



## Главная наша продукция — это спокойствие!

Интервью с Сергеем Кузюкиным, начальником управления ИТ Ульяновского механического завода

**С**покойствие — особенно в масштабах целой страны — вещь, прямо скажем, бесценная. Мы привыкли думать, что его важно тщательно охранять, но ведь и создавать его тоже нужно! Именно этим и занимаются сегодня отечественные оборонные предприятия. «Стремление» побеседовало с Сергеем Кузюкиным, начальником управления ИТ Ульяновского механического завода — предприятия, которое является одним из главных производителей средств ПВО в российском оборонном комплексе, о том, как решения АСКОН помогают «создавать спокойствие» — от замысла конструктора до его воплощения в высокотехнологичном изделии.

➤ «Стремление»: Сергей Александрович, считаете, что современные комплексы ПВО — это самый сложный вид боевой техники, такой военной «хай-тек». В чем заключается специфика конструкторско-технологической подготовки их производства? И как эти особенности сказываются на выборе ИТ-решений?

**Сергей Кузюкин:** Ульяновскому механическому заводу в 2016 году исполняется 50 лет. Солидный возраст. Выпускаемые предприятием комплексы ПВО «Шилка», «Тунгуска», «Бук» известны во всем мире. Продукция это действительно сложная, наукоемкая, состоит из большого количества входящих деталей и сборочных единиц. Конструкторская документация на изделия разрабатывается как силами нашего ОКБ, так и поступает от предприятий-смежников. От того, насколько быстро принимаются и реализуются в «железе» конструктивные решения, зависит успешность производства. Современные условия не дают нам столько времени на их реализацию, как это было во времена СССР. Время сжимается. Поэтому при выборе решений в области информационных технологий учитываются не только сегодняшние потребности производства, но и те, которые будут востребованы в обозримом будущем. Как минимум, принимаемые технические решения должны удовлетворять требованиям масштабируемости.

➤ С чего началась история автоматизации КТПП на предприятии?

**С.К.:** Служба автоматизированных систем управления предприятием была организована на УМЗ в 1971 году. Вот с этого момента у нас и берет начало история автоматизации. Причем не только КТПП. Ну а если рассмотреть более близкий временной промежуток, то можно выделить два аспекта. Это начало работы в САД-системах и создание актуальной электронной базы состава изделий. В первом случае исторически сложилось так, что конструкторскими службами в основном использовался КОМПАС. Это было связано как с весьма лояльной политикой АСКОН по продвижению собственного ПО на начальном этапе становления компании, так и с появлением на предприятии выпускников Ульяновского технического университета с базовыми навыками работы в КОМПАС. Во втором случае были созданы самописные системы для ведения электронной базы состава изделий, информация в которую заносилась вручную из бумажных спецификаций. Это приводило к появлению ошибок ввода и расхождениям между составом изделия в электронной базе и в конструкторской документации.

➤ **Как развивалось сотрудничество завода с компанией АСКОН — от решения конструкторских задач до комплексной автоматизации?**

**С.К.:** В 2009 году от АСКОН поступили интересные предложения по лицензированию, предусматривавшие значительные преференции. В результате было принято решение о выборе единой для предприятия САD-системы, и количество рабочих мест с установленным КОМПАСом возросло многократно — в десятки раз. Как следствие, увеличился объем конструкторской документации, разработанной в электронном виде. Но разработки хранились на рабочих компьютерах конструкторов, что не способствовало какой-либо систематизации и ограничивало их повторное использование. Сам собой встал вопрос — как во всём этом хозяйстве навести порядок? Ответ очевиден — нужна PDM/PLM-система. В первую очередь мы определились с тем, что мы хотим получить от системы. Нам требовался электронный архив документов и возможность получения из него состава изделий. Были рассмотрены около десятка различных систем. В конечном итоге остались две примерно равнозначные по функционалу системы. Одна система из ближнего зарубежья, вторая — ЛОЦМАН:PLM компании АСКОН. Мы осознавали, какие трудности ожидают нас в процессе внедрения нового инструмента, какие потребуются финансовые вложения. Оценив возможные риски, руководители служб ИТ, ОКБ, ОГТ выработали совместное решение о выборе системы компании АСКОН. Основные аргументы были следующие: высокая способность интеграции с уже имеющейся САD-системой КОМПАС — обе системы одного производителя, поэтому вопросы инте-

