

СТРЕМЛЕНИЕ

№ 2 (декабрь 2008)



АЛЕКСАНДР ГОРЕВОЙ:
В техподдержке сразу видишь
результат своего труда

 **АСКОН**
КОРПОРАТИВНОЕ ИЗДАНИЕ

20 лет по сценарию АСКОН



Санкт-Петербург, тел.: (812) 703-39-33(34)
Москва, тел.: (495) 784-74-92

www.asccon.ru

Баланс и стремление

МАКСИМ БОГДАНОВ,
генеральный
директор АСКОН



Последние месяцы 2008 года выдались очень напряженными для всей страны. Многие машиностроительные предприятия, проектные и бюджетные организации значительно сократили расходы на информационные технологии и пересмотрели инвестиционные планы. Вполне вероятно, столь жесткие, но абсолютно адекватные меры для российской экономики найдут свое продолжение и в 2009 году. Этот год будет сложным, но во многом переломным и, уверен, определяющим дальнейшее развитие АСКОН.

Что в этой ситуации выбрать – изменения ИЛИ стабильность? Качество работы ИЛИ скорость выполнения? Внимание к мелочам ИЛИ грандиозные проекты? Творчество в работе ИЛИ контроль и управляемость? Консервативность ИЛИ здоровый авантюризм? Планирование ИЛИ случайный поиск решений? Инвестиции в будущее ИЛИ заботу о результатах сегодня? Гарантированную текущую прибыльность ИЛИ не очевидный долгосрочный успех? В нашей компании, как и в любом живом организме, не существует второстепенных органов или функций. Поэтому мы выбираем «И» вместо «ИЛИ». Но просто мысль о сбалансированности не гарантирует получения положительного результата. Результатом является неустанное стремление достичь целей, которые порой находятся на разных полюсах.

Любую компанию сильной делает Команда. Сейчас в АСКОН – более 600 уникальных сотрудников, которые, развивая свою индивидуальность, одновременно, с такой же силой, развивают и свои способности

к командной работе. Мы знаем, что люди, заботящиеся в реальности только о своих личных показателях, ждущие, когда им скажут, что делать, разрушают команду, несмотря на то что их индивидуальные показатели могут быть фантастическими. С другой стороны – терпимое отношение к слабостям других и справедливая и своевременная оценка сильных сторон всех участников команды, доверие, согласованность в действиях, позволят достичь значительных результатов совместного труда. Во взаимодополняющей команде сильные стороны отдельных людей начинают приносить пользу, а слабости перестают причинять вред, поскольку компенсируются профессионализмом других индивидуальностей.

Вся работа нашей компании направлена в будущее, и это вселяет в меня оптимизм. Все принимаемые решения в компании корректируются с точки зрения будущих результатов. Это в полной мере может относиться и ко всем сотрудникам АСКОН. Мы должны понимать, что восстановление экономики не случится сразу и в одночасье. Успех в данной ситуации возможен только через череду малых побед, а возникающие при этом препятствия – это возможность извлечь урок, сделать выводы и двигаться дальше. Мы не застрахованы от неудач, но твердо знаем, что поражения учат гораздо больше, чем победы. Мы уверены, что результатом любой неудачи, внутреннего или внешнего кризиса должна быть только победа, только успех! Поэтому мы выстоим, выйдем на новый уровень и создадим еще много удобных и нужных решений для наших пользователей. ■

Актуально	
Максим Богданов, генеральный директор АСКОН: Баланс и стремление.....	3
От редакции	
Soft «Made in Russia».....	4
Новости	
Господдержка отрасли.....	5
Новости	
Новости АСКОН.....	6
История АСКОН	
Евгений Бахин. КОМПАС делался не за «бабки».....	8
Авторитет	
Александр Горевой: Тестирование и техподдержка – это серьезные занятия. Тут не до шуток.....	10
Витрина САПР	
Новые 3D-приложения АСКОН	
САПР пресс-форм.....	11
Металлоконструкции 3D.....	12
Проектирование электронных устройств.....	14
CAD-online.....	17
Новости	
Территория АСКОН.....	18
Отраслевые решения	
Системы автоматизированного проектирования для нефтегазовой отрасли.....	20
Новости	
Партнерская программа.....	22
Внедрено	
Опыт применения комплекса АСКОН на ОАО ЗРТО.....	23
Новости	
Образовательная программа.....	26
АСы: настоящие и будущее	
ОАО «Прокатмонтаж»: так победили!.....	28
Для души	
Виктор Ушмаров. Добро пожаловать.....	32
Лев Тверовский. Горы – любовь моя.....	34

Компания АСКОН (www.ascon.ru) – ведущий российский разработчик и интегратор решений в области САПР и управления инженерными данными.

Направления деятельности:

1. Разработка массовых CAD/AEC/PLM-систем под марками КОМПАС, ЛОЦМАН:PLM и ВЕРТИКАЛЬ;
2. Разработка собственных ноу-хау и уникальных технологий (3D- и 2D-математическое ядро, параметризация, технологическое проектирование, управление инженерными данными);
3. Комплексная автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства и управления данными на промышленных предприятиях, интеграция с системами управления ресурсами предприятия;
4. Комплексная автоматизация проектных и конструкторских работ в промышленном и гражданском строительстве и управления проектными данными на промышленных предприятиях, интеграция с системами управления ходом разработки проекта;
5. Внедренческий консалтинг, обучение специалистов.

Наши партнеры – более 4 000 предприятий-заказчиков.

Наш коллектив – уникальная команда профессионалов (в АСКОН работают более 600 сотрудников).

По данным рейтингов агентства «Эксперт РА» (www.expert.ru) и интернет-издания «Snews.ru», АСКОН входит в число крупнейших компаний российского ИТ-рынка.

Soft «Made in Russia»

Могли бы вы 20 лет назад представить себе, что государство озаботится проблемами ИТ-отрасли? В 1989 году в АСКОН даже если и задумывались над этим, то не особо «защипывались» и не надеялись. Все – своей головой и своими руками. Кризисы, дефолты, экономические передряги – АСКОН всегда рассчитывал только на свои ресурсы, кадры, свой менеджмент. Веря в то, что отечественные ИТ-решения станут массовыми и популярными, потеснят привычные на тот момент западные системы, которые считались «непоколебимыми».

Теперь, наконец, в масштабах страны вице-премьер Сергей Иванов признал, что разработка софта является той сферой экономики, развитие которой сулит не только значительную финансовую выгоду, но и способно в корне перевернуть нашу жизнь. Выступая в поддержку отечественного «софтового бренда» на заседании правительственной комиссии по транспорту и связи, Сергей Иванов призвал дать отпор бюрократизму. А Игорь Щеголев, глава министерства связи и массовых коммуникаций, отметил, что «продукты ИТ-индустрии нацелены на повышение производительности труда, а потому в период возможных сокращений персонала в компаниях спрос на них (ИТ-решения, прим. ред.) не иссякнет...».

В преддверии этого заседания Сергей Иванов и Игорь Щеголев встретились с крупнейшими производителями и экспортерами готового отечественного программного обеспечения. Нашу компанию представлял Александр Голиков, председатель совета директоров АСКОН.

Российское программное обеспечение, заявил Сергей Иванов, должно «завоевывать мир», и власти страны окажут отечественным вендорам всемерную поддержку. Решения компании АСКОН уже давно используются и за пределами Российской Федерации. Еще лет через двадцать, правительство отчитается о результатах отечественной ИТ-экспансии. Чем в то время удивит сообщество САПР АСКОН – вы наверняка узнаете со страниц нашего журнала.

Михаил Михайлов

Стремление ©

(корпоративное издание группы компаний АСКОН)

Над номером работали:

Главный редактор Михаил Михайлов,
press@ascon.ru, +7 (495) 784-74-92

Главный координатор проекта Ольга Потемкина
potemkina@ascon.ru, +7 (495) 784-74-92

Редактор разделов «АСы: настоящие и будущее», «Для души», «Образовательная программа» «Территория АСКОН» – Ольга Калягина
kalyagina@ascon.ru, +7 (495) 784-74-92

Редактор раздела «Витрина САПР» – Олег Зыков
zykov@ascon.ru, +7 (495) 784-74-92

Координатор подготовки и выпуска номера – Наталья Чурда
churda@ascon.ru, +7 (812) 703-3933

Фото из архива Департамента маркетинга АСКОН, ИА ФедералПресс

Редакция выражает признательность Е. Бахину, Е. Булынину, А. Горевому, Н. Малой, А. Петрову, Л. Тверовскому, Д. Токареву, В. Ушмарову за помощь в подготовке материалов номера.

Дизайн и верстка: Дизайн-студия «Группа М», тел.: 326-59-18
Отпечатано в типографии «Группа М», 197376, г. Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, 4а, строение 3, тел.: 325-24-26
Тираж: 999 экз.

Встреча вице-премьера С. Иванова с российскими производителями ПО

17 октября в Москве состоялась встреча вице-премьера Сергея Иванова и министра связи и массовых коммуникаций Игоря Щеголева с крупнейшими производителями и экспортерами готового отечественного программного обеспечения.

Основной темой встречи стало обсуждение перспектив и приоритетных направлений развития отрасли, а также мер государственной поддержки, нацеленных на укрепление отечественной ИТ-индустрии. В качестве основных направлений сотрудничества ИТ-бизнеса и власти были выделены меры здорового протекционизма российских решений на внутреннем рынке, поддержка экспорта российских оригинальных ИТ-продуктов, а также вопросы кадрового обеспечения индустрии.

Вице-премьер высоко оценил темпы роста отрасли, ее потенциал и значение для государства. Констатировав динамику развития, Сергей Иванов отметил, что, несмотря на сложности и непростые финансовые условия, ИТ-отрасль не ставит вопрос об увеличении государственного финансирования или субсидированных кредитах, в отличие от ряда других отраслей. Руководитель Правительства считает, что проблем у производителей готовых ИТ-решений остается более чем достаточно, и государство не в праве ограничиваться ролью пассивного стороннего наблюдателя.

Игорь Щеголев намерен поддерживать не только экспортеров, но и те компании, которые работают на внутреннем рынке: «Я говорил уже на эту тему на президиуме Госсовета, который как раз был посвящен развитию информационного общества (июль т.г., г. Петрозаводск – прим. ред.), что нам важно не забывать и тех, кто работает преимущественно на внутреннем рынке. Поэтому, надо говорить о тех мерах, которые были бы направлены на стимулирование развития именно всей ИТ-отрасли».

Продлившаяся порядка двух часов встреча, по мнению всех участников, была очень продуктивной. Подготовленные к данной встрече предложения о мерах поддержки отечественных разработчиков и производителей программного обеспечения были рассмотрены на заседании Правительственной комиссии по транспорту и связи, которая состоялась 24 октября.

По материалам интернет-портала Центра финансовых технологий
21 октября 2008 года (<http://www.cft.ru/>) ■

Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации С.Б. Иванов провел заседание Правительственной комиссии по транспорту и связи

С.Б. Иванов высказался за необходимость адаптации отечественной нормативной базы к мировым стандартам.



Вице-премьер признал, что «положение дел в сфере создания программного обеспечения и его продвижения как внутри страны, так и за рубежом достаточно противоречиво». По его словам, «на сегодня российские разработчики обладают значительным потенциалом», однако «доля нашего конечного продукта на рынке программных услуг по-прежнему крайне мала».

С.Б. Иванов напомнил, что «объем российского экспорта программного обеспечения в прошлом году оценивается в сумму чуть более 2 млрд долларов». «Цифра показательна, хотя, очевидно, основной целью для нас сейчас является не наращивание экспорта программного обеспечения, а создание массового производства конечного продукта для внутреннего рынка», – уверен вице-премьер.

Другим аспектом, который видится С.Б. Иванову наиболее проблемным, является подготовка кадров. «Эффективно действующей системы, позволяющей из саморodka сделать украшение для ИТ-отрасли, у нас нет», – констатировал вице-премьер.

Констатировав, что «проблем в сфере ИТ-технологий у нас пока много», С.Б. Иванов подчеркнул, что «разрешить их в минимально короткие сроки – наша общая задача».

По материалам интернет-портала Правительства РФ
24 октября 2008 года
(<http://www.government.ru/>) ■

Инициатива развития ИТ-отрасли смещается к президенту

В ближайшем будущем должно состояться заседание совета при президенте РФ по развитию информационного общества. Главной его темой станет обсуждение мер по нейтрализации последствий мирового экономического кризиса в отрасли ИКТ.

Представители ИТ-отрасли возлагают большие надежды на действия Совета при президенте по развитию информационного общества, секретарем которого является профессиональный связист Леонид Рейман, а возглавляет сам Дмитрий Медведев.

Советник Президента предложил ряд необходимых мер изменения текущей ситуации к лучшему. Во-первых, по его мнению, необходимо ввести специальный налоговый режим для ИТ-отрасли, причем, как для компаний, работающих на внешнем, так и для компаний, действующих на внутреннем рынках. Во-вторых, кредитование за счет активов государственных банков должно распространяться не только на «нефтянку» или финансовый сектор, но и на ИТ-предприятия. В-третьих, необходимо ввести политику поддержки отечественного ИТ-сектора которая может включать самые различные меры: от госзаказа на отечественные ИТ, до поддержки наших ИТ-компаний на внешнем рынке.

Леонид Рейман обрисовал тревожные ожидания по поводу будущего российского ИТ-сектора. «Вопрос обеспечения прямой господдержки российской ИТ-отрасли – особенно сектора производства ПО – становится особенно актуальным, – заметил Леонид Рейман. – Ожидается значительное сокращение ИТ-бюджетов предприятий реального сектора. И если на итогах 2008 г. это вряд ли скажется, то без специальных мер поддержки темпы роста отрасли в 2009 г. упадут как минимум вдвое».

Советник президента уверен, что обсуждаемые сегодня в правительстве варианты изменения порядка начисления единого социального налога губительны для отрасли. «С 2010 г. планируется ввести вместо действующей регрессивной шкалы ЕСН взносы в три фонда – пенсионный, медицинский и соцстраха. Но для разработчиков ПО это в результате будет означать не снижение, а повышение налогов, потому что работодатели будут платить уже 34 % от фонда заработной платы, то есть почти на 10 % больше. А в ИТ фонд заработной платы составляет до 70 % от всех издержек», – говорит Леонид Рейман.

