

Юрий Спиридонов:

«Для меня сдача авианосца «Викрамадитья» — как полет в космос Юрия Гагарина!»

Знаете ли вы, уважаемые читатели, что собой представляет ПО «Севмаш»? Это территория в 300 гектаров, на которой трудятся более 25 тысяч человек. Это предприятие с более чем 70-летней историей. Это самое мощное в России и одно из самых мощных в мире судостроительных производств, где лучшие специалисты работают над поистине уникальными проектами. Да и люди здесь — уникальны!

«Стремлению» выпала редкая возможность лично познакомиться с интереснейшим человеком, для которого Севмаш — это работа, хобби и жизнь. В эксклюзивном интервью главный конструктор предприятия Юрий Спиридонов не только рассказал о том, как программные продукты АСКОН помогают заводу решать важнейшие производственные задачи, но и поделился настоящим Севмашевским духом, который объединяет многотысячный коллектив, своими профессиональными победами и личным взглядом на проблему воспитания инженерных кадров.



► **«Стремление»:** Юрий Валерьевич, как складывался Ваш профессиональный путь? Что привело Вас на Севмаш?

Юрий Спиридонов: Я стал инженером по нескольким причинам. Первая — можно сказать, династическая. Мои родители работали на Севмашпредприятии: папа — в отделе главного технолога, а мама — в конструкторском отделе. И знаете, примеров таких трудовых династий на Севмаше очень много, ведь люди специально остаются в Северодвинске, чтобы продолжить дело своих родителей и даже дедов. Вот и сегодня на Севмаше работают мои сын и дочка, а жена — на родственном предприятии, в СПО «Арктика». И для нашего завода это обычная практика.

Вторая причина следующая: в советское время работа на Севмашпредприятии была самой престижной в стране. К нам ехали специалисты из лучших учебных заведений! Ведь как происходило распределение после института: тот, кто во время учебы выделялся своими знаниями, кто был на голову выше всех в профессиональном плане — тот ехал в Северодвинск, на Севмаш или на «Звездочку». Зарплата здесь была в 2,5 раза выше, чем у любого начинающего инженера во всем Советском Союзе. Инженер Севмаша зарабатывал, как командир дивизии. Так что была очень серьезная мотивация, чтобы хорошо трудиться.

После школы пошел учиться в Севмашвуз, филиал Ленинградского кораблестроительного института (сегодня Санкт-Петербургский государственный морской технический университет — прим. редакции). Это наша кузница кадров. А после института пришел на предприятие, попал в конструкторский отдел. Мне очень повезло!

Конструкторский отдел — это «генеральный штаб» завода, средоточие нашей технической мысли. Здесь вырос до заместителя главного конструктора. Затем 4 года работал на профессиональной основе в областном Собрании депутатов. Время летело очень быстро! Семь лет отработал заместителем главного инженера по машиностроению, а с марта 2011 года возглавляю проектно-конструкторское бюро «Севмаш» и остаюсь при этом заместителем главного инженера завода по машиностроению.

► **«Стремление»:** За что Вы больше всего любите свою работу?

Юрий Спиридонов: Вот кто-то отработал по графику, а потом пошел домой и там начинает жить — это не мой случай. Для меня работа — и есть сама жизнь. Быть начальником, по сути, легко, конструктором работать сложнее. Здесь, на заводе, вокруг меня масса очень умных и интересных людей. Ты с ними общаешься, они тебя чем-то подпитывают.

Фильмы, телевизор я не смотрю — по сравнению с нашей деятельностью это скучно. Бесспорно, есть заводы, где неинтересно работать. Ну кого заинтересует, предположим, кроватная мастерская? А если у нас самый передовой завод, то у нас и люди самые интересные.

► **«Стремление»:** Что же все-таки выделяет Севмаш среди других крупных промышленных предприятий России?

Юрий Спиридонов: Наверное, вы слышали, что Севмаш — крупнейшая верфь страны, это и одна из крупнейших верфей мира. Но в действительности Севмаш не просто верфь, это мощнейший судостроительно-машиностроительный комплекс.