## О предприятии



**ОАО «Ульяновский механический завод»** — многопрофильное предприятие, входящее в Концерн ПВО «Алмаз-Антей». УМЗ начал свою работу 1 января 1966 года в стенах автомобильного завода и приказом Министерства радиопромышленности СССР от 29 декабря 1965 года получил статус самостоятельного предприятия. За полвека заводом был освоен и запущен в серийное производство ряд высокоэффективных радиолокационных систем и зенитно-ракетных комплексов ПВО, в том числе таких известных, как зенитный комплекс «Шилка», зенитно-ракетный комплекс «Квадрат», зенитно-ракетный комплекс «Бук», зенитно-ракетный комплекс «Тунгуска», сложные радиотехнические системы «Орион», «Охота».

грации решаются им изначально, на этапе разработки ПО. Важна для нас была и доступность специалистов по внедрению и технической поддержке — один из офисов компании находится в Ульяновске. Третий фактор — минимальные финансовые вложения на начальном этапе внедрения: программное обеспечение передавалось в проект бесплатно до момента определения в ходе реализации проекта необходимого количества рабочих мест. А пообщавшись на одной из конференций с начальником отдела АСУП Муромского завода радиоизмерительных приборов Андреем Юрьевичем Самоделкиным, который к этому времени уже год занимался внедрением системы



ЛОЦМАН:PLM, мы обнаружили, что практически шаг за шагом повторили путь его предприятия от анализа различных систем до решающих аргументов в пользу АСКОН. Это тоже сыграло свою роль. В результате в середине 2010 года был выпущен приказ по заводу о выборе PDM/PLM-системы. Это, как вы уже поняли, была система ЛОЦМАН:PLM. Затем был заключен договор о внедрении с региональным центром АСКОН-Волга. Началась проектная работа, создание необходимой инфраструктуры, развитие компьютерных сетей и закупка серверного оборудования.

➤ **А какие подразделения предприятия сегодня работают с ПО АСКОН и, что особенно любопытно, какую продукцию они с его помощью создают?**

**С.К.:** Активное использование продуктов АСКОН началось с 2008 года. Ранее у нас были только пробные версии. Само предприятие не было готово к масштабному использованию подобных систем в силу отсутствия соответствующей инфраструктуры и подготовленных специалистов. В настоящее время КОМПАС используют все службы, которые, так или иначе, занимаются выпуском чертежей. В первую очередь это ОКБ. Кульман, если где-то и используется, то чаще всего как предмет интерьера. Технологические службы для написания техпроцессов применяют ВЕРТИКАЛЬ. Совместная работа в рамках КТПП будет вестись в системе ЛОЦМАН:PLM. Есть еще два электронных справочника: Материалы и Сортаменты (Мис) и Стандартные изделия (СИ). Нашим отделом стандартизации была проведена работа по приведению этих справочников в соответствие с действующи-

ми на предприятии ограничительными перечнями. После ее завершения ограничительные перечни, существовавшие в бумажном виде, были отменены. И вот уже два года, как они существуют только в виде электронных справочников Мис и СИ. Ну а что касается продукции, к выпуску которой причастны и решения АСКОН, то я уже упоминал ряд широко известных систем ПВО. У нашего предприятия есть слоган: «Создаем спокойствие». Так что главная наша продукция — это спокойствие!