По материалам интернет-портала CNews
24 октября 2008 года (<http://www.cnews.ru/>) ■

АСКОН выступит генеральным подрядчиком работ по системной интеграции для ФГУП «КБМ»

Компания АСКОН, ведущий отечественный разработчик и системный интегратор CAD/AEC/PLM-решений, одержала уверенную победу в тендере на поставку и ввод в эксплуатацию систем информационного обмена для ФГУП «Конструкторское бюро машиностроения». Период реализации проекта — 2008–2010 гг. Общая стоимость работ по контракту ориентировочно составит 50 миллионов рублей.

Генеральный подряд на системную интеграцию программно-аппаратного комплекса для ФГУП «КБМ» включает в себя настройку и адаптацию систем передачи и обработки информации, создание автоматизированных рабочих мест и поставку различного вычислительного и коммуникационного оборудования.

«В конкурсе приняли участие четыре IT-компании, его итоги были обнародованы в ноябре текущего года, — говорит Сергей Горохов, директор московского представительства АСКОН. — Участники конкурса должны были иметь необходимые профессиональные знания и квалификацию, соответствующий опыт работы. Важную роль сыграло наличие у АСКОН лицензии на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. И, разумеется, поставляемые программные обеспечение и оборудование должны были быть оптимальными по соотношению цена/качество. Все это и безупречная деловая репутация компании полностью удовлетворили строгим требованиям заказчика».

АСКОН на SofTool – 2008: «Справочник конструктора» признан «Продуктом года»

АСКОН в очередной раз представил профессиональной аудитории свою экспозицию на ежегодной выставке информационных технологий SofTool – 2008. Выставочная программа отечественного вендора предлагала посетителям стенда протестировать новые программные продукты в Испытательной лаборатории, стать участником уникального проекта CAD@ONLINE, подготовленного совместно с компанией Softkey, попробовать свои силы в конкурсе профессионального мастерства «Высший пилотаж». Официальная программа САПР-экспо также включала в себя конкурс лучших IT-продуктов «Продукт года», Образовательный форум и встречу разработчиков «Калейдоскоп вендоров».



Каждый день проводились ставшие уже традиционными для этой выставки конкурсы профессионального мастерства «Высший пилотаж». Сотрудники компании АСКОН подготовили для всех специалистов САПровского цеха и тех, кто только готовится ими стать, необычное задание: спроектировать в КОМПАС-3D V10 модели самолетов и подводных лодок.

Попробовать свои силы в трехмерном моделировании отважились несколько десятков человек. Все они с удовольствием погрузились в 3D-шоу воздушного и подводного пространства, получив по итогам соревнования не только призы, почетные дипломы, но и удовлетворение от процесса создания объемных моделей, а также внимание и аплодисменты многочисленных зрителей и болельщиков, собравшихся со всего зала, в котором проходило экспонирование систем автоматизированного проектирования.

Испытательная лаборатория АСКОН предложила посетителям стенда серьезное индивидуальное знакомство с новыми решениями АСКОН: Электронным Справочником конструктора, Справочником Материалы и Сортаменты 2.0, модулем для выполнения прочностных расчетов APM Studio FEM, Системой проектирования пресс-форм, многими другими справочниками и специализированными приложениями, уже зарекомендовавшими себя в работе с положительной стороны, и, разумеется, с новыми версиями флагманских продуктов АСКОН: КОМПАС-3D, ВЕРТИКАЛЬ, ЛОЦМАН:PLM.

На выставке компании АСКОН и Softkey представили свой совместный проект CAD@ONLINE – web-портал, на котором можно не только узнать о продуктах АСКОН, но и поработать в них. Это первый подобный проект на рынке САПр, позволяющий приблизить CAD-технологии к пользователям, где бы они ни находились. Первой системой, с которой можно ознакомиться в режиме

online, стала расчетно-информационная система Электронный Справочник конструктора. Это самый новый продукт компании АСКОН, с которым еще не знакомы многие инженеры-конструкторы. К тому же справочник независим от используемой CAD-системы и потому будет полезен самой широкой аудитории. Не случайно, Справочник конструктора, участвуя в конкурсе лучших IT-продуктов «Продукт года», победил в номинации «Программное обеспечение для машиностроения».

Техническим спонсором стенда АСКОН на выставке стала компания ARBYTE, предоставившая мощные графические станции для демонстрации программных продуктов и организации конкурсов.

САПр-шоу проводилось организаторами выставки для наглядной демонстрации возможностей систем автоматизированного проектирования. В качестве модели для проектирования была выбрана детская игрушка «паровозик». Необходимое условие конкурса: модель должна содержать элементы кинематики, связи в модели не должны быть нарушены. Компанию АСКОН в этом соревновании представляли продакт-менеджер Вячеслав Каширский и Алексей Никонов, сотрудник Коломенского подразделения разработки системы трехмерного твердотельного моделирования. Зрители воочию смогли убедиться в скорости и удобстве работы в системе КОМПАС-3D.

В последний день работы выставки состоялась встреча разработчиков систем автоматизированного проектирования «Калейдоскоп вендоров». АСКОН представлял Максим Богданов, генеральный директор компании. Разговор на встрече шел о проблемах государственной поддержки отечественных разработчиков софта, о планах компаний, об интеграции и внедрении решений.

КОМПАС-3D для масштабной модернизации основного производства ОАО «СИБУР Холдинг»

В начале 2008 года ОАО «СИБУР Холдинг» и компания АСКОН подписали соглашение, в рамках которого к настоящему времени проектно-конструкторские отделы двенадцати предприятий холдинга оснащены системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D и специализированными приложениями.

Необходимость оснащения инженерных подразделений ОАО «СИБУР Холдинг» системой КОМПАС-3D связана с масштабной программой модернизации основных производств и оборудования предприятия, проводящейся руководством Холдинга. Благодаря подписанному с АСКОН согла-

шению, КОМПАС используют проектно-конструкторские отделы холдинга, чьей основной деятельностью является проектирование и выпуск технической документации для модернизации производственных линий и ремонта оборудования. Использование современных технологий проектирования позволит инженерам-проектировщикам и конструкторам решать данные задачи быстрее и эффективнее.

Дмитрий Токарев, заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками АСКОН, характеризует заключенное соглашение как обоюдовыгодное для компаний. «АСКОН готов предлагать каждому клиенту индивидуальные условия лицензирования САПР – говорит Д. Токарев. – В то же время, у нас используются единые стандарты внедрения и сопровождения, поэтому для вертикально-интегрированных холдингов, располагающих разветвленной сетью дочерних предприятий, каковым и является «Сибур», это очень выгодно. При этом, стоимость приобретения и владения решениями АСКОН на 20-30 % ниже зарубежных аналогичных решений». ■

Комплекс САПР АСКОН рекомендован в качестве основной системы для автоматизации проектно-конструкторских работ в ОАО «Мечел»

В сентябре 2008 года успешно завершён второй этап автоматизации проектно-конструкторских работ на управляемых предприятиях ООО «УК «Мечел». Интенсивное оснащение ведущих российских компаний горнодобывающей и металлургической отраслей системами автоматизированного проектирования и управления инженерными данными происходит в результате подписанного 24 мая 2007 года договора о стратегическом сотрудничестве между Мечелом и АСКОН в области лицензирования САПР. Договором предусмотрено, что компания АСКОН является основным поставщиком комплексных решений САПР на предприятия ОАО «Мечел».

Ряд предприятий (ОАО «Белметкомбинат», ОАО «Ижсталь», ОАО «ЧМК», ОАО «Южный Кузбасс», ОАО «Южноуральский никелевый комбинат») оснастил собственные проектные отделы системой КОМПАС и специализированными приложениями еще в 2007 году. За прошедший период решения компании АСКОН зарекомендовали себя с наилучшей стороны, и руководство холдинга приняло решение о начале второго этапа автоматизации, старт которой состоялся в ОАО «Уральская кузница». Помимо системы трехмерного твердотельного

моделирования КОМПАС-3D, на предприятии внедрена система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия ЛОЦМАН:PLM.

Дмитрий Токарев, заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками компании АСКОН, уверен, что успех данного проекта во многом зависел как от сроков внедрения, так и от возможностей АСКОН оперативно оказать техподдержку в любом регионе России. «АСКОН располагает почти двадцатилетним опытом разработки, внедрения и сопровождения комплексных решений САПР, – комментирует Д. Токарев. – Наши CAD/PLM-решения позволяют организовать на предприятии комплексное сквозное проектирование. Разумеется, за это время АСКОН сумел наладить центральную и региональную техподдержку ПО через распределенную внедренческую сеть, что для наших крупных заказчиков является большим плюсом». ■

АСКОН и TraceParts интегрировали свои решения

Впервые на отечественном рынке САПР пользователи КОМПАС-3D получили возможность бесплатно работать с online-ресурсом TraceParts – одного из крупнейших в мире поставщиков каталогов деталей и узлов. Сервис позволяет импортировать в КОМПАС-3D, разработку компании АСКОН, более 100 миллионов трехмерных деталей и чертежей, которые используются в машиностроении, аэрокосмической, автомобильной и многих других отраслях.

Компоненты TraceParts могут быть вставлены напрямую в сборку как модель КОМПАС-3D. Такая комбинация существенно повышает эффективность разработки новых изделий за счет обширного наполнения каталогов и быстрого поиска необходимых элементов, сокращает время проектирования и, как результат, стоимость разработок.

«Мы очень довольны сотрудничеством с компанией АСКОН, – сказал Габриэль Гигу (Gabriel Guigue), управляющий директор компании TraceParts. – Мы верим, что пользователи КОМПАС резко повысят производительность разработки за счет того, что им не нужно будет самим создавать модели стандартных покупных компонентов».

Сервис TraceParts online <http://www.tracepartsonline.net/ws/kompas/index.aspx> предоставляет доступ к каталогам всевозможных изделий, относящихся к разным отраслям промышленности, а также к каталогам стандартных изделий по системам ISO, DIN, ANSI и прочим. Доступ к каталогу для пользователей КОМПАС-3D бесплатный

до августа 2009 года при условии регистрации. Формат доступных файлов: КОМПАС, STEP, IGES, DWG, DXF. ■

От проекта до продукции – один шаг

Информационный канал ВЕСТИ рассказал о совместном проекте ФГУП НПП «Радиосвязь» и АСКОН.

«От замысла до испытания – один шаг: на Красноярском научно-производственном предприятии «Радиосвязь» настало время высоких технологий», – так назвали журналисты информационного канала ВЕСТИ проект комплексной автоматизации, выполняемый АСКОН. ФГУП НПП «Радиосвязь» специализируется на разработке и производстве средств связи гражданского и военного назначения. В 2007 году на предприятии начаты работы по автоматизации цикла «Конструктор–Технолог–Цех–Архив» на основе систем ЛОЦМАН:PLM, КОМПАС-3D и ВЕРТИКАЛЬ, разработанных АСКОН.

«Мы стали внедрять сквозное проектирование и управление, то есть от разработчика к технологу и к станку», – рассказал каналу ВЕСТИ Александр Рабинович главный технолог ФГУП НПП «Радиосвязь». Реалии современного производства таковы, что деталь должна быть готова быстрее, чем её разработчик дойдёт до сборочного цеха.

«Так как наша система российская и адаптирована к мышлению российского конструктора и технолога, всё было замечательно, все были обучены», – отмечает Дмитрий Дермичев, руководитель отдела АСКОН-Енисей.

До 2010 года ФГУП НПП «Радиосвязь» планирует осуществить масштабное техническое перевооружение. Объём капитальных вложений составит около 500 млн. рублей. Кадровое обеспечение проекта закладывается уже сейчас. В июне подписано соглашение с Сибирским Федеральным Университетом о создании Научно-образовательного центра радиоэлектроники, информатики и машиностроения и четырёх кафедр на базе предприятия.

Алексей Емельянов, директор АСКОН-Енисей, комментирует итерог сотрудничества: «Благодаря трехстороннему взаимодействию ФГУП НПП «Радиосвязь», Сибирского Федерального Университета и компании АСКОН дан старт проекту по целевой подготовке студентов. Используя программное обеспечение АСКОН, предприятие и вуз совместно обучают будущих специалистов на реальных производственных задачах. В рамках такой модели потенциал университета используется максимально в интересах предприятия». ■

Евгений БАХИН

КОМПАС делался не за «бабки»

Мы продолжаем публикацию фрагментов книги Евгения Бахина об истории компании АСКОН. В 1988 году автор закончил обучение на факультете летательных аппаратов Московского авиационного института и получил квалификацию инженера-механика по специальности «Ракеты-носители». 17 мая 1988 года пришел работать в Конструкторское бюро машиностроения (город Коломна), в один из конструкторских отделов...

От КБМ до АСКОН. 1988-1992

Что интересно, куратором у меня, как у молодого специалиста, стал Владимир Комяк, с которым мы потом вместе перешли работать в АСКОН и работаем вместе по сей день.

Проработал я в КБМ три с половиной года, как раз тот срок, который делает из выпускника вуза более-менее понимающего реальную жизнь на предприятии молодого инженера. Отдел был отличный, много интересных и толковых людей разных поколений. Молодым, быстро выросшим, был начальник отдела Виктор Алексеевич Коновалов, награжденный орденом «Знак Почета», сейчас он один из руководителей КБМ, начальник конструкторских подразделений и заместитель генерального конструктора.

Мы с Володей Комяком работали в проектной секторе у Бориса Семеновича Лукина, инженера Божьей милостью, автора десятков изобретений. Он нам давал хорошую возможность развиваться в разные стороны, помимо плановой работы. Поэтому из отделения вычислительной техники (машинного зала), а потом и от появившегося в 1990 году непосредственно в отделе РС АТ 286 нас было за уши не оттащить. Львиную долю времени работали, конечно, в КАСКАДе, потом в КОМПАСе. Постепенно чертить с помощью компьютера стали все молодые ребята в отделе.

К КБМ отношение у меня сейчас самое благодарное. Спустя много лет можешь уже по-другому оценить те знания и опыт, которое дает крупное предприятие с хорошей инженерной школой, большими коллективами и десятками спроектированных и выпущенных продуктов (систем вооружений) мирового уровня. Да и общественная жизнь была классной, до сих пор с теплотой помню работу три года подряд в огородной комиссии, которая делила участки под картошку на полях за рекой Окой (май, солнышко, соловьи поют...).