Вот представьте себе Британскую империю. Индия как колония была бриллиантом в имперской короне. Так и у нас — есть ПО «Севмаш», а есть остальные предприятия. Да, они могут соревноваться между собой, доказывать, кто лучше. Но то, что делаем мы, не может сделать никто. Мы действительно конкурируем с крупнейшими и самыми мощными предприятиями мира. Пожалуй, только в США есть два места, два города, в которых действительно создают технику, аналогичную нашей: это Ньюпорт-Ньюс, где строят авианосцы, и Гротон — центр атомных подводных лодок. Севмаш строит и атомные подлодки, и авианосец, и гражданскую технику.

▀ **«Стремление»:** Вы сделали акцент именно на машиностроительной мощи предприятия. Какие задачи сегодня стоят перед Севмашем как перед машиностроительным комплексом?

Юрий Спиридонов: Все верно. Сегодня много говорят об инновациях, но забывают о становом хребте всей экономики нашей — да и любой другой — страны. А это — машиностроение. В современном мире хорошо живут те страны, в которых развито машиностроительное производство. Не так давно бывший французский президент Николя Саркози сказал, что Франция переводит свое производство в другие страны. В итоге государство теряет основу своего развития, остаются только финансы, но не будет фундамента. А у России этот фундамент есть. Наш машиностроительный комплекс создает технику самого высокого уровня. Очень много говорится об освоении Арктики, но только Севмаш построил платформу «Приразломная», которая реально работает сегодня в арктических условиях. Только Севмаш взялся за ремонт и модернизацию авианосца «Викрамадитья» для ВМС Индии. Только мы серийно строим стратегические и многоцелевые атомные подводные лодки. И все это требует огромных усилий и сложнейшего машиностроения.

Наш завод вообще нельзя ставить на одну доску с другими судостроительными предприятиями, сравнивать их. Севмаш больше какого-либо предприятия в 3-5 раз, а по мощности и возможностям мы сильнее уже не в 3-5, а в 30 и 50 раз. Мы делаем вещи, которые пока не под силу ни одному предприятию в России и которые не практиковались даже в великом Советском Союзе.

ОТ «БАКУ» ДО «ВИКРАМАДИТЬИ»

«Адмирал флота Советского Союза Горшков» — советский и российский тяжелый авианесущий крейсер (до 4 октября 1990 года назывался «Баку»), единственный корабль проекта 1143 «Кречет».

Передан Индии в дар 20 января 2004 года при условии модернизации на Севмаше и заключения контракта на покупку палубных МИГ-29, с 5 марта 2004 года исключен из боевого состава ВМФ РФ, действующее наименование аннулировано, торжественно спущен Андреевский флаг.

В настоящее время корабль после полной перестройки введен в состав ВМС Индии в качестве авианосца «Викрамадитья» и находится на достройке на плаву, у одного из причалов ПО «Севмаш».



- **«Стремление»:** Как помогают отечественные информационные технологии и решения АСКОН в частности в выполнении этих сложнейших проектов?

Юрий Спиридонов: Вот представьте: существует технология верфи — монтаж, изготовление корпуса лодки, а есть тысячи изделий, которые поставляются, чтобы насытить подводную лодку изнутри. И для этого наше машиностроительное производство делает очень сложные изделия. Сделать это можно, лишь имея крепкую базу. У нас действуют три машиностроительных цеха, каждый из которых равняется по мощности и оснащенности хорошему заводу в средней полосе России. У нас создана и очень мощная система технической подготовки машиностроительного производства.

Сегодня качественно провести конструкторско-технологическую подготовку без использования ИТ не просто затруднительно, но и невозможно. Все решения компании АСКОН, которые мы используем, внедрены именно в машиностроительном производстве ПО «Севмаш». И они помогают нам справиться с двумя важными задачами.

