рассказать нашим читателям о преимуществах систем ЧПУ производства «Балт-Систем», основываясь на собственном опыте.

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. С каждой системой УЧПУ поставляется «образ» матобеспечения на электронном носителе и в случае стирания, например, при замене памяти, его можно восстановить самостоятельно. Такая возможность гарантирует высокую защищенность оборудования на случай неординарных ситуаций, при которых возможно отключение изготовителями систем ЧПУ дистанционно, с целью остановки оборудования, например,

военно-промышленного комплекса, что вполне возможно допустить в сложившейся сегодня политической обстановке в мире. Есть ряд незапротоколированных случаев, которые можно отнести к разряду слухов, однако «нет дыма без огня». Часть историй довольно свежие и дошли к нам из Крыма. Так на одном крымском предприятии в Севастополе отключили свет и после восстановления энергоснабжения предприятия на экране ЧПУ станка высветилась надпись «Вы находитесь на оккупированной территории – система заблокирована от проникновения» и все базовое обеспечение системы было стерто.

Программа связывающая станок с системой ЧПУ - PLC у систем Балт-Систем абсолютно открыта и гарантирует предприятию защиту от взлома. Этим преимуществом пользуются предприятия оборонной промышленности, обеспечивая безопасность своих промышленных объектов. Простой язык программирования понятен для инженеров электронщиков. Компания Балт-Систем разрабатывает также адаптивные системы для приводов. При наладке привода достаточно произвести несколько действий и станок сам устанавливает нужные параметры с учетом необходимых условий для дальнейшей работы.

Интерфейс оператора на системах близок к персональному компьютеру, и достаточно прост в использовании. Некоторые станки с ЧПУ NC работают на предприятиях более 15 лет. Программное обеспечение систем постоянно обновляется, и владелец может обновлять ПО системы до нужной версии.

Производство систем плат для систем ЧПУ находится в Китае, и конкуренты часто негативно эксплуатируют это показатель, однако высокотехнологичное производство в Китае отвечает последним мировым требованиям, а цена в производстве значительно ниже.

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. В отличии от импортных производителей, дающих 1 год гарантии, срок гарантийного обслуживания ЧПУ Балт-Систем от 2-х до 3-х лет. И конечно, неоспоримым преимуществом является место расположения компании. Бывали случаи, когда заявка на поставку оборудования осуществлялась на следующий день, и всегда есть возможность получить квалифицированную консультацию специалистов компании разработчика. Балт-Систем регулярно проводит обучающие семинары и практики на предприятиях заказчика и собственных территориях, специалисты компании открыты к диалогу, доброжелательны и ответственны.

После ухода с завода, Николай Андреевич организовал собственную фирму по модернизации станков. Сейчас он преподает студентам дисциплины: Автоматизация металлообрабатывающего процесса в металлообработке и Технология обработки на станках с ЧПУ. В основу лекций положена система NC производства компании «Балт-Систем». Таким образом, еще в стенах института, будущие специалисты белорусских предприятий готовятся к работе с современным оборудованием, стремящимся по своим качествам опережать последние тенденции технического слова.

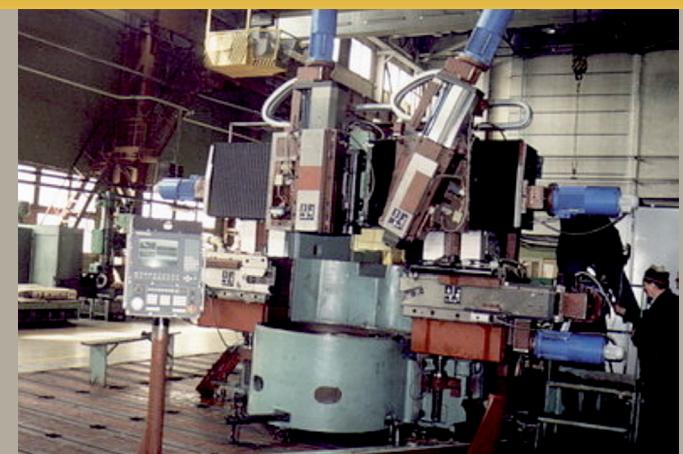
**Система ЧПУ Балт-Систем NC 400 ,  
на выставке «Металлообработка - 2015»,  
г. Москва, «Экспоцентр»,  
павильон 2.1, стенд 21А40**



**Токарно - револьверный 16A20ФЗ  
модернизированный на Гомельском  
заводе пусковых двигателей., РБ**



**Токарно-револьверный ТПК-1215  
модернизированный на Житковичском  
моторостроительном заводе РБ**



**Специальные четырех суппортные то-  
карно-карусельные станки моделей 1Д502,  
1Б502 модернизированные на ОАО «Выксунский  
Металлургический Завод»**