Надо сказать, что конец 80-х был, к сожалению, концом традиционно сильной культуры инженерной работы и исполнительской дисциплины даже в таком мощнейшем КБ, как наше. Начались Советы трудового коллектива, эксперименты с выборами руководителей, прослушивание по радио съездов народных депутатов и репортажей о первой войне в Ираке и так далее. Все это совпало с закатом Советского Союза, непонятными перспективами по новым заказам и проектам, договором по уничтожению ракет средней дальности. В общем, лично у меня возник определенный вакуум в понимании своего инженерного будущего в рамках КБМ. А поскольку природа не терпит пустоты, наметившийся вакуум моментально был заполнен только появившимися ПК, КАСКАДом и затем КОМПАСом, в целом всем тем, что сейчас называют информационными технологиями. СМ ЭВМ и КАСКАД на ней, огромный планшетный графопостроитель BENSON и другие реликты я застал совсем немного, в первый год работы. Дальше были уже персоналки, рулонные плоттеры Schlumberger, новый КАСКАД на ПК и первые версии КОМПАС.

С АСКОНОм Володю Комяка и меня жизнь связывала постепенно. Сначала мы активно работали в КАСКАД и КОМПАС по основным своим проектным и конструкторским задачам. Старались помочь авторам системы, Саше с Татьяной (Голикову и Янкиной — прим. ред.), улучшить ее, искали ошибки, предлагали какие-то доработки. Освоили, конечно, систему очень хорошо. Потом, начиная года



Коломна. КБМ. Начало 90-х

с 1990 (когда и Татьяна уже ушла с КБМ), стало интересно самим подключиться к развитию КОМПАС. Язык программирования приложений для ранних версий КОМПАС был очень простой, паскалеподобный макроязык. И мы, почитав первые появившиеся книги по программированию, начали писать на этом языке библиотеки стандартных элементов: болты, винты, гайки, обозначения в пневматических и гидравлических схемах и так далее. Для машиностроительных стандартных изделий наполняли базы данных по размерам, сначала это были плоские текстовые файлы. Несмотря на простую технологию разработки, доступную и нам, в общем-то программистам-дилетантам, библиотеки получались очень востребованными и покупателям КОМПАС нравились. Поэтому писали мы их, под руководством «бригадира» Володи Комяка, одну за другой, а потом поддерживали и развивали, добавляли новые элементы. Активное участие в написании библиотек принимал наш товарищ по отделу Андрей Гамов, в дальнейшем он еще много полезного делал для АСКОН, хотя в штат работать так и не пришел. В частности, в 1995 году буквально за пару недель Андрей написал на Access первую базу учета ошибок и предложений, настолько удачную, что она лет 7 прожила в разработке КОМПАС с минимальными изменениями.

В 1990 году Володе Комяку предложили написать текст к системе Помощи КОМПАС 3.0. К этому времени программа начинала становиться полноценным продуктом, оформляться в хороший конкурентоспособный облик. Сам программный аппарат трансляции и подключения файлов Помощи делал Юрий Лысцев, талантливый программист, коллега по отделу Саши и Татьяны. В начале 2000-х он пришел в АСКОН на постоянную работу, занимается сейчас направлением «Корпоративные справочники и базы данных».

Когда начал создаваться КОМПАС 4.0, мы были уже полностью погружены в работу над системой. Если говорить откровенно, то в 1991 году мы явно больше на КБМ занимались работой по КОМПАС, чем основными производственными задачами. Хотя к тому времени это стало почти нормой, так как основная работа потихоньку разваливалась. Борис Семенович Лукин все видел, все понимал и особо на нас не сердился, тем более что всю необходимую плановую работу в секторе мы научились делать в разы быстрее с применением ПК и КОМПАС.

Занимались мы и переводом библиотек под новую среду разработки КОМПАС-Мастер, и написанием новых, и тестированием промежуточных рабочих версий КОМПАС-График на своих повседневных проектах и чертежах. Никаких домашних компьютеров в помине не было, с боем делили время на компьютере в отделе (кто утром до основной работы, кто вечером на час-два

оставался), а также ходили к ребятам в АСКОН поработать на их компьютерах, когда что-то освобождалось ненадолго.

Невероятно интересной работой оказалось написание документации для КОМПАС-График 4.0, которое поручили мне. Технология была такая – на листах бумаги формата А4 писался текст и от руки рисовались наброски иллюстраций (какую часть экрана снять, какой графический пример добавить), все это многократно редактировалось, затем набивалось на компьютере. Делала это либо Татьяна, либо я сам, когда был доступ к компьютеру.

В итоге, финальный вариант текста документации и набор файло-картинок утвердил Александр Голиков. Все это передали художнику-дизайнеру Володе Третьякову, работавшему у нас в то время в штате в Питере. Владимир, к слову сказать – автор прекрасных логотипов АСКОН и КОМПАС, живущих с 1991 года, в издательской системе PageMaker сделал верстку книги и распечатал оригинал-макет. И уже ближе к концу 1992 года в Москве в маленькой типографии мы напечатали первый тираж этих книг и стали комплектовать ими каждую поставку КОМПАС 4 заказчикам.



В процессе написания этой документации стало понятно, что подобная работа значительно больше нравится, чем обычный инженерный труд, и получается достаточно неплохо. Вот так, практически случайно, обнаружилось во мне серьезное гуманитарное начало, которое потом нам удалось применить в АСКОН на полную катушку.

Ноябрь 1991 года. Меня отправляют в Тамбов на установку и однодневное обучение заказчика «Гражданпроект» (поставка от «Альтер-График»). Это стало первым опытом поставки, прямого общения с заказчиком, установки системы на месте и проведения экспресс-обучения.

Декабрь 1991 года. Думаем с Володей Комяком, что делать дальше, потому как получили предложение от Александра и Татьяны переходить на постоянную работу в АСКОН. Все-таки решаем вопрос положительно и увольняемся с КБМ. Заместитель начальника КБМ Валерий Васильевич Гришин сообщает нам, что предателей обратно не берет, что мы пожалеем о своем решении и прочие подобающие случаю слова. Как оказалось, говорились эти слова всем увольняющимся.

В декабре 1991 года впервые участвовали вместе с основной питерской командой как стендисты на выставке «Машиностроение» в Москве. Тогда еще нормой было участие на стенде программистов, а также выписывание счетов заказчикам и отгрузка дисков с дистрибутивами непосредственно со стенда. Было рядовым явлением, когда минут за 10 до закрытия последнего дня выставки на стенд вбегал взмокший представитель какого-нибудь предприятия и с криком «АСКОН? Наконец-то я вас нашел!» вытаскивал гарантийное письмо на оплату, получал счет лицензий на пять, а то и на десять (такие договора считались очень крупными), и увозил к себе на завод соответствующее количество дистрибутивов.

20 января 1992 года. Едем в Питер вдвоем: я, Владимир Комяк и Александр Тимошин, отвозить трудовые книжки и официально оформляться в АСКОН. Нам попался «веселый» дополнительный поезд, с вагонами без отопления, без кипятка, практически без

света, холод жуткий, спали не раздеваясь. Просто как в кино про гражданскую войну. Четко сохранившееся ночное воспоминание – сквозь полудрему вижу напротив Володю Комяка, из-под лохматой шапки, надвинутой почти по самый воротник пальто, угрюмо поблискивает один глаз, а второй в такой же полудреме закрыт...

В Питер приехали по расписанию, немного погрелись на вокзале и двинули на станцию метро «Балтийская», далее по адресу Обводный канал, 132, шестой этаж. Надо сказать, что центральный наш питерский офис АСКОН много лет проработал по этому, весьма примечательному, адресу. Мы арендовали этаж в общежитии строительного треста. А само здание общежития примыкает к знаменитому заводу резиновых изделий «Красный треугольник». Пока этот завод работал, воздух в районе «Балтийской» не то что чувствовался, был виден...

Поднимаясь по лестнице до шестого этажа (лифта никакого, только ногами), можно было нарваться на самые разные бытовые зарисовки. Густой аромат щей был, пожалуй, самым минимальным из возможного набора ощущений посетителя. Еще бегали-играли дети, слышалась перебранка жильцов, порой в углу лестничной площадки мирно спал принявший на грудь абориген...

А тогда мы провели день в головном офисе, перезнакомились и поговорили, наверное, со всеми тогдашними сотрудниками АСКОН. С генеральным директором Сергеем Курьяновым, главным маркетологом Леонидом Павловым, менеджером по продажам Андреем Глушенцовым, офис-менеджером Татьяной Лурье, художником-дизайнером Владимиром Третьяковым, командой разработки КОМПАС-Т/М во главе с Виктором Молочником и многими другими.

С Голиковым подробно обсудили, кто и чем будет заниматься в АСКОН. Особых неожиданностей не было, по сути, мы продолжили уже в штате прежнюю внештатную работу. Тимошин развивал как аналитик, постановщик и программист постпроцессоров систему КОМПАС-ЧПУ. Первые несколько месяцев рабочим местом ему служила собственная квартира. Володя Комяк и я плотно засели за развитие прикладных библиотек для КОМПАС-График. Помню атмосферу того первого приезда в Питер. С одной стороны, множество умных, интересных людей, которые к тому моменту уже столько сделали для продвижения КОМПАС, хорошо разбирались в своей работе. С другой, чувствовалась какая-то подавленность, на дворе был январь 1992-го, дикий рост цен, неясность дальнейших перспектив не то что АСКОН, а и всей России. Хорошо это выразил эмоциональный Андрей Бахарев: «Получил аванс 500-рублевой купюрой, отдал жене, она сходила в магазин за продуктами – и нет денег!».

Хорошее все-таки время молодость. Почему-то нас тогда не сильно волновали неясность перспектив и возможные трудности на новом месте работы, отсутствие четких гарантий по зарплатам и премиям. Нам ну очень нравилось заниматься тем, ради чего мы шли в АСКОН. Правда, и серьезных базовых проблем у нас не было. По крайней мере, вопросы с жильем на нормальном уровне были решены у всех троих, и семьи у всех с пониманием отнеслись к смене места работы, все равно на государственных предприятиях становилось все хуже, а в АСКОН все зависело только от тебя и от твоих коллег по команде.

Забегая вперед – к концу 1996 года в питерском офисе из состава начала 1992 года остались только Александр Голиков да еще Ольга Кондратьева из состава разработки КОМПАС-Т/М. Наши коммерсанты ушли раньше всех, в 1992-1993 годах, на более легкие, чем продажа САПР, торговые хлеба. Кем-то из них была основана фирма «АСКОН-Технология», которая некоторое время занималась проектированием и изготовлением оборудования для мебельной промышленности. В 1994-1996 по разным причинам распалась команда КОМПАС-Т/М. Уходил на несколько лет и потом вернулся в АСКОН Андрей Бахарев.

После ухода Сергея Курьянова в середине 1992 года руководство АСКОН принял на себя Саша Голиков. И только одному ему известно, как дался этот переход от любимой работы программистом к должности генерального директора. ■

Продолжение следует...



После того, как увидел свет пилотный номер корпоративного журнала «Стремление», началось обсуждение: кто станет героем рубрики «Авторитет» во втором выпуске. Мнения даже не стали разделяться – и топ-менеджмент компании, и редакция в один голос заявили: Александр Горевой. Почему? Потому что в АСКОН Александра Васильевича неофициально величают «КОМПАС-inside» (КОМПАС изнутри, или «внутренность» КОМПАС – прим. ред.), легенда компании. Потому что каждый раз на выставках к стенду АСКОН подходят пользователи и спрашивают: «Скажите пожалуйста, нет ли здесь Александра Горевого? Мы столько лет общались с ним заочно, хотелось бы наконец увидеть и поблагодарить его лично – за труд, отзывчивость, внимание, заботу».

Александр Васильевич родился в благодатном крае, на Украине, в селе Лиман, что на Харьковщине. Закончил факультет ракетно-космической техники Харьковского авиационного института. По его окончании и после армии трудился в коломенском КБ машиностроения конструктором. С 1991 года работал тестировщиком (а также аналитиком, техническим писателем, системным администратором, менеджером по сбыту и инженером по технической поддержке) в группе разработчиков САПР Базис, в то время – прямого конкурента КОМПАС.

Александр ГОРЕВОЙ:

«Тестирование и техподдержка – это серьезные занятия. Тут не до шуток»

Александр Васильевич, почему авиационный институт?

Я поступал в институт в 1976 году, на самолетостроительный факультет (специальность – производство летательных аппаратов). Самолеты хотел строить :). После сдачи вступительных экзаменов, были отобраны 3 группы (и я в том числе) в отдельный поток. У нас была специальная, отличная от самолетчиков, программа обучения. Сейчас он называется факультет ракетно-космической техники.

Как Вы познакомились с АСКОН?

Это было так давно... О Каскаде я знал еще в КБМ, видел Володю Комяка, рисующего шпангоуты на больших экранах СМ-ок. Там же узнал о появлении компании АСКОН, потом, в начале 90-х, постоянно, на выставках с ней пересекался, в основном, с Женей Бахиным.

Были ли сомнения – приходить в АСКОН или остаться на прежнем месте работы?

Не было. Ни сомнений, ни места работы в конце 96-го :). К тому же я получил приглашение работать в компании, которое я с благодарностью вспоминаю до сих пор.

Что Вы в первую очередь учитывали, принимая приглашение работать в АСКОН?

Самое основное, пожалуй, – устойчивость компании, ее стабильный курс, желание заниматься только разработкой ПО. В бурные 90-е это было очень непросто... Кроме этого, очень существенным фактором был коллектив – дружный, сплоченный, увлеченный, настоящих профессионалов. Со многими я был знаком еще в КБМ. Плюс опыт работы – к тому времени я уже кое-что понимал в тестировании, а основной моей задачей и было тестирование КОМПАС.

Кто был первым Вашим руководителем в АСКОН? Был ли у Вас наставник?

Женя Бахин. И руководитель, и наставник. Отыскал, обогрел, все рассказал, показал... Написал (вместе с Андреем Гамовым) для меня первую нашу базу ошибок на Access.

Помните ли, на что потратили свою первую асконовскую зарплату? Какова была ее величина?

О! Тогда я получил гораздо больше, чем сейчас – 1 710 000 рублей! :) В следующие месяцы, кстати, моя зарплата увеличилась в разы. Потратил на новый телевизор, тогда он стоил чуть больше миллиона.

Что было для Вас самым трудным в начале трудового пути в компании? Как Вы справились с этим?

Трудно вначале было найти разрыв в локальной сети :). Сеть была на коаксиале, и разрыв сетки на любой машине приводил к нарушению целостности всей сети, а найти разрыв было не так просто. Но скорый переход на витую пару решил и эту проблему.