Во-первых, обеспечить высокое качество технологической подготовки и выпускаемой документации. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ, которую предложил нам АСКОН, адаптирована к российским реалиям. Конструктор и технолог осваивают ее быстро и так же быстро приступают к работе. Другой момент – сроки. Когда мы приступили к модернизации авианесущего крейсера «Адмирал Горшков», миллионы нормочасов приходилось на изготовление изделий машиностроения. И необходимо было в кратчайшие сроки и в огромных объемах выпустить документацию. Если бы не ВЕРТИКАЛЬ, нам бы пришлось потратить на это в два раза больше времени!

- **«Стремление»:** Внедрение САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ дало предприятию какие-то осязаемые результаты?

Юрий Спиридонов: После внедрения мы подсчитали условный экономический эффект от сокращения сроков. Он составил порядка 13 миллионов рублей. Но дело даже не в деньгах, а в том, что без применения таких технологий качественно и быстро выполнить подготовку производства не получится.

Ведь что такое современная постиндустриальная экономика? Ее особенность в том, что заказчик требует изготовить продукцию – и, заметьте, не серийную! – быстро и качественно. В постиндустриальной экономике правила диктует потребитель. Он требует от нас быстро переналадить производство, в сжатые сроки провести его

техническую подготовку. В советское время мы выпускали по 4-5 лодок в год, и это была серийная работа. Сейчас у Севмаша есть несколько направлений деятельности — гособоронзаказ, военно-техническое сотрудничество, гражданское судостроение, изготовление технических средств для добычи углеводородов и чистое машиностроение: мы выпускаем большое количество машиностроительной продукции не для наших собственных изделий, которые стоят на верфи, а для сторонних организаций (например, транспортно-упаковочные контейнеры для отработавшего ядерного топлива). Деятельность эта разная, нужно очень быстро перенастраивать производство. Работать по-старому нельзя, нужно входить в рынок. Для этого мы стали автоматизировать производство, использовать информационные технологии, в том числе и ВЕРТИКАЛЬ как отечественную систему, которая имеет преимущества в адаптации, в цене и, что крайне важно, постоянную поддержку.

- **«Стремление»:** Как сотрудники Севмаша восприняли переход на ВЕРТИКАЛЬ?

Юрий Спиридонов: Люди, которые занимаются у нас процессами внедрения решений АСКОН — первоклассные специалисты, специалисты, которые с душой подходят к делу и говорят с АСКОН на одном языке. Невозможно просто работать, не болеть, не пропускать через себя все эти профессиональные вопросы. Идейный вдохновитель и лидер внедрения ИТ — это Татьяна Новицкая и ее сподвижники — Наталья Замятина, Сергей Галицын, Станислав Федоров, Димитрий Острокопытов, Владимир Винниченко, Сергей Булин, Ирина Семенова, Ирина Петренко. Они вкладывают в общее полезное дело силы и душу, без них бы ничего не получилось.

- **«Стремление»:** А насколько вообще важна автоматизация в деятельности современного оборонного промышленного предприятия?

Юрий Спиридонов: Важная проблема, которую призваны решать ИТ — это недостаток кадров. Если раньше на производстве можно было использовать экстенсивный метод, посадив людей за работу, то сегодня нам просто не найти столько специалистов. Поэтому нам необходимо переходить на системы, применение которых значительно повышает производительность труда.

Кроме того, Севмаш работает на глобальном рынке. Иностранные компании, с которыми мы сотрудничаем, да и многие российские фирмы уже не используют бумажные носители. Чтобы говорить с ними на одном языке, нам необходимо развивать ИТ на своем предприятии. Британская подводная лодка «Астют» полностью

ИТОГИ ВНЕДРЕНИЯ

Сегодня для обеспечения автоматизации конструкторско-технологической подготовки изделий машиностроения на предприятии решаются следующие основные задачи:

- управление ведомостями заказа изделий МСЧ комплекта 3 на нескольких проектах;
- организовано автоматизированное формирование заданий по раскрытию состава изделия машиностроения и внесению информации в систему ЛОЦМАН:PLM;
- разработан и внедрен механизм загрузки транспортных массивов от проектантов;
- организовано формирование конструкторского состава примененных изделий МСЧ с бумажных подлинников путем создания спецификаций в КОМПАС-График;
- спроектированы и ведутся на базе системы ЛОЦМАН:PLM электронные архивы конструкторской документации средств

технологического оснащения, технологической документации верфи (инструкции, технологические процессы верфи, ведомости, журналы и т. п.) и технологической документации машиностроения (техпроцессы изделий машиностроения, КСК — контрольно-сопроводительные карты изделий МСЧ и т. п.);

- организовано взаимодействие информации, управляемой в системе ЛОЦМАН:PLM, с другими информационными системами, функционирующими на предприятии;
- организовано планирование разработки технологической документации технологами НТУ при технологической подготовке машиностроительного производства;
- выполняются работы по отладке и подготовке к внедрению модуля нормирования технологических процессов в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ;
- для всех сотрудников ПО «Севмаш» действует электронный архив сканированной документации.

спроектирована в цифре, в 3D: можно подойти к месту строительства, к стапелю и на мониторе рассмотреть модель, увидеть всю документацию. То, что сделано на ПО «Севмаш» сейчас — лишь первый шаг. Мы можем гордиться тем, что осуществили, но понимаем, что пока сделали недостаточно, чтобы стать действительно современным предприятием.

➤ **«Стремление»:** Юрий Валерьевич, коллектив ПО «Севмаш» регулярно участвует в Международном Конкурсе АСов КОМПьютерного 3D-моделирования». В 2010 году команда севмашевцев стала серебряным призёром в направлении «Машиностроение», а в 2011 году получила приз за лучшее инновационное решение. Как сотрудникам предприятия, где столько технически сложной и ответственной работы, удается еще и проявлять себя в инженерном творчестве, развиваться профессионально?

Юрий Спиридонов: Надо признать, что в 1990-е у нас на предприятии, как и по всей стране, был очень серьезный спад в творческой активности молодежи. С 1993 года на Севмаше перестали проходить научно-практические конференции специалистов. Но благодаря активной позиции Архангельского регионального отделения Союза машиностроителей России, с 2009 года мы возродили такие конференции. Просто взяли и провели первую. И убедились, что наши сотрудники хотят участвовать. В 2010 году прошли 5 конференций, в 2011 — еще больше. Ребята и девушки стали ездить на всероссийские конференции, которые проводятся Союзом машиностроителей в родственных предприятиях, и сразу же начали побеждать и привозить дипломы. Почему? Во-первых, магическое воздействие имеет сам имидж нашего предприятия. Во-вторых, мы постоянно осваиваем новую продукцию, развиваемся. Кто-то выпускает серийную продукцию, например, шарикоподшипники по 1000 штук в час — там надо смотреть, чтоб только автомат не сломался. А у нас все изделия требуют внимания, они уникальны, и конструктор, технолог, рабочий, которые создают их — они профессора в своем деле. И, конечно, когда наши люди выступают с такими уникальными проектами, они занимают первые места.

➤ **«Стремление»:** Как же Вам удается воспитывать таких талантливых сотрудников?