➤ **Была ли необходимость адаптировать программные продукты под задачи завода?**

**С.К.:** При создании проектной документации АСКОН учел ряд наших предложений по расширению функционала системы ЛОЦМАН:PLM. В результате чего была доработана ее базовая конфигурация. В частности как подсистема была разработана Система управления проектом (СУПР), позволяющая контролировать ход выполнения работ по проектированию от начала выдачи технического задания до сдачи проекта в архив. Разработан модуль печати, с помощью которого мы смогли включить в процессе печати двумерный штрихкод в формате PDF417, содержащий характеристики документа. Это позволяет установить соответствие бумажного документа его электронному варианту, хранящемуся в системе. Причем контрольная сумма файла в системе не хранится, а вычисляется на момент печати или проверки на соответствие. Кроме этого, был внесен и ряд других изменений, учитывающих особенности нашего предприятия.

## Работаем и гордимся!



**Сергей Ханякин,**  
директор Регионального центра АСКОН-Волга,  
о сотрудничестве с Ульяновским механическим заводом

### О гордости

Ульяновский механический завод — это крупное оборонное предприятие, входящее в состав Концерна ПВО «Алмаз-Антей», это полный цикл производства комплексов ПВО. Одна только мысль о том, что мы участвуем в процессе обеспечения спокойствия своей страны (и других стран-покупателей этих комплексов), рождает неподдельный интерес к этому заказчику! Начинаешь испытывать чувство гордости за себя, своих коллег и компанию. В ходе проекта на УМЗ мы получаем бесценный опыт работы с предприятием ОПК, развиваем и совершенствуем базовый функционал всего Комплекса решений АСКОН.

При условии успешной реализации проекта (а иначе и быть не может) и запуска системы автоматизации КТПП в полноценную промышленную эксплуатацию появится возможность транслировать решение на другие предприятия Концерна. А это означает еще более сложные, интересные задачи, новые трудности, удовольствие от их преодоления и, конечно же, развитие АСКОН.

### О победах и трудностях

До начала внедрения на УМЗ была (и по сей день существует) информационная система, разработанная собственными силами специалистов предприятия. Она содержала производственные спецификации выпускаемых изделий, которые вносились и редактировались в ручном режиме. Конструкторская и технологическая документация хранилась на бумаге, а наработки конструкторов в электронном виде — на рабочих компьютерах. Если подытожить, то картина была практически идентична ситуациям на многих российских предприятиях: отсутствие единой базы хранения информации, корпоративных справочников, электронного управления бизнес-процессами разработки и согласования документации, частичная автоматизация деятельности конструкторов и технологов. Но важно не это, а то, что уже в 2009 году у руководства предприятия сформировалось понимание, что текущее состояние дел надо менять и для этого необходимы конкретные действия и средства.



В настоящее время КОМПАС используют все службы, которые, так или иначе, занимаются выпуском чертежей



Сегодня система управления проектами на базе Комплекса решений АСКОН на Ульяновском механическом заводе находится на этапе опытной эксплуатации. На пути ее передачи в промышленную эксплуатацию порой возникают препятствия, которые всегда присутствуют при выполнении любого уникального проекта. Мы стараемся оперативно реагировать на пожелания пользователей, быстро и успешно отрабатывать ошибки в работе ПО. Все это делается как при непосредственном взаимодействии со специалистами предприятия, так и через центральный ресурс оказания техподдержки — ServiceDesk (все без исключения запросы регистрируются там). Специалист АСКОН-Ульяновск на регулярной основе присутствует на территории завода и работает с сотрудниками ИТ-службы, технологами, конструкторами. У него там даже есть свое рабочее место!

Конечно, на реализацию проекта влияет и постоянная высокая занятость конструкторов и других лиц, вовлеченных в процесс КТПП. Дополнительные сложности возникают и в связи с некоторым консерватизмом сотрудников, и из-за большого количества специфичных задач, решение которых не закрывается существующим функционалом нашего ПО. После окончательной адаптации Комплекса мы рассчитываем на поддержку проекта на уровне высшего руководства предприятия и надеемся, что большинство специалистов завода с пониманием и необходимым

энтузиазмом отнесется к переходу на новую систему управления конструкторско-технологической подготовкой производства.