Что и как надо делать, я знал. Работа мне нравилась, и нравится до сих пор. Был когда-то такой лозунг – «На работу, как на праздник!» Некоторые его воспринимают иронически, а зря... Правильный

лозунг. На работу действительно надо идти и радоваться, работать легко и непринужденно, то есть, без принуждения. Но, естественно, с максимальной отдачей. Иначе не будет удовлетворения от выполненной работы.

И с программистами я опять-таки всегда умел находить общий язык, так как «программеров» я очень уважаю, сложная у них работа.

Техническая поддержка пользователей – если не самый передовой «фронт работ», то наверняка самый беспокойный. Какие Ваши основные хлопоты?

Ну, не такой уж он и беспокойный... Обычно все тихо, мирно. Пишут, звонят. С проблемами, вопросами, замечаниями, предложениями... Много пишут. И это хорошо! Значит, программа продается, используется, сбыт идет :), но все вопросы, в основном, простые, хотя периодически бывают напряги, срочные разборки, анализы, поиски причин, горящие доработки. Иногда анализ той или иной модели пользователя (если это модель, например, саратовского холодильника :)), может занимать несколько часов.

Вот интересный – это точно. Множество контактов, масса общения, в основном, с приятными, интеллигентными людьми, разных профессий, разного возраста. Так что скучать, в общем-то, некогда. Особенно приятный нюанс в техподдержке – сразу видишь результат своего труда. Вот только что не так работала система, не читался документ, не скруглялось ребро... подсказешь немного – и все заработало, стало читаться и скругляться. Или пользователь присылает чертеж, две недели делал, вчера открывался, сегодня утром не открывается. «Шеф! Все пропало!» (С) Если удается восстановить документ, пользователь просто счастлив. Особенно, если это чертеж мегабайт так на 25.

Сложно иногда бывает быстро получить качественные данные для анализа проблемной ситуации. Тогда приходится задавать наводящие вопросы.

Вспомните, пожалуйста, самый забавный случай, произошедший с Вами в компании АСКОН?

Сложный вопрос... Тестирование и техподдержка – это серьезные занятия. Работать приходится часто в стрессовых условиях, решать проблемы клиентов быстро и результативно. В технической поддержке приходится выполнять функции и следователя, и психолога, и учителя. Тут не до шуток.

Недаром ведь CNews относит специалистов техподдержки и тестировщиков к числу самых востребованных и дефицитных специальностей на российском рынке труда на конец 2008 г.

Для Вас АСКОН, это – ...?

Второй дом. В котором мне нравится жить и работать. Когда-то я знал практически всех его «жильцов». Сейчас численность компании значительно выросла, многих знаю лишь заочно, но с удовольствием знакомлюсь с ними лично на ежегодных конференциях компании. Вторая семья. И я люблю всех своих асконовских «родственников»!

Беседовал Михаил МИХАЙЛОВ ■

Наталья Малая, Олег Зыков

Новые 3D-приложения АСКОН

Осенью АСКОН представил общественности сразу 2 новых специализированных приложения для КОМПАС-3D. Оба они ориентированы на решение узких, но крайне необходимых на производстве задач: проектирование пресс-форм и проектирование каркасов и рам из металлопроката. Приложения объединяет простота освоения и работы, высокая эффективность внедрения на предприятиях. Что дают новые продукты конструкторам и как их использовать в работе – вы узнаете из этой статьи.

САПР пресс-форм

Среди всех известных в производстве методов переработки пластмасс одним из самых сложных в плане используемого инструмента является литье под давлением. При производстве деталей этим методом для каждой детали (или группы деталей) необходимо спроектировать и изготовить отдельную пресс-форму. Для сокращения периода подготовки производства, уменьшения количества неточностей, и, как следствие, повышения качества продукции, необходимо решить проблему автоматизации рабочего процесса проектирования литейной оснастки.

Для решения этой задачи компания АСКОН предложила новое специализированное приложение, предназначенное для автоматизации работ по конструированию пресс-форм для литья изделий из пластмассы под давлением – Систему проектирования пресс-форм. Она создана не «с нуля» – в системе использован более чем десятилетний опыт, приобретенный при разработке и эксплуатации на более чем 70-и предприятиях России, Украины и Беларуси систем Форма-П и КОМПАС-Форма.

Что умеет новое приложение? Пройдемся по порядку. Первое – быстрый ввод информации о конструкции пресс-формы и о самой детали путем считывания графической информации из чертежа, выполненного в системе КОМПАС-График. Второй шаг – непосредственно проектирование пресс-формы в автоматическом или интерактивном режиме. После завершения проектирования осуществляется или автоматическое формирование в соответствии с ЕСКД комплекта документации, необходимой для выпуска пресс-формы (сборочных чертежей, спецификаций, деталировок), или автоматическое формирование комплекта трехмерных твердотельных деталей пресс-формы. Далее пользователю можно заняться адаптацией к конструктивным требованиям, принятым на конкретном предприятии и автоматизацией технологической части проектирования пресс-формы на основе геометрических параметров изделия (расчет рекомендуемого количества мест, типа и параметров литниковой системы, системы охлаждения), просмотром итоговых чертежей.

Программный продукт компании АСКОН содержит базу данных оборудования, которая включает более 60 моделей термопластавтоматов, библиотеку типовых конструкций пресс-форм и их чертежей. Все базы имеют возможность расширения с учетом дополнительных требований пользователя.

Далее разберемся, как происходит процесс проектирования в новом приложении.

Проектирование пресс-формы начинается с анализа чертежа (Рис. 1) и модели изделия: выбора плоскости раскрытия, способа съема детали, определения поверхностей детали, которые будут формироваться вставками, определения количества толкателей, их формы и расположения.

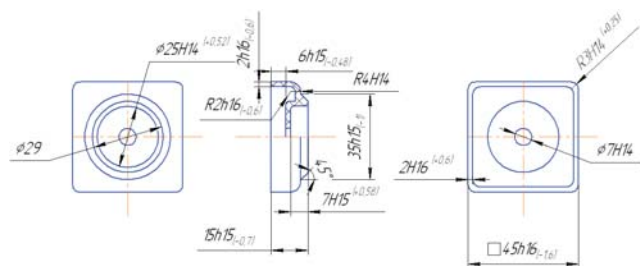


Рис. 1 Исходный чертеж детали

На подготовительном этапе конструктор определяет количество деталей для одной отливки, проектирует литниковую систему и выполняет вид детали из плоскости раскрытия на неподвижную (Рис. 2, а) и подвижную матрицу (Рис. 2, б).

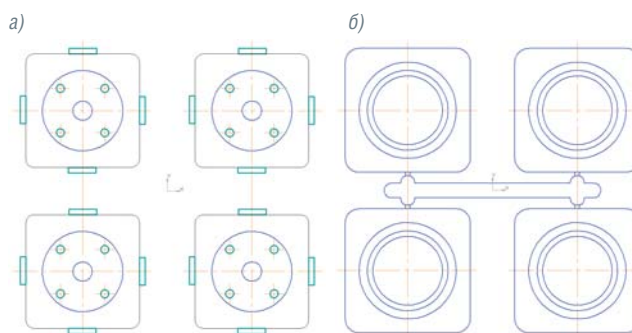


Рис. 2 Вид: а) на неподвижную матрицу, б) на подвижную матрицу

Начало проектирования – создание «Задания для проектирования пресс-форм». В диалоговом окне (Рис. 3) выбираются параметры пресс-формы. Вид подвижной и неподвижной матрицы указывается выбором подготовленных фрагментов.

В меню «Особенности конструкции» раздела «Проект» можно задать необходимые параметры деталей формы (Рис. 4). По заданным параметрам система выполняет расчет геометрических параметров составляющих пресс-формы, привязки пресс-формы на выбранный термопластавтомат и формирует математическую модель формы.

На виде в плане зафиксированы и доступны все составляющие пресс-формы и можно получить информацию о каждой детали. Рядом размещен вид в сечении со всеми толщинами входящих элементов (Рис. 5). ▶▶

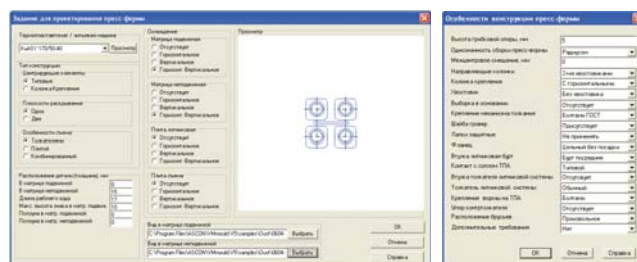


Рис. 3 Задание для проектирования пресс-формы

Рис. 4 Особенности конструкции

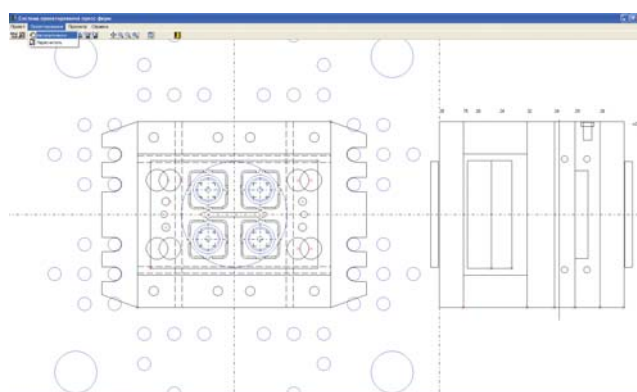


Рис. 5 Результат расчета геометрических параметров составляющих пресс-формы и привязки на выбранный термопластавтомат

После этого система позволит:

- Просмотреть схематические отображения чертежей (Рис. 6);

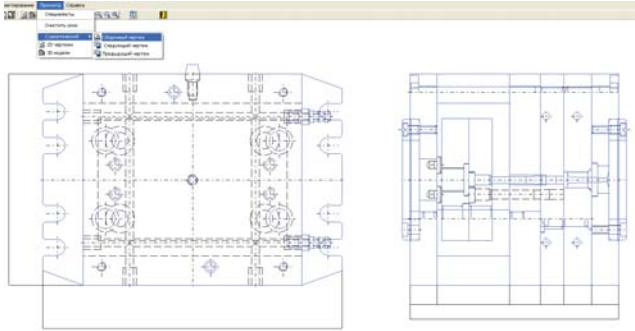


Рис. 6 Схематически представленный сборочный чертеж

- Автоматически сформировать комплект чертежей с простановкой всех размеров и допусков в соответствии с ЕСКД, а также сгенерировать комплект спецификаций (Рис. 7);

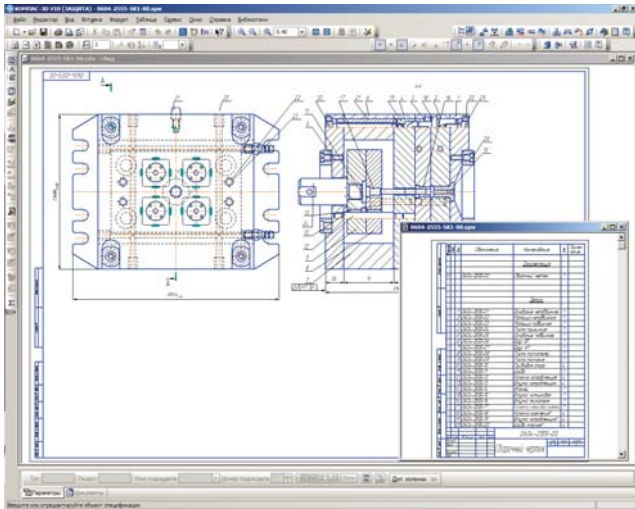


Рис. 7 Сборочный чертеж пресс-формы

- Автоматически получить комплект твердотельных деталей формы, а также их сборку с дополнительным контролем совместности средствами системы КОМПАС-3D (Рис. 8).

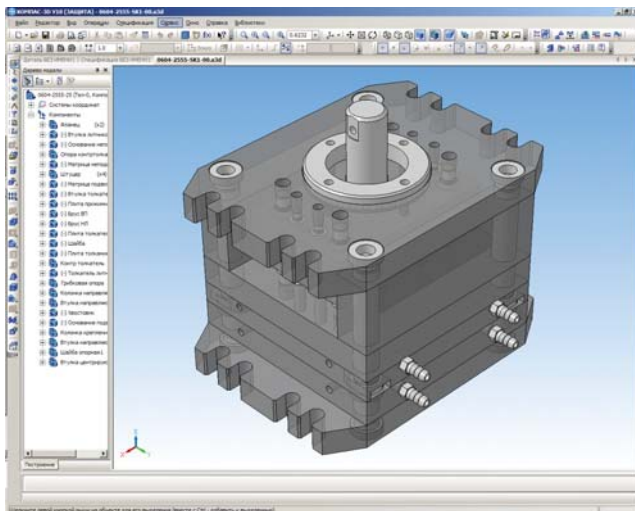


Рис. 8 3D-модель пресс-формы

Таким образом, Система проектирования пресс-форм позволяет автоматизировать рутинные операции и вычисления, которые ранее приходилось делать конструктору самостоятельно, и, в результате, освободить его время для принятия важных конструктивных решений. Кроме того, данная система может использоваться и в учебном процессе для изучения технологии проектирования пресс-форм, как учебное пособие с чрезвычайно высоким уровнем наглядности.

Для работы приложения требуется, чтобы на компьютере была установлена система КОМПАС-3D V9 или более поздняя ее версия.

Система проектирования пресс-форм – это решение АСКОН, являющееся мощным средством повышения производительности труда конструкторов оснастки, повышения качества проектирования и, как следствие, повышения конкурентоспособности продукции предприятия. Это уже смогли оценить первые пользователи новой разработки на Украине, в частности в Киеве и Львове.

Металлоконструкции 3D

Конструктору-машиностроителю время от времени приходится работать с изделиями из металлопроката. Это актуально во многих областях деятельности – поставить электропривод на раму, собрать каркас под оборудование, да и много чего другого. В КОМПАС-3D выполнить эти работы вроде было и можно – базовыми средствами, используя каталог профилей металлопроката. Однако такой способ не то чтобы неудобен – он просто довольно долгий. Именно сократить время проектирования каркасов и рам из металлопроката и призвана новая разработка АСКОН – библиотека со скромным но понятным всем названием **Металлоконструкции 3D**.

Итак, **Металлоконструкции 3D** – специализированное приложение для КОМПАС-3D, предназначенное для автоматизации типовых работ по проектированию металлоконструкций. Библиотека расширяет трехмерные возможности системы, дополняя их эффективным инструментарием, сокращающим время на разработку каркасов и рам.