Юрий Спиридонов: В проектно-конструкторском бюро много молодежи. Мы даже решили разработать отдельный серьезный план работы с молодыми специалистами. В основе плана лежат четыре важных требования к нашим молодым сотрудникам. Первое — морально-волевые качества: если их в человеке нет, можно не рассматривать его кандидатуру на руководящие должности. Второе — технические знания: наш Севмашвуз дает достаточные технические знания, но и учиться надо с первого дня прихода на предприятие. Третье — воспитание корпоративной культуры: надо знать и любить свой родной завод, без уважения к месту работы нигде в мире успеха не добьешься. Кстати, корпоративная культура у нас включает и дресс-код — молодые руководители должны выглядеть красиво. И четвертое — это государственное патриотическое воспитание молодежи. И знаете, тут есть над чем работать... Молодые люди сегодня имеют слабое представление о героической истории страны, о нашем решающем вкладе в победу над фашизмом. Смотрят, как в кино показывают: немцы с автоматами, русские с лопатами. А ведь Советский Союз выпустил 6 миллионов автоматов, а Германия — всего один. Поэтому молодежь должна понимать, что страна победила благодаря технике, современным заводам, машинам, тому, что тысячи людей выучились, стали инженерами, техниками и квалифицированными рабочими. И такая же страна, такое же мощное государство нужно нам сегодня. И здесь Севмаш можно назвать государствообразующим предприятием. Нет Севмаша — нет государства. Но нет сильного, богатого государства, которое вкладывает деньги в свою обороноспособность — не будет и нас. Дело не только в гособоронзаказе. Освоение арктического шельфа — общегосударственное дело, строительство авианосца — пусть даже на экспорт — тоже общегосударственное дело.

➤ **«Стремление»:** Тем не менее проблема инженерных кадров в промышленности сегодня стоит достаточно остро. Что, по Вашему мнению, может способствовать возрождению профессии?

Юрий Спиридонов: В постперестроечные годы в стране сформировался серьезный кадровый голод, это известно всем. Сегодня молодые ребята, которые приходят к нам на Севмаш и хотят ра-

ботать, находят себе место и имеют возможность строить карьеру. Юношам и девушкам, которые живут в Северодвинске, учатся здесь, посоветовал бы идти на завод. Сейчас очень многое говорится о модернизации промышленности, и производство, несомненно, будет развиваться. А если ты пришел на завод — у тебя впереди большой и интересный путь. Сидеть в офисе можно до скончания века, там сложно себя проявить. А здесь у нас реальное производство, здесь каждый, кто хочет работать, у кого есть голова на плечах, добьется успеха.

➤ **«Стремление»:** Как Вам кажется, возрос ли сегодня уровень знаний и навыков выпускников инженерных специальностей вузов?

Юрий Спиридонов: Есть пессимисты, которые считают, что и в инженерном образовании, и в промышленности все становится только хуже. Это не так. Выпускники приходят на Севмаш подготовленными, знают САПР, расчеты и с первого дня вливаются в рабочий процесс. Ситуация меняется. В перестроечный период все рвануло торговать, челнок считался самым передовым человеком. Но сегодня в почете инженерная специальность. Другая проблема — многие уезжают в Москву и Санкт-Петербург. Надо объяснять нашей молодежи так: ты можешь уехать отсюда, устроиться на работу и сразу получить больше, победив на короткой дистанции. Но на длинной дистанции ты проиграешь. Потому что здесь огромный завод, десятки цехов, отделов, масса должностей, интересных возможностей для развития. Наши сотрудники ездят в заграничные командировки, участвуют в различных конференциях, начинают писать кандидатские диссертации.

➤ **«Стремление»:** Что же предпринимается, чтобы привлечь молодежь?

Юрий Спиридонов: Наше отделение Союза машиностроителей ведет большую профориентационную работу. И начинаем мы ее с детского садика. Некоторые говорят: да ну, смешно! И они неправы. В детский садик ходят детишки, чьи папы и мамы, бабушки и дедушки работают на заводе. Они смотрят на портреты заслуженных работников — своих мам и пап — и уже все понимают. Да и по себе помню: в детском саду услышал песню «Утро красит нежным светом стены древнего Кремля» и так навсегда запомнил, что у нас великая страна, великое государство. А ведь мне было-то лет пять!

В школы Северодвинска ходят наши специалисты и вместе с Центром занятости рассказывают о профессии инженера, рабочего о работе на заводе. Сотрудники Центра занятости объясняют детям: у нас нет ни одной вакансии юриста и экономиста, юристы и экономисты у нас переучиваются на маляров-штукатуров. Молодежь, конечно, вообще трудно в чем-то убедить сразу. Но истории успеха влияние оказывают. В школы приходят работники Севмаша, рассказывают о себе, о том, как они живут и как им интересно работать. Мы показываем и фильм о предприятии. А в четырех районах области в школах открыты классы Севмаша, где детям рассказывают о сотрудниках завода.