## О дополнительном функционале

Система управления проектами работает в связке с ЛОЦМАН:PLM, КОМПАС, ВЕРТИКАЛЬ. В ходе проекта было реализовано большое количество предложений предприятия по усовершенствованию базового функционала нашего ПО в текущих и последующих версиях. Были модифицированы под требования предприятия модуль вывода на печать электронного документа с проставлением штрихкода, модуль разработки и согласования технического задания, модуль кодирования деталей и сборочных единиц.

## О перспективах

После передачи системы управления проектами в промышленную эксплуатацию мы получим еще один хороший показательный проект внедрения у серьезного заказчика из отрасли ОПК. По результатам завершения основной части проекта планируется обновление на текущие, актуальные версии ПО, в которых учтены многие замечания и пожелания предприятия. Обязательно сохранится плановая техническая поддержка и сопровождение Комплекса решений АСКОН.

➤ Можете ли вы уже сейчас назвать выраженный эффект от внедрения ПО АСКОН в цифрах и фактах — экономический и инженерный?

**С.К.:** В настоящий момент пока рано говорить о конкретных цифрах. Проект еще не завершен. Отдельные преимущества системы уже ощущаются специалистами, вовлеченными в опытную эксплуатацию. А значит мы на правильном пути. По мере охвата большего числа пользователей будет проявляться синергетический эффект от коллективной работы в системе.

➤ Сергей Александрович, насколько сегодня приоритетны для УМЗ вопросы дальнейшей автоматизации инженерных бизнес-процессов? Есть ли планы, куда двигаться в будущем?

**С.К.:** Сокращение времени от момента формализации пожеланий заказчика до передачи ему готового изделия всегда было для нас наиважнейшей задачей. Решение ее, в том числе за счет уменьшения цикла конструкторско-технологической подготовки производства, — одно из главных направлений автоматизации. Обеспечение конструкторских и технологических служб современной компьютерной техникой, системами CAD/CAM/CAE ведется в приоритетном порядке. Но это направление не единственное. Сейчас на предприятии идет внедрение ERP-системы. Правда, это не программный продукт АСКОН.

➤ Каким вы видите дальнейшее сотрудничество с АСКОН?