Конструкция создается на основе образующих и выбранного сортамента. В качестве образующих могут выступать как любые прямолинейные сегменты эскизов или сегменты ломанных, так и прямолинейные ребра твердых тел. Сортамент выбирается из контейнера шаблонов пользователем вручную, либо задается автоматически, при выборе экземпляра сортамента в Библиотеке Материалы и Сортаменты (или аналогичном корпоративном Справочнике).

Не будем задерживаться на теории, перейдем сразу к практике. Давайте разберемся, каков порядок работы в приложении. Для примера я взял один из проектов Конкурса АСов КОМПьютерного 3D-моделирования 2008 года – стенд-нагрузочный ФГУП «ВНИИ «Сигнал». Его автор, Наталья Шеркунова, еще не могла воспользоваться **Металлоконструкциями 3D** для работы над рамой изделия. А я уже могу! Вот и попробую воспроизвести этот проект, используя новую библиотеку.

В первую очередь необходимо построить каркас. Это можно сделать базовыми командами КОМПАС-3D: пространственные каркасы удобнее всего строить ломанными, плоские – просто эскизами. В моем случае рама плоская – и я просто отрисовываю в эскизе все необходимые элементы каркаса. Именно они и будут использоваться для дальнейшего построения металлоконструкции (Рис. 1).

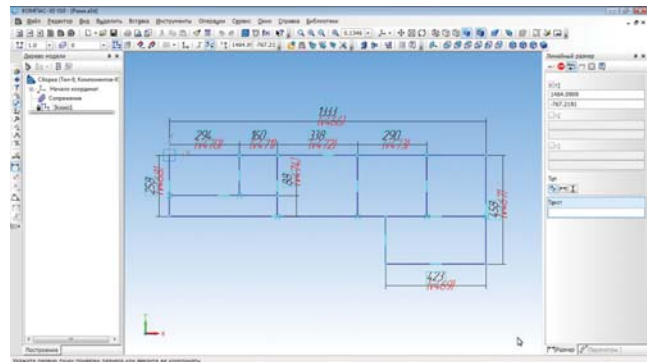


Рис. 1 Эскиз каркаса рамы

Во вторую очередь с помощью команд библиотеки (чья панель для удобства у меня уже вынесена в интерфейс КОМПАС) выделяются нужные сегменты каркаса и по ним раскладываются профили. Сами профили выбираются или из собственного контейнера библиотеки, или из Библиотеки Материалы и Сортаменты. В первом случае

пользователям доступно изменение любых параметров профиля, во втором – все данные берутся из Материалов и Сортаментов и изменению уже не подлежат – да этого и не нужно (Рис. 2). Я выбираю необходимый экземпляр сортамента именно из Библиотеки – это удобно, быстро, и позволяет не задумываться о параметрах профиля – все необходимые числа уже есть.

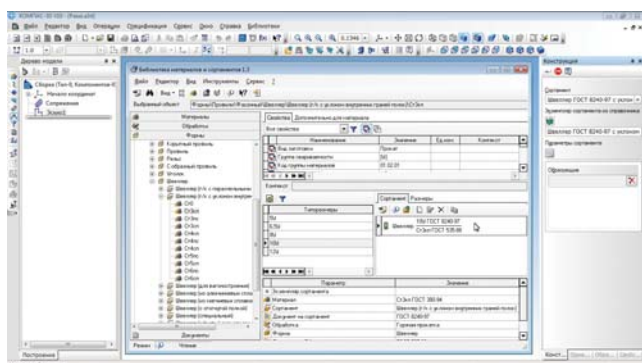


Рис. 2 Библиотека Материалы и Сортаменты: выбираем нужный швеллер

Итак, выбрали профиль, выбрали элементы каркаса. В итоге мы получаем набросок будущей металлоконструкции (Рис. 3). Почему набросок? Потому что в раме еще возможны пересечения и недоработки, которые сразу же нам нужно и можно исправить.

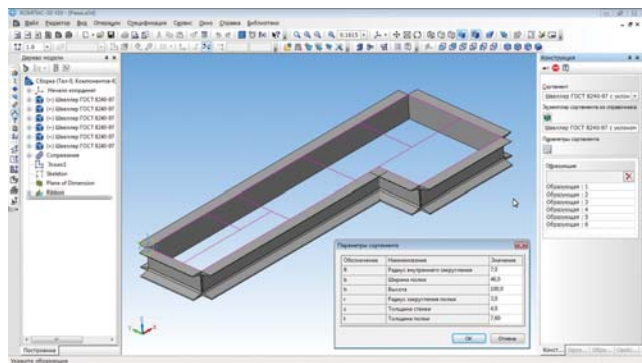


Рис. 3 Набросок рамы — элементы еще размещены не совсем верно. В окне видны параметры выбранного профиля

Для этого на вкладке «Обработка» Панели свойств выбираем нужную разделку угловых участков и получаем итоговый вариант внешней части рамы. Точно таким же образом строим внутренние элементы рамы. Во время размещения элементов мы можем сразу же задавать их ориентацию на вкладке Ориентация Панели свойств (Рис. 4).

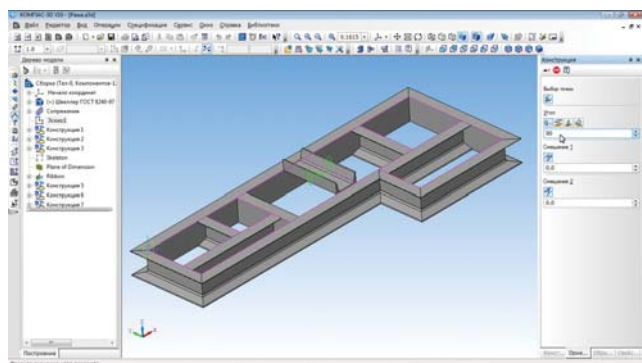


Рис. 4 Результат после обработки углов. Размещение и поворот профиля происходит «на лету»

Полученная раскладка профилей может быть доработана при помощи встроенного в библиотеку функционала по быстрому изменению длин элементов металлоконструкций, созданию разделок и т. д. Возможностей много. Но меня все устраивает, и потихоньку я доделываю

раму до конца. Кстати, по мере заполнения рамы профилями, заполняется и раздел «Материалы» спецификации! Причем длины участков подсчитаны и на свое место поставлены (Рис. 5).

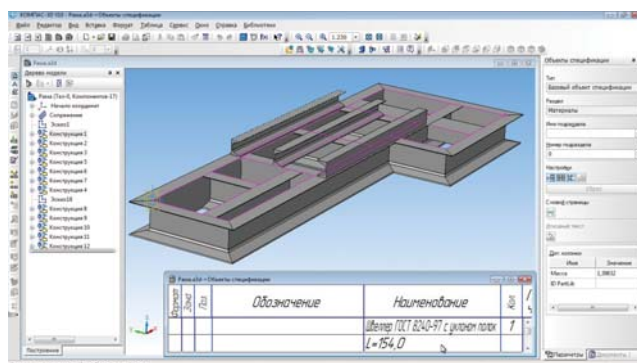


Рис. 5 Построенная рама и кусочек заполненной спецификации

Работа с библиотекой Металлоконструкции 3D завершена. У меня работа над рамой заняла примерно 20 минут. Настоящие профессионалы, я думаю, построят ее и за 10 минут. Быстро? Очень. Удобно? Несомненно. Отредактировать результат также труда не составит. Как видим, новое приложение от АСКОН действительно очень эффективно и просто в освоении – как впрочем и все, что делает эта российская компания.

Дальше я просто пристыковал уже сделанную Натальей навеску рамы и получил итоговую сборку (Рис. 6). А там и до готового изделия, показанного на рисунке 7, недалеко.

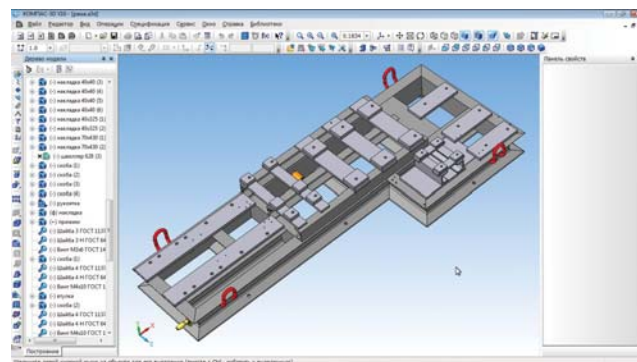


Рис. 6 Готовая рама в сборе

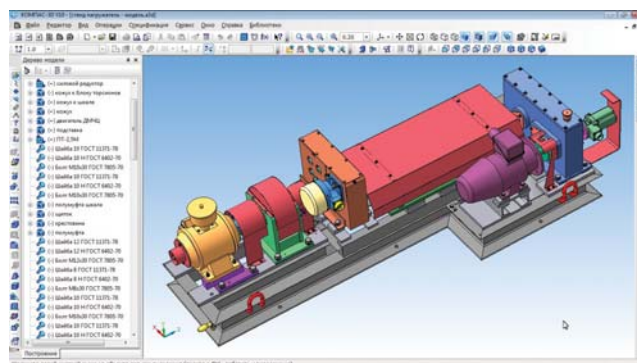


Рис. 7 Стенд –нагрузатель готов

Пора подводить итоги. Металлоконструкции 3D расширяют трехмерные возможности КОМПАС-3D и будут наиболее востребованы предприятиями общего и транспортного машиностроения, нефтегазоперерабатывающей отрасли, а также конструкторскими бюро и отделами других промышленных предприятий. Всеми, кто сталкивается с каркасами и рамами из металлопроката. Надо рассказать о новинке Наталье с Сигналами... Я думаю она будет в восторге от новой разработки АСКОН! ■

Проектирование электронных устройств

Разработка и производство сложной наукоемкой продукции требует новых мощных инструментов для развития приборостроительных предприятий. Такими инструментами, например, являются программные средства автоматизации проектирования электронных изделий компании АСКОН, уже давно и успешно внедряющей свои системы разработки устройств, имеющих электрическую составляющую.

Специалисты приборостроительного профиля, следящие за тенденциями на рынке автоматизированных систем, наверняка знакомы с рядом профильных приложений компании АСКОН. Среди них – Библиотека конвертеров данных ECAD-KOMPASS, которая предназначена для выпуска в среде КОМПАС-3D конструкторской документации на печатные платы, разработанные в ряде специализированных электронных САПР (ECAD-системах). Время на месте не стоит и некоторые ECAD-системы прекращают свое существование, на их место приходят новые. Так, например, больше не будет развиваться известная всем система P-CAD (в некотором роде – икона САПР электроники), на ее место приходит существенно более мощный комплекс Altium Designer (развитие модуля Protel). Об интеграционных возможностях КОМПАС-3D и Altium Designer и пойдет речь в данной статье. Но обо всем – по порядку.

Разработка любого функционального блока радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) начинается с электрической принципиальной схемы. Схема в большинстве случаев реализуется на печатной плате, которая представляет собой одну из подборок этого блока. Таким образом, в простейшем случае можно выделить три этапа проектирования:

- разработка схемы;
- разработка платы;
- разработка блока РЭА.

Для решения задач каждого из обозначенных этапов различные предприятия используют свой перечень САПР, причем не всегда этот перечень обеспечивает сквозной цикл проектирования. Изменения, которые должны синхронно вноситься во все этапы проектирования, также должны быть внесены во все связанные документы, например, в текстовую конструкторскую документацию.

Вот здесь пригодится Altium Designer – комплексный пакет проектирования электронных устройств. Основная концепция программы – сквозное проектирование. Разработчик имеет возможность сформировать схему и выразить свое схемотехническое решение на печатной плате. Система позволяет разработчику создавать «электронные» проекты, начиная с принципиальной схемы, проводить моделирование полученных схем, готовить файлы для производства. Концепция Live Design позволяет завершить проект его отладкой на плате NanoBoard.

Отличительной особенностью версии Altium Designer Summer 08 является наличие возможности работы с русифицированным интерфейсом. Библиотеки программы содержат более 80 000 компонентов и постоянно обновляются, причем имеется возможность импорта уже готовых библиотек из PCAD 2000-2006. Altium Designer позволяет выполнять стандартный набор процедур смешанного цифро-аналогового моделирования. Пользователь получает полный контроль над процессом разработки топологии. Встроенный топологический трассировщик Situs имеет обширный инструментарий для решения задач трассировки печатных плат с высокой плотностью компоновки элементов.

Altium Designer поддерживает широкий перечень выходных форматов, таких как: ODB++ , Gerber, NC Drill, IPC-D-356, VHDL, может генерировать списки соединений в форматах большинства сторонних систем проектирования, а также создавать разнообразные отчеты.

Таким образом, основное назначение Altium Designer, как и всех остальных программ такого класса – автоматизация проектирования, при этом совершенно забыт в этих программах процесс оформления конструкторской документации. Именно об этих проблемах мы и поговорим далее.

Весной 2008 года АСКОН выступил с инициативой провести ряд консультаций с компанией «НПП Родник» (поставщиком Altium Designer на российский рынок) о возможности совместной работы систем КОМПАС-3D и Altium Designer. В течение нескольких месяцев специалисты обеих компаний проводили совместные работы по проверке интеграционных возможностей Altium Designer и САПР КОМПАС-3D. В процессе тестовой отработки интеграции проверялась возможность получения в КОМПАС-3D таких документов как Перечень элементов, Спецификация и Ведомость покупных изделий на узлы печатного монтажа, разработанные в Altium Designer. Была проведена доработка приложения Конвертер текстовой КД из электронных САПР, входящего в состав комплекса КОМПАС.

Что в итоге получилось, мы рассмотрим на основе реального изделия – Платы многоканального пик-детектора. Она входит в состав измерительного прибора. Пик-детектор позволяет отслеживать уровни входящих сигналов сразу в нескольких каналах измерительной системы и при превышении некоторого допустимого уровня (пика) выдавать контрольные выходные сигналы на управляющие устройства.

Разработка детектора начинается с проектирования его принципиальной схемы в среде Altium Designer. Инженер-схемотехник создает в системе изображение этой схемы (Рис. 1). При этом внутри одного проекта могут находиться несколько схем – своя для каждого из каналов. По окончании разработки схемотехник готовит несколько выходных файлов для выпуска документации. Среди них файл в формате DXF для экспорта изображения и файл перечня материалов BOM (Bill of materials) в формате TXT для создания текстовых конструкторских документов.