У нас в городе есть очень сильная физико-математическая школа — лицей № 17. Там ребят готовят так, что каждый может поступить в любой московский институт. Когда наши сдают ЕГЭ, про их результаты под 100 баллов говорят: не может такого быть! так учиться нельзя! А это просто дети родителей, которые работают на Севмаше, дети и внуки того поколения, которое создало мощнейший в мире завод.

Следующая ступень — Севмашвуз. Не было бы этого учебного заведения, не было бы и атомных подлодок в стране. Все бы уезжали куда-то учиться, а вернуться, знаете, всегда сложнее. Наши ребята остаются учиться в родном городе, и образование здесь не хуже московского. Так что благодаря всему этому, кадрами мы обеспечены.

➤ **«Стремление»:** Юрий Валерьевич, можете ли Вы сегодня назвать свою главную профессиональную победу?

Юрий Спиридонов: Мне довелось быть активным участником глобальной работы по освоению Севмашем изделий машиностроения, которые раньше поставлялись другими заводами. Когда развалился СССР, были утрачены кооперационные связи со многими предприятиями, резко снизился гособоронзаказ, машиностроительное

Викрамадитья (санскр. विक्रमाद) или **Викрам** (vikram означает выступ, шаг, сила, мужество). Слово произошло от корней kram — шагать + vi и âditya — солнце. Это одно из знаменитейших имен индийской истории, царь одного из семи священных городов индуизма — Уджайини в Западной Индии. Это имя, подобно имени Цезаря в Европе, стало символом и титулом, и многие последующие правители присоединяли его к своим именам.

производство оказалось на пороге кризиса. Но нам удалось решить задачу по постановке на производство огромного количества нового для Севмаша оборудования. Мы обеспечили строительство кораблей, ведь их нельзя было строить, не получив комплектующие. Главную роль в этом процессе сыграл тогда генеральный директор ПО «Севмашпредприятие» Давид Гусейнович Пашаев, который со своей мудростью и прозорливостью поставил перед нами эту задачу — браться за все, тащить со всей страны любую работу. Мы выполняли ее при его огромной поддержке и авторитете.

И в результате мы на удивление многим освоили высокотехнологичную, дорогую и сложную продукцию. Теперь это основа нашего машиностроительного производства.

Но все же главная победа впереди. Я буду самым счастливым человеком в мире, когда мы решим главную на сегодняшний день задачу — сдачу авианосца ВМС Индии. Встаю с мыслью об авианосце, целый день занимаюсь авианосцем. С утра до вечера живу этим делом. Думаю, коллеги в ПКБ на меня обижаются: мол, есть гособоронзаказ, есть платформа «Приразломная». Прекрасно понимаю, что гособоронзаказ — это важнейшая для страны работа, но скажу так: контракта, подобного ремонту и модернизации авианосца «Викрамадитья», у нас никогда не было, ни один завод в мире (не то что в стране) не совершил этого подвига.

➤ **«Стремление»:** Каково это — быть причастным к такому масштабному и важному проекту?

Юрий Спиридонов: Корабль уже сейчас находится в очень хорошем состоянии. И сдать его мы должны в декабре 2012 года — другого не дано. Он не просто изготовлен с нуля: намного труднее было взять корабль, выгрузить из него массу оборудования и провести глубокую модернизацию. Это была задача из ряда вон выходящая! Для меня это как полет в космос Юрия Гагарина или создание первой АЭС. Вот что такое Севмаш! В этом проекте я лишь один из участников. Во главе с Сергеем Ивановичем Новоселовым над «Викрамадитьей» работает команда, которая буквально живет авианосцем. Ни с одной победой на моем пути этого просто не сравнить!

➤ **«Стремление»:** Какова, на Ваш взгляд, важность и условия для исполнения гособоронзаказа?