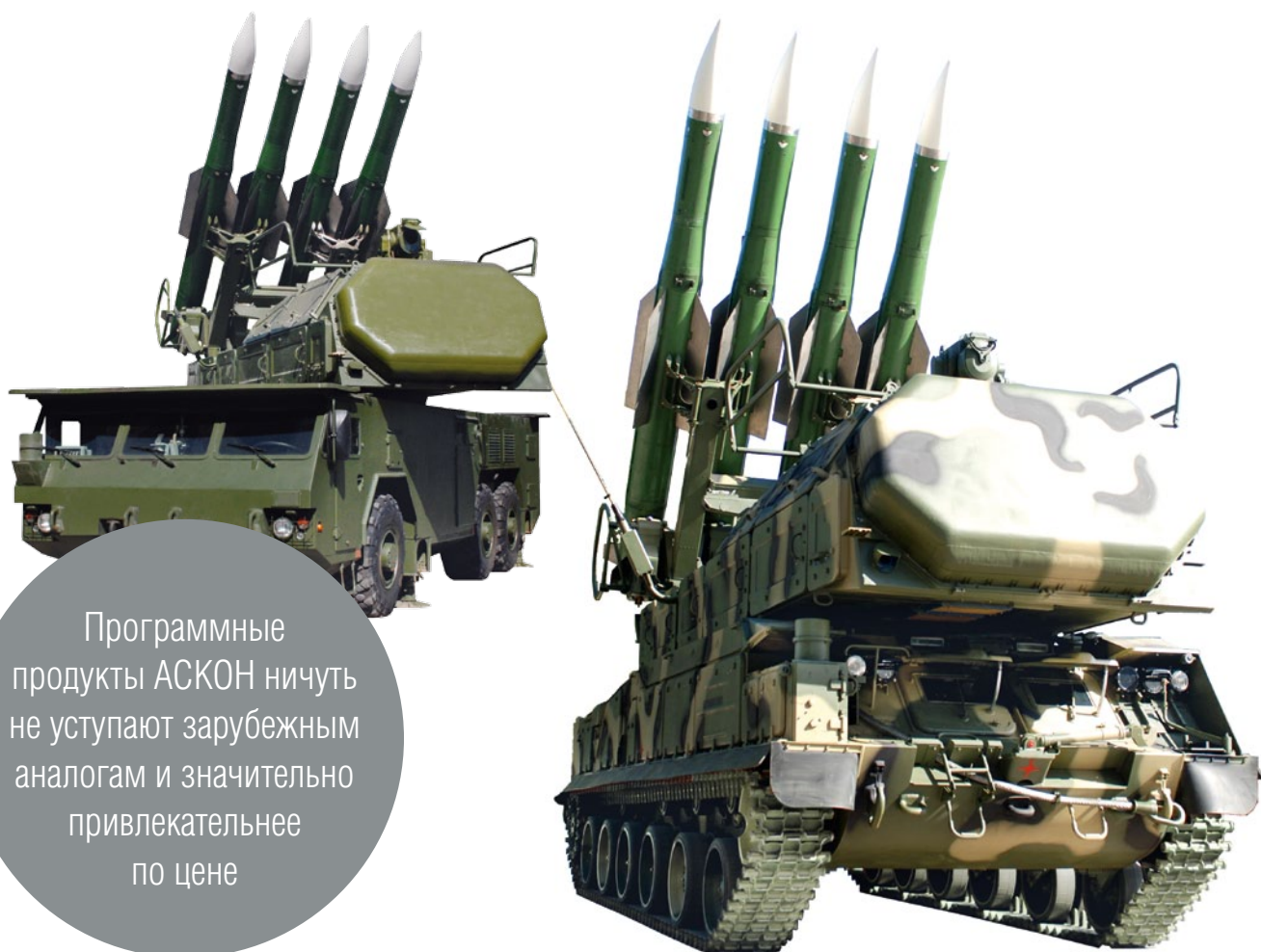
**С.К.:** Нам нравится отношение АСКОН к нашим пожеланиям и потребностям. Нравится стремление ваших специалистов и руководства компании идти

на контакт и решать возникающие проблемы, а таких вопросов в процессе внедрения возникало немало. Проект еще не закончен, и мы рассчитываем, что и в дальнейшем наши отношения останутся деловыми и доверительными.

➤ Наш последний вопрос, как водится, глобально-го характера. Какие задачи вы считаете важными для развития и модернизации российского ОПК? И какую роль в этом процессе в современных условиях играет использование отечественного ПО?

**С.К.:** Прошедший год со всей очевидностью показал то, о чем специалисты говорили уже давно. Необходимо серьезно и быстрыми темпами заниматься вопросами технической и технологической независимости от иностранных разработок. Начиная от элементной базы радиоэлектронной аппаратуры, средств коммуникаций до отечественной операционной системы и прикладного программного обеспечения. Такие возможности у страны есть. Есть идеи, есть специалисты, есть разработки. Необходим системный подход в этом направлении и консолидация усилий на государственном уровне. В этой связи отрадно отметить, что ряд программных продуктов АСКОН ничуть не уступает зарубежным аналогам и, что тоже немаловажно, значительно привлекательнее по цене. Хочу пожелать компании АСКОН сохранить и преумножить тот научно-технический потенциал, который был накоплен в компании за прошедшую четверть века. Но есть ещё над чем поработать, ибо нет предела для совершенства! Желаю вам успехов! ▲

Беседовала Екатерина Мошкина



Программные продукты АСКОН ничуть не уступают зарубежным аналогам и значительно привлекательнее по цене