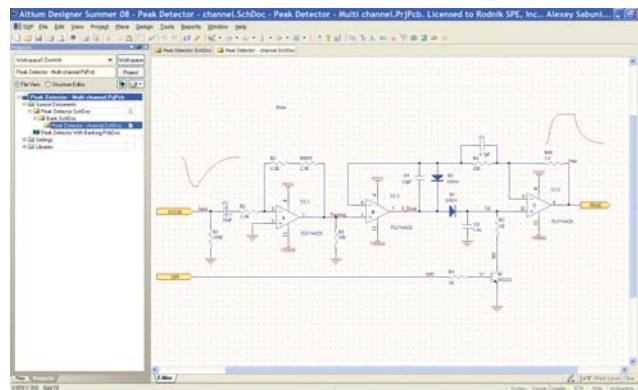


Рис.1

Теперь к работе могут приступить параллельно два специалиста – конструктор печатной платы и конструктор прибора, в котором используется плата.

Конструктор печатной платы продолжает работать над проектом в среде Altium Designer. Он разрабатывает топологию изделия – проводит размещение электронных компонентов на плате (делает «набивку»), а затем проектирует трассировку дорожек, используя встроенный трассировщик SITUS. Если автоматическая трассировка не дает 100 % результата, то конструктор всегда может «довести» плату вручную. На выходе формируется двухмерная модель платы (Рис. 2).

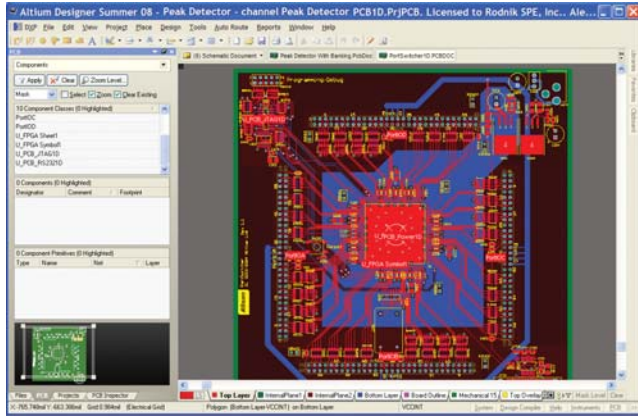


Рис. 2

После окончания работы над платой необходимо также подготовить экспортные файлы для выпуска в КОМПАС-3D сборочного чертежа платы, спецификации к ней, а также при необходимости – её трехмерной модели и Ведомости покупных изделий. Для передачи 2D-графики используется формат DXF. Для экспорта 3D-изображений применяются универсальные форматы IGES и STEP (если пользователь уже создал в системе Altium Designer трехмерные модели компонентов), или же специализированный формат обмена IDF.

Одновременно в работу вступает конструктор-приборист. На первом этапе работы он может создать Чертеж схемы электрической принципиальной (ЭЗ) в среде КОМПАС-3D и подготовить Перечень элементов (ПЭЗ) к ней. Для выпуска чертежа платы используется базовый функционал КОМПАС-3D, который позволяет без проблем «читать» геометрическую информацию в DXF-формате. Таким образом, в среде КОМПАС мы получаем чертеж принципиальной схемы (Рис. 3).

Для выпуска Перечня элементов используется Текстовый конвертер, в котором к выпуску КОМПАС-3D версии V10, была добавлена специальная команда для интеграции с Altium Designer. С ее помощью конструктор формирует Перечень элементов в полном соответствии с ЕСКД и ГОСТ 2.701. К этому моменту конструктор печатной платы передал конструктору прибора и остальные интеграционные файлы. Конструктор прибора посредством чтения DXF-формата создает Сборочный чертеж платы (СБ) (Рис. 4), а уже затем с помощью того же Текстового конвертера выпускает к плате заготовку спецификации (Рис. 5). Почему мы говорим не о конечной спецификации, а только о заготовке? Очень просто – в состав платы входят не только электронные компоненты, информацию о которых мы передаем

через формат BOM-файла. На плате используются разнообразные «механические» составляющие – кронштейны, радиаторы, крепежные элементы и т.п. Эти элементы вносят в спецификацию платы уже с помощью базовых возможностей КОМПАС-3D.

Как уже было упомянуто ранее, Текстовый конвертер позволяет формировать и Ведомость покупных изделий (ВПИ). Вообще говоря, выпуск подобных отчетных документов – прерогатива системы управления документами или, точнее, системы управления электронным составом изделия и его жизненным циклом (PLM). Такая система от компании АСКОН – ЛОЦМАН:PLM – давно известна и успешно применяется на многих российских предприятиях. Однако пока не все пользователи систем КОМПАС (особенно малые фирмы с небольшими конструкторскими отделами) используют ее в своей практике. Именно для них и предназначена опция формирования такой Ведомости (Рис. 6). Таким образом, весь минимально необходимый комплект конструкторской документации выпущен.

Код	Наименование	Код производителя	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда вводить обозначение	Количество			Примечание
						на 100%	Конт. на 100%	Всего	
1	CAP 50k			Simons	SP	5	177		
2	CAP 1k5k			Simons	SP	5	177		
3	CAP 4.7p			Simons	SP	5	177		
4	CAP 50p			Simons	SP	4	86		
5	Resistor SMD Resistor SMD				R	1	1		
6	Resistor SMD Resistor SMD				R	1	1		
7	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
8	RES 5k			Analog Device	SP	4	86		
9	RES 1k			Analog Device	SP	4	86		
10	RES 2.2k			Analog Device	SP	5	177		
11	RES 2.5k			Analog Device	SP	5	177		
12	RES 5k			Analog Device	SP	4	86		
13	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
14	RES 20k			Analog Device	SP	4	86		
15	RES 50k			Analog Device	SP	4	86		
16	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
17	RES 200k			Analog Device	SP	4	86		
18	RES 500k			Analog Device	SP	4	86		
19	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
20	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
21	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
22	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
23	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
24	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
25	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
26	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
27	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
28	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
29	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
30	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
31	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
32	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
33	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
34	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
35	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
36	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
37	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		
38	RES 10k			Analog Device	SP	4	86		
39	RES 100k			Analog Device	SP	4	86		
40	RES 1M			Analog Device	SP	4	86		

Рис. 6

В ходе работ по интеграции систем Текстовый конвертер претерпел несколько изменений, которые существенно упростили работу с ним. Теперь конструктор может доработать промежуточную таблицу и сохранить ее на диске в виде специального TBL-файла. Вернувшись к работе с конвертером, можно открыть таблицу с диска и уже безо всяких дополнительных действий продолжить создание выходной документации.

Изменения коснулись не только Текстового конвертера, но и Конвертера 3D-моделей. Как раз и пришло время посмотреть, как же в КОМПАС-3D формируются трехмерные модели плат, разработанных в Altium Designer. Передача данных возможна несколькими путями – через форматы IGES, STEP и IDF. В первых двух случаях необходимо, чтобы конструктор печатных плат уже имел 3D-модели всех электронных компонентов платы. В нашем случае моделей не было, поэтому передачу данных мы осуществляем через специализированный формат IDF, который поддерживают большинство САПР электроники. Полученной модели будет вполне достаточно для трехмерной компоновки прибора. В Конвертере 3D-моделей загружается ▶▶

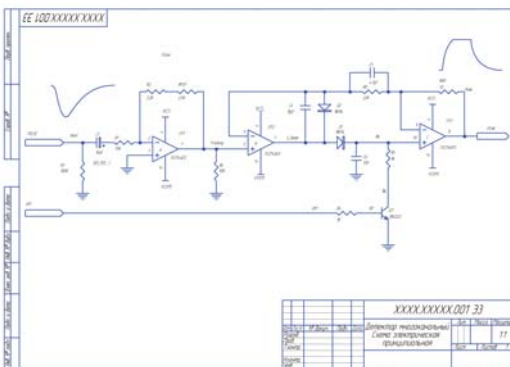


Рис. 3

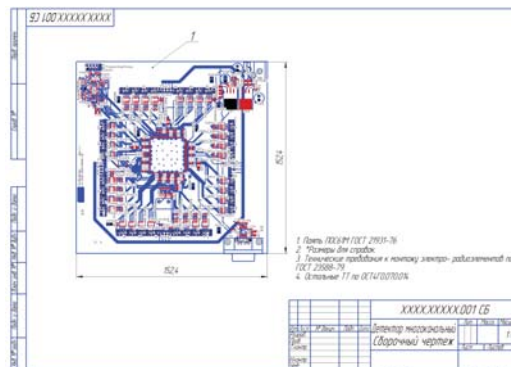


Рис. 4

№	Обозначение	Наименование	В	Г	З
1	XXXXXXX006	Диета			1
2		Детектор микроволнового излучения			1
3		Детектор микроволнового излучения			1
4		RES 10k			4
5		RES 5k			4
6		CAP 10k			5
7		CAP 1k5k			5
8		CAP 4.7p			5
9		CAP 50p			4
10		Resistor SMD Resistor SMD			1
11		Resistor SMD Resistor SMD			1
12		RES 10k			4
13		RES 5k			4
14		RES 1k			4
15		RES 2.2k			5
16		RES 2.5k			5
17		RES 5k			4
18		RES 10k			4
19		RES 20k			4
20		RES 50k			4
21		RES 100k			4
22		RES 200k			4
23		RES 500k			4
24		RES 1M			4
25		RES 10k			4
26		RES 100k			4
27		RES 1M			4
28		RES 10k			4
29		RES 100k			4
30		RES 1M			4
31		RES 10k			4
32		RES 100k			4
33		RES 1M			4
34		RES 10k			4
35		RES 100k			4
36		RES 1M			4
37		RES 10k			4
38		RES 100k			4
39		RES 1M			4
40		RES 10k			4

Рис. 5

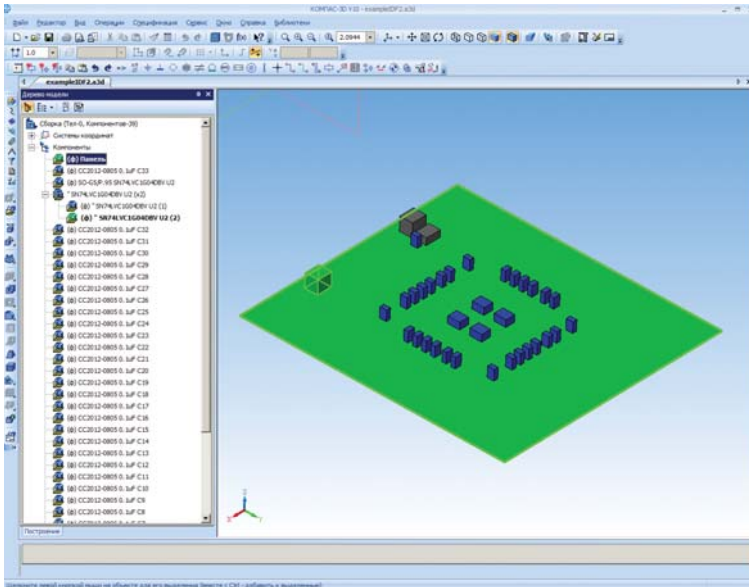


Рис. 7

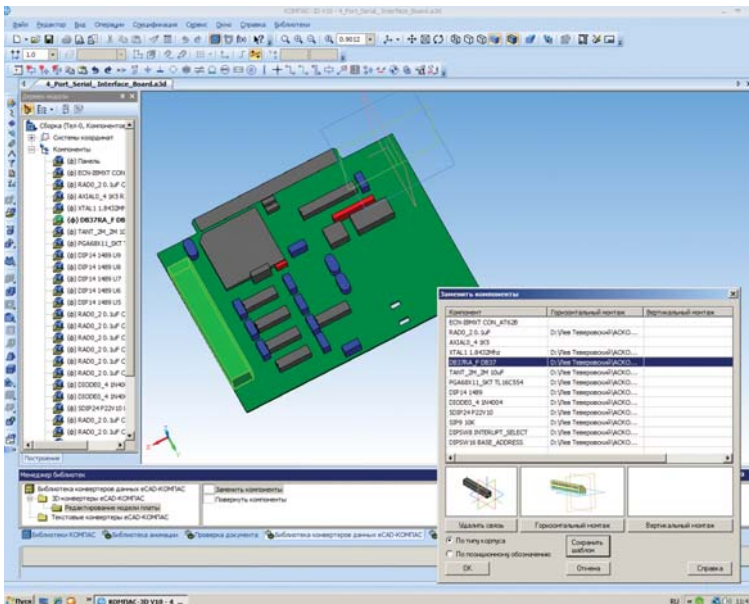


Рис. 8

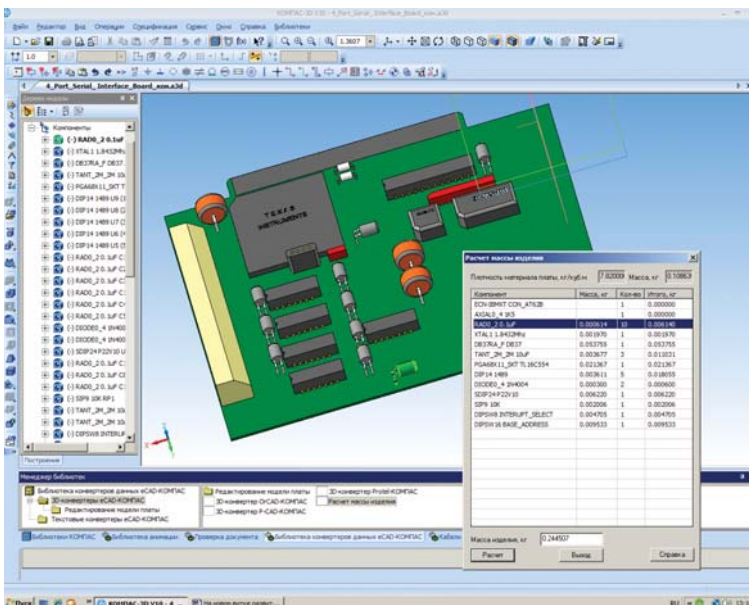


Рис. 9

один из связанных IDF-файлов (*.brd) и формируется трехмерная модель печатной платы уже в формате КОМПАС-3D (Рис. 7).

Сейчас сборка представляет собой набор компонентов в виде призм, размещенных на модели печатной платы. Высоты призм соответствуют реальным высотам компонентов. Данные о высоте либо импортируются из библиотек Altium Designer, либо задаются пользователем вручную. Модель платы получается, конечно, более или менее условной, но ее общие очертания и габаритные размеры соблюдаются.