Юрий Спиридонов: Гособоронзаказ для нас — это закон, одна из основ финансового благополучия Севмаша и основа благополучия всего государства. Не будет мощного подводного флота, не будет сильной страны. Как и сказал Владимир Путин: Россия может быть сильной или ее не будет вообще. Из этого мы и исходим, это должен понимать каждый наш сотрудник.

Понимаете, сложнее атомной подлодки в мире нет объекта, она в 5 раз сложнее любого летательного аппарата и в 25 — любого объекта на земле. Учитывая нынешнее геополитическое положение России, тот факт, что границы блока НАТО подошли вплотную к границам Российской Федерации, нашим козырем являются скрытые, мощные, бесшумные атомные подлодки, которые обеспечат нанесение ответного удара в любой ситуации. Атомный флот — это основа нашей оборонной способности. ▲

Интервью взяла Екатерина Мошкина

Благодарим за организацию интервью и фотосъемки руководителя пресс-службы ПО «Севмаш» Анастасию Никитинскую



Александр Петров, заместитель директора по работе с ключевыми клиентами АСКОН, об истории внедрения САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ в научно-технологическом управлении ОАО «ПО «Севмаш»:

«Плотная работа по переходу на новые рельсы управления конструкторско-технологической подготовкой машиностроительного производства и оснастки началась еще в 2005 году под руководством главного технолога ПО «Севмаш» Анатолия Евгеньевича Попова, поскольку именно НТУ начинало этот процесс. А с 2008 года она продолжилась уже совместно с проектно-конструкторским бюро предприятия.

Тогда, несмотря на достаточно высокий уровень автоматизации, Севмаш стоял перед рядом проблем: проектирование изделий выполнялось либо в ручном варианте, либо с использованием САПР как чертежного кульмана. Отсутствовала база данных по конструкторскому составу изделий машиностроения, а преимущества электронных конструктивных и технологических структур изделия только-только начинали осмысливаться.

Разработка базовой системы управления инженерными данными об изделиях собственными силами предприятия была признана нецелесообразной. Поэтому Севмаш принял решение найти уже готовые, надежные решения, удовлетворяющие их функциональным требованиям, которые бы можно было адаптировать к внутренним особенностям предприятия с минимальными затратами.

В результате проработок и опытной эксплуатации некоторых технологических САПР и систем управления инженерными данными в НТУ, в качестве основного инструмента для автоматизированной разработки техпроцессов на изготовление изделий МСЧ было выбрано решение АСКОН — САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, а в качестве базовых решений управления для технологической подготовки производства и базы данных конструкторского состава изделий машиностроительной части — системы ЛОЦМАН:PLM и КОМПАС-3Д.

Севмаш сделал выбор в пользу программных продуктов, в которых наиболее полно учтены требования российских стандартов. Очень важна была для предприятия и возможность влиять на дальнейшее развитие систем с учетом его требований и предложений. Так САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ была доработана благодаря конструктивным предложениям сотрудников ПО «Севмаш», которые в 2005 году практически первыми стали использовать САПР ТП в режиме опытной эксплуатации. Кроме того, программное обеспечение разработки АСКОН обладает сертификатами ФСТЭК, что также имеет большое значение для любого оборонного предприятия.

Использование системы ВЕРТИКАЛЬ для выпуска технологической документации на ремонт изделий МСЧ дало большой эффект при работе над авианосцем «Викрамадитья». Тогда сотрудникам НТУ было необходимо выпустить на 1 деталь до 15 различных техпроцессов, потому что деталь конструкции одна, а степень изношенности совершенно разная. В итоге сроки технологической подготовки машиностроительного производства для ремонта и модернизации авианосца ВМС Индии были сокращены в два раза. Если в 2006 году без этой системы в одном технологическом бюро удалось разработать только 3010 техпроцессов по 891 маршрутно-комплекточным картам (МКК), то в 2007 году, после внедрения системы — 7190 техпроцессов по 1641 МКК!».