Начиная с версии КОМПАС-3D V10 SP2, Конвертер 3D-моделей сделал существенный шаг вперед. Пользователи отныне могут произвести редактирование модели платы и заменить (автоматически или в интерактивном режиме) условные модели компонентов на их реалистичные модели. Естественно, что реалистичные модели компонентов в формате КОМПАС-Деталь (*.m3d) должны быть подготовлены заранее.

Продемонстрируем процесс замены компонентов на одной из печатных плат. Она сначала также была смоделирована в КОМПАС-3D с использованием IDF-формата (Рис. 8). Конструкторы, работающие в КОМПАС, заранее подготовили реалистичные модели компонентов, сохранив их как файлы на диске. Теперь необходимо запустить Конвертер 3D-моделей и выполнить команды Редактировать модель платы – Заменить компоненты. Предположим, эта команда запускается впервые. Тогда конструктор должен выбрать вариант замены модели компонента в дереве сборки на модель, находящуюся на диске. При этом можно выбрать несколько вариантов замены для одного и того же компонента в зависимости от вида его установки (горизонтальный или вертикальный монтаж). Мало того, можно назначить замену как для всех одинаковых компонентов (по типу корпуса), так и для конкретного компонента (по позиционному обозначению). В дальнейшем, если предприятие применяет одну и ту же элементную базу, Конвертер самостоятельно проверяет ранее назначенные варианты замены, т.е. система является в некотором роде самообучаемой. По команде Заменить модели компонентов заменяются. Однако все может выглядеть не так однозначно. Существуют компоненты, которые даже для одного и того же вида монтажа устанавливаются с разной ориентацией (т.е. поворачиваются вокруг оси, перпендикулярной печатной плате). Для того чтобы исправить положение для неправильно повернутых компонентов, реализована команда Повернуть компоненты. Каждый компонент можно повернуть по часовой или против часовой стрелки на любой угол, кратный 1 градусу. После завершения всех операций редактирования платы мы получаем ее реалистичное изображение.

Получение реалистичного изображения – это не главная, хотя и существенная, задача, которая нашла свое решение в новой версии Конвертера. На наш взгляд, конструктору – особенно в отраслях авиационной, ракетной и космической техники – важно получить массу разработанной печатной платы. В случае, когда передача данных идет через обменные форматы, рассчитывать значение массы затруднительно, необходимо вручную задавать в дереве сборки массу каждого компонента. Если же воспользоваться механизмом замены компонентов (масса каждого компонента уже имеется в его модели), то после всех преобразований масса платы будет рассчитана автоматически (Рис. 9). Если на плате установлены механические компоненты, то их масса также будет автоматически учтена. ■

Михаил Михайлов

Дан старт уникальному CAD-online-проекту

Компания АСКОН сообщает о запуске уникального для рынка САПР портала CAD@ONLINE. Цель проекта – познакомить пользователей с CAD-технологиями и предоставить доступ к функциональным возможностям программных продуктов АСКОН в режиме online. Технологии web-доступа предоставлены компанией Softkey.

Проект подобного рода вызвал немалый интерес со стороны посетителей выставки Softool – 2008, принявших участие в дебютном старте портала www.cad-online.ru. Первой системой, с которой можно ознакомиться в режиме online, стала расчетно-информационная система Электронный Справочник конструктора, победившая в конкурсе лучших ИТ-продуктов «Продукт года» (номинация «Программное обеспечение для машиностроения»).

После несложной процедуры регистрации на сайте пользователь может найти интересующую его справочную информацию, произвести необходимые расчеты, а также сохранить данные на сервере под своей учетной записью. Это позволит посетителям проекта принять решение о покупке после полного ознакомления с функционалом продукта и испытания его на своих реальных задачах, без установки демонстрационных версий на компьютер.

«Скачивание и установка демо-версий продуктов не всегда удобна, – поясняет замысел проекта Евгений Булынин, заместитель директора по работе с партнерами АСКОН. – Демо-диска под рукой может не оказаться, дистрибутивы САПР нередко «весят» многие гигабайты. А Интернет сегодня почти всегда рядом. А значит, рядом будут и наши технологии».

Электронный Справочник конструктора интересен пользователю тем, что значительно сокращает время на поиск необходимой информации, расчет конструктивных элементов и анализ инженерных данных. Справочник содержит сотни электронных статей на различные темы, более 100 встроенных автоматизированных расчетов, что в комплексе с мощной системой поиска позволяет существенно повысить производительность работы. Справочник конструктора – это полностью самостоятельный, не привязанный к какой-либо конкретной CAD-системе продукт. ■

CAD ON-LINE

Информация о проекте

Компании АСКОН и Softkey представляют вам свой **совместный проект CAD@ONLINE** — web-портал, на котором вы сможете знакомиться с продуктами АСКОН и работать в них. Это первый подобный проект на рынке САПР, позволяющий **пробовать CAD-технологии и пользоваться ими, где бы вы ни находились.**

Первой системой, запущенной партнерами в режиме online, стала **расчетно-информационная система Электронный Справочник конструктора**. Почему именно он? Все просто — это самый новый продукт компании АСКОН, с которым еще не знакомы многие инженеры-конструкторы. К тому же справочник отличается от остальных САПР-систем, и поэтому популярен он будет самой широкой аудиторией.

Начиная с 30 сентября **любой желающий может пройти несложную процедуру регистрации** и получить временный доступ к Справочнику конструктора, который позволит полностью изучить систему, попробовать ее работу на своих реальных задачах и принять решение о покупке, не устанавливая программу у себя на компьютере. **Также на рынке САПР еще не было ничего подобного и персонализированного CAD@ONLINE!**

О Справочнике конструктора

Вы зарегистрируетесь в САПР, и уверены, что это быстро, качественно и в конечном итоге эффективнее, чем кульман? А какими справочниками вы пользуетесь? Печальный! Пора сделать следующий шаг! Электронный Справочник конструктора даст вам возможности, недоступные при работе с печатными изданиями:

- **Наглядность** (перепланировка разделов, удобная навигация по более чем 700 статьям)
- **Плюсы** (быстрый, качественный, настраиваемый)
- **Расчеты** (около 100 автоматизированных типовых расчетов, отчеты по результатам)

Кроме того, Справочник абсолютно самостоятелен и не зависит от САПР, используемой на вашем предприятии! Более подробно с основными возможностями и наполнением Справочника вы сможете познакомиться на странице продукта в интернете: www.askon.ru/sk.

Скачать статью (pdf, 2,95 Mb)
Скачать буклет (pdf, 2,05 Mb)
Задать вопрос

Если вы хотите приобрести Справочник конструктора и другие продукты АСКОН, нажмите:

Купить

Испытай Справочник конструктора online

Чтобы получить доступ к online-проекту, необходимо зарегистрироваться. Письмо с рекомендациями доступа и всеми необходимыми инструкциями придет по указанному вами e-mail.

Поля, помеченные звездочкой (*), обязательны для заполнения.

Выберите страну: *	не выбрана <input type="checkbox"/>
Выберите округ:	не выбран <input type="text"/>
Выберите область:	не выбран <input type="text"/>
Выберите город: *	не выбран <input type="text"/>
Фамилия *	<input type="text"/>
Имя *	<input type="text"/>
Отчество *	<input type="text"/>
Предприятие *	<input type="text"/>
Должность *	<input type="text"/>
E-mail *	<input type="text"/>
Контактный телефон (с кодом города) *	<input type="text"/>
Факс	<input type="text"/>
Адрес предприятия	<input type="text"/>
Сфера деятельности предприятия *	<input type="text"/>
Источник первичной информации	<input type="text"/>
Код подтверждения *	9745861 <input type="text"/>

Зарегистрироваться

Если вы уже зарегистрировались, нажмите:

Войти

О компании Softkey



Компания Softkey предлагает широкий выбор ПО: как для частного, так и для корпоративного использования, — приобрести по цене, удобной и выгодной в режиме онлайн. Клиент имеет доступ к различным способам оплаты: по почте, оперативная обработка заказов, возможность отслеживания статуса заказа в персональном разделе, оплата от суперпартнера и производителя ПО. Представительства Softkey открыты в Украине, Казахстане, Белоруссии, Болгарии, Израиле, Польше, странах Балтии, Молдове.

О компании АСКОН



АСКОН — ведущий российский разработчик и интегратор решений в области САПР и управления инженерными данными. Компания основана в 1989 году. Задачей АСКОН является более 4000 промышленных предприятий. По данным рейтингов агентства "Эксперт РА" и интернет-издания "Слэнг.ru", АСКОН входит в число крупнейших компаний на российском ИТ-рынке.

АСКОН, 2008

ТЕРРИТОРИЯ АСКОН

АСКОН-Казахстан и ТОО СП «КАТКО» подписали соглашение о сотрудничестве на выставке «Нефть и газ» в Алматы

АСКОН-Казахстан и ТОО СП «КАТКО» заключили договор о сотрудничестве в области автоматизации проектных работ. Договор предусматривает внедрение системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D с набором специализированных приложений, а также создание электронного архива и обеспечение коллективной работы над проектами на базе системы управления инженерными данными ЛОЦМАН:PLM.



Совместное предприятие «КАТКО» создано французским концерном AREVA и Национальной атомной компанией «КАЗАТОМ-ПРОМ», осуществляет разведку, добычу и переработку урановой руды на месторождении Моинкум в Южно-Казахстанской области.

Официальное подписание дополнительного соглашения к договору состоялось в октябре в Алматы на 16-ой Казахстанской Международной Выставке и Конференции «Нефть и Газ» KIOGE – 2008.



АСКОН-Казахстан ежегодно приглашает гостей на KIOGE и предлагает интересную деловую и техническую программу. В этом году на стенде компании были представлены новинки: Справочник конструктора, корпоративные справочники Материалы и Сортаменты, Стандартные изделия, а также новые версии флагманских продуктов: КОМПАС-3D V10, ВЕРТИКАЛЬ V3, ЛОЦМАН:PLM 9.0.

Выставка KIOGE – главное мероприятие года для топливно-энергетического комплекса стран Прикаспийского региона. Здесь обсуждают пути развития нефтегазовой индустрии Казахстана, заключают контракты, представляют новые технологии и ищут партнеров. С момента основания KIOGE проводится под патронажем Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан и АО «Национальная компания «КазМунайГаз». Официальную поддержку оказывают акимат города Алматы, Торгово-промышленная палата Казахстана и дипломатические миссии стран-участниц. В этом году впервые активное участие в привлечении внимания к выставке приняла Торгово-промышленная палата Российской Федерации.

АСКОН-Казахстан – представительство Группы компаний АСКОН, ведущего разработчика и интегратора в области САПР и управления инженерными данными. Клиентами компании являются корпорация «Казахмыс», компании ArcelorMittal Temirtau, «Богатырь Аксес Комир». ■

КОМПАС-3D рекомендован для внедрения в проектных институтах Узбекистана

В октябре 2008 года компания АСКОН получила положительное экспертное заключение на использование САПР КОМПАС-3D для проектирования промышленных и гражданских объектов на территории Республики Узбекистан. Экспертиза проводилась закрытым акционерным обществом «Узбекский научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий имени Х. Асамова» (ЗАО «УзЛИТТИ») по согласованию с Государственным комитетом по строительству и архитектуре Республики Узбекистан.

КОМПАС-3D находился в опытной эксплуатации у экспертной комиссии в течение сентября текущего года. Эксперты отметили, что программный комплекс АСКОН соответствует межгосударственным стандартам оформления проектной документации, которые используются на территории Республики Узбекистан, а также «имеет в своем составе специализированные библиотеки и приложения, направленные на автоматизацию работ различных направлений проектных изысканий в области промышленного и гражданского строительства». Учитывая, что система значительно повышает производительность



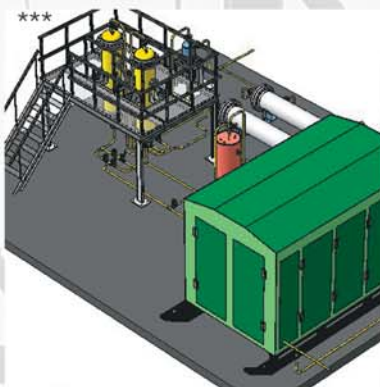
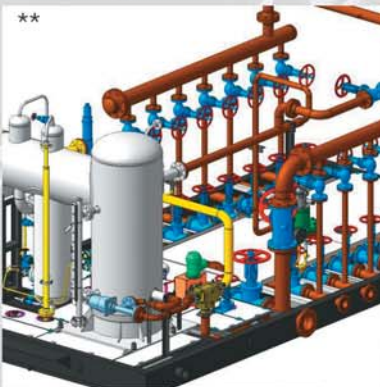
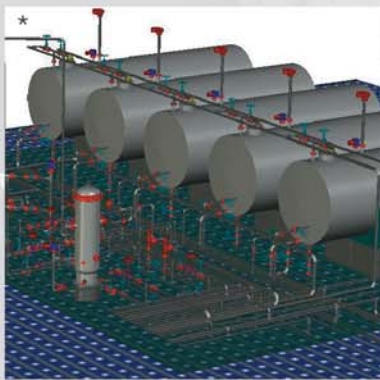
труда проектировщиков, КОМПАС-3D рекомендован «в качестве инструмента для создания и выпуска проектной документации для внедрения в проектных институтах Республики Узбекистан».

ЗАО «УзЛИТТИ» является в республике головной научно-исследовательской и проектной организацией по жилищно-гражданскому строительству со следующими функциями: научно-исследовательские, экспериментальные, проектные работы, разработка и внедрение прогрессивных объемно-планировочных и конструктивных решений, новых строительных материалов, унификация проектных решений, оценка технического состояния зданий жилищно-гражданского назначения. ЗАО «УзЛИТТИ» создано в 1994 году на базе зонального института в г. Ташкенте (ТашЗНИИЭП), организованного, в свою очередь, в 1963 году на базе научно-исследовательского института по строительству, учрежденного в 1958 году, и отдела типового проектирования института Узгоспроект.

Логическим следствием положительной оценки системы автоматизированного проектирования компании АСКОН стал научно-практический семинар на тему «Комплексные решения для автоматизации проектных и конструкторских работ в проектных организациях Узбекистана», состоявшийся в конце октября. На мероприятии присутствовали 250 представителей 57 проектных организаций: руководители, главные инженеры и архитекторы проектов, ведущие специалисты по расчетам зданий и сооружений, инженерных сетей, а также руководители высших технических учебных заведений Республики Узбекистан. Семинар организован Государственным комитетом по строительству и архитектуре Республики Узбекистан и ЗАО «Узбекский научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий имени Х. Асамова» при активном содействии начальника УМДПО ГАС Амильхана Акбаровича Ахрарходжаева и генерального директора ЗАО «УзЛИТТИ» Мансура Махмудовича Шагаева. ■

Решения АСКОН для нефтегазовой отрасли

20 лет рядом с заказчиком.
Более 50 команд внедрения.
Более 100 предприятий-клиентов.



CAD-технологии для проектирования и построения цифровых моделей конструкций нефтегазовых объектов

PLM-технологии для управления проектными, строительными и эксплуатационными работами. Электронный архив

Оптимальное соотношение цена/ качество

Соответствие решений зарубежным стандартам и российским реалиям

Интеграция со всеми основными CAD-решениями других разработчиков

Легкость в освоении, короткие сроки и отработанные технологии внедрения

Консалтинг в области автоматизации проектных организаций

Наши заказчики:

ОАО «СургутНефтеГаз»; ОАО «УренгойГазпром»;
ОАО «Татнефть»; ОАО «Орскнефтеоргсинтез»;
ОАО «Хабаровский НПЗ»; ОАО «Пермский НОС»,
НК «ЛУКОЙЛ»; ОАО «Сызранский НПЗ»;
ОАО «Уралоргсинтез»; ОАО «Ноябрьскнефтегаз»...

Все модели выполнены с использованием КОМПАС-3D:

- * Установка подготовки нефти, ООО «Монтажтрансгаз»
- ** Устройство распределительное, ОАО «АК ОЗНА»
- *** Блок осушки природного газа, СумГУ





С 26 октября по 2 ноября 2008 года на острове Крит (Греция) прошла 37 международная конференция «Современные информационные технологии в нефтяной и газовой промышленности», где с докладом: «АСКОН. Опыт использования современных российских технологий для проектирования нефтегазовых объектов и управления инженерными данными» выступил Дмитрий Токарев, заместитель директора департамента по работе с корпоративными заказчиками. Организатором этого престижного мероприятия в очередной раз стал журнал «Нефтяное хозяйство». В преддверии отлета участников на конференцию в журнале опубликовано интервью Дмитрия Токарева, которое мы и предлагаем Вашему вниманию с любезного разрешения редакции.

Системы автоматизированного проектирования для нефтегазовой отрасли

Ред.: АСКОН вот уже почти 20 лет разрабатывает системы автоматизированного проектирования. Какие решения компании находят применение в нефтегазовой отрасли?

Д.Т.: Сфера деятельности компании АСКОН – это не только разработка и внедрение программного обеспечения для комплексной автоматизации проектных организаций, но и системы управления инженерными данными и инженерным документооборотом, системы автоматизированного проектирования, технологические и расчетные системы, а также системная интеграция – автоматизация предприятий заказчиков «под ключ».

Заказчиками нашей компании являются ОАО «Сургутнефтегаз», ООО «Газпром добыча Уренгой», ОАО «Татнефть», ОАО «Орскнефтеоргсинтез», ОАО «Хабаровский НПЗ», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ОАО «Сызранский НПЗ», ОАО «Уралоргсинтез» (г. Чайковский), ОАО «Газпром нефть» и другие.

Для каждого этапа жизненного цикла объектов (добыча, сервисное обслуживание, транспорт и переработка) актуальны и характерны следующие ИТ-задачи.

1. Построение и развитие информационной модели.

С помощью информационных моделей объектов, создаваемых на базе решений АСКОН, осуществляется комплексное управление разработкой проектной документации с возможностью поэтапной корректировки проектных решений.

2. Единое хранилище всей информации.

Единая структура данных по объектам и система единого информационного пространства (ЕИП), созданные при помощи продуктов АСКОН, обеспечивают доступ к единому набору данных по объекту разработки для всех специалистов, участвующих в процессе, гарантируют сохранность, непротиворечивость информации, исключают ее дублирование.

3. Сквозная непрерывная информационная поддержка.

С помощью решений АСКОН успешно решаются задачи создания единой информационной среды проектирования для ведения коллективной разработки проектов и управления проектами; визуального управления строительно-монтажными работами; наглядного представления об объемах фактически выполненных работ и их сопоставления с запланированными. Это обеспечивает оперативную поддержку принятия управленческих решений на основе актуальных данных.

4. Сокращение сроков.

Максимально результативное взаимодействие различных подразделений может быть достигнуто только при условии создания на предприятии ЕИП, внутри которого уменьшается время на согласования между этапами ввода в эксплуатацию, обустройства; сокращаются

возвраты решений, полученных для дополнительной коррекции; выполняется переход от последовательного выполнения этапов работы к параллельному; снижаются затраты на поиск актуальной информации.

5. Оптимизация процессов.

Оптимизация процессов разработки и эксплуатации достигается за счет того, что решение АСКОН формирует, аккумулирует и передает данные в автоматизированные системы управления, системы оперативного планирования и диспетчеризации, обеспечивает точность и достоверность информации от ее появления у инженерных служб до ее использования другими службами предприятия.

6. Интеграция с системами управления предприятием.

Обеспечиваются взаимодозначное соответствие справочных данных системам управления предприятием и автоматизированное формирование спецификаций на оборудование и материалы к проектам на капитальное строительство. Интерактивная связь с блоком материально-технического обеспечения систем управления предприятием позволяет повысить оборачиваемость материалов и уменьшить складские запасы. Предусмотрены подключение к внешним базам данных для импорта информации из других автоматизированных систем, гибкие настройки интерфейса с возможностью перенастройки для различных групп пользователей и типов документов.

Ред.: Расскажите, пожалуйста, подробнее о решениях компании АСКОН для нефтегазовой отрасли.

Д.Т.: Являясь интегратором решений, АСКОН стремится к полноценной промышленной эксплуатации создаваемых систем, их внедрению. Для обеспечения успеха этих проектов был проанализирован опыт более 200 внедрений в разных отраслях проектирования и разработан порядок работы, в значительной мере гарантирующий достижение результатов и предсказуемость процесса. В нефтегазовой отрасли наиболее востребованы технологии интеллектуального проектирования и управления проектными данными.

К технологиям интеллектуального проектирования относится система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D, включающая чертежно-графический редактор КОМПАС-График и набор специализированных САПР. Данные решения наша компания предоставляет стандартными комплектами, сформированными с учетом задач, стоящих перед конкретным специалистом. Например, комплекты «Проектирование инженерных систем: ТХ» V10 Стандарт или «Проектирование металлоконструкций: КМ» V10 Проф. Это может быть также набор специализированных приложений для

базовых систем автоматизированного проектирования: «Библиотека проектирования зданий и сооружений: АС/АР», «Библиотека проектирования железобетонных конструкций: КЖ» и другие; интеллектуальные каталоги: «Технологическое оборудование и коммуникации», «Типовые металлоконструкции» и др. Для обеспечения нормативно-справочной информацией компания АСКОН предлагает справочники по материалам, стандартным изделиям, оборудованию. Справочники подключаются к уже имеющимся на предприятии источникам данных и интегрируются с другими приложениями.

К технологии управления проектными данными относится система управления инженерными проектами и инженерным документооборотом ЛОЦМАН:PLM. Готовый типовой комплекс «Типовой архив проектно-сметной документации» на базе системы ЛОЦМАН:PLM предназначен для проектных организаций, заинтересованных в максимально быстрой отдаче при минимальных затратах времени. Цикл его внедрения составляет 1-2 мес. Технология организации внедрения системы адаптирована под конкретного заказчика. Эффективность внедрения обеспечивается налаженной работой по единой технологии в каждом подразделении (более 20 офисов, более 100 технических специалистов), наличием единой Базы Знаний (на основе системы ЛОЦМАН:PLM с распределенной работой по вертикали), корпоративной системы управления проектными работами, хранящей всю историю каждого проекта (документы, исходные коды программ, планы работ и др). Кроме того, на платформе ЛОЦМАН:PLM разработано несколько прототипов (НИПИнефть, НГДУ, ПКО), охватывающих основные направления деятельности заказчиков. Разработано описание процессов проектирования и управления в отрасли ПГС, что позволило унифицировать процедуру обследования. Отработана технология внедрения на базе ГОСТ 34 (АС) и РМВОК. Большую роль играет предлагаемый нами консалтинг в области комплексной автоматизации. В результате мы готовы предложить заказчику как простое и функциональное типовое решение, так и индивидуальное, адаптированное к его нуждам. Например, в ПКО «Орскнефтеоргсинтез» проектировщики разрабатывают проектно-сметную документацию при помощи системы КОМПАС, и на предприятии идет плановое постепенное внедрение системы документооборота ЛОЦМАН:PLM. Недавно был запущен новый перспективный проект в ОАО «Татнефть». Проект охватывает ключевые направления проектирования и конструирования, разработки и выпуска чертежно-графической документации любого профиля, впоследствии будет организована интегрированная среда управления инженерными данными с решением задачи удаленного доступа смежных подразделений.

Ред.: С какими основными трудностями сталкивается АСКОН при внедрении решений в нефтегазовых компаниях?

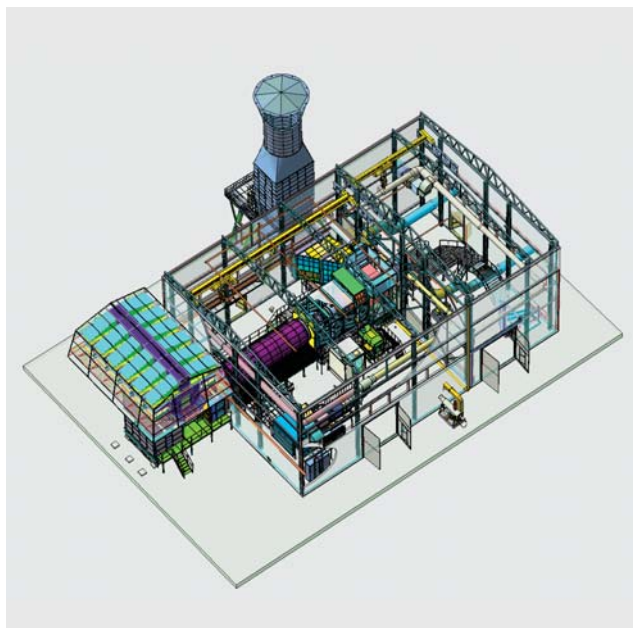
Д.Т.: Основным является кадровый вопрос. Внедрение решений осложняется в первую очередь неравномерным знанием программных комплексов и обеспечения, разной квалификацией сотрудников, задействованных в одном и том же проекте, нередко конфликтом поколений, низкой мотивацией передачи знаний и навыков.

Ред.: Какие объекты спроектированы с помощью решений компании АСКОН?

Д.Т.: С помощью наших решений разрабатываются такие проекты как «Установка подготовки нефти» (ООО «Монтажтрансгаз»), «Установка АГФУ» (ОАО «Хабаровский НПЗ»), «Блок осушки природного газа» (СумГУ), «Устройство распределительное» (ОАО «АК ОЗНА»), «Эстакада галерейного типа для налива нефтепродуктов» (ОАО «Промприбор») и другие.

Ред.: В настоящее время остро стоит вопрос контрафактного программного обеспечения. Вам приходилось сталкиваться с этой проблемой при работе с предприятиями нефтегазовой отрасли?

Д.Т.: Предприятия нефтегазовой отрасли в основном настроены на приобретение и использование только лицензионного программного



Модель с Конкурса АСов КОМПьютерного 3D-моделирования, 2007 год
Предприятие: ОАО НПО «Искра», Пермь
Изделие: Агрегат газоперекачивающий
Диплом «За лучший коллективный проект»

обеспечения. Об этом свидетельствует интерес к информационным технологиям в целом, участие нефтегазовых компаний в конференциях и семинарах, обсуждении наиболее насущных вопросов, а также непосредственное сотрудничество с ИТ-вендорами. Использование лицензионного ПО улучшает имидж предприятий и отрасли в целом, демонстрирует современность и надежность. При переходе от «сырьевой» экономики к «инновационной» требуется обновление технологий разработки, управления, сохранения и защиты интеллектуального продукта. Лицензионное ПО обеспечивает достижение поставленных целей.

Ред.: Какие критерии оценки эффективности внедрений для заказчика использует компания АСКОН?

Д.Т.: Если говорить об оценке эффективности внедрения информационных технологий, экономическом эффекте отдельных ИТ-проектов, то довольно редко удается получить достоверную конкретную информацию. Мы используем две группы критериев оценки: качественные и количественные.

Качественные критерии характеризуют изменения организационных процессов, произошедших в компании благодаря проекту внедрения. С помощью количественных критериев оцениваются технические параметры, например, стабильность (число сбоев и отказов системы, выявленных за определенное время, скорость исправления и ликвидации этих сбоев) или производительность (число операций, производимых в системе за определенное время с учетом требований к скорости обработки).

Если на выходе система удовлетворяет основным качественным и количественным критериям, то проект по автоматизации можно признать успешным. Важно разработать список критериев на этапе инициации и планирования проекта. В основном эффект достигается за счет ускорения процессов проектирования, выпуска документации, повышения качества документации, рационального планирования и управления, улучшения информационного обеспечения проектных и организационных решений, охраны интеллектуальной собственности. Для каждой компании совокупность факторов, обеспечивающих повышение эффективности, индивидуальна.

И, конечно, стоит отметить, что внедрение решений позволяет предприятиям идти в ногу с техническим прогрессом. Инвестиции в технологии позволяют с уверенностью смотреть в будущее. ■

ПАРТНЕРСКАЯ ПРОГРАММА

АСКОН присоединился к «Горячей линии» Softline

С 1 сентября компания АСКОН присоединилась к партнерской программе Softline «Горячая линия по переходу на лицензионное программное обеспечение». Проект стартовал в России в прошлом году. Его цель — оказание помощи российским компаниям в вопросах лицензирования ПО.



Евгений Шувалов

«Количество посетителей «Горячей линии» (а это более 100 компаний в сутки!) лишь раз подчеркивает, что тема актуальна и злободневна для многих пользователей, — считает Евгений Шувалов, директор по работе с партнерами АСКОН. — Не имеет смысла, наверное, еще раз говорить о рисках организаций и предприятий при использовании контрафактного ПО и преимуществах легального софта. ■

АСКОН сертифицировал все учебные центры Softline Education

В сентябре 2008 года Softline Education заключил уникальный контракт с компанией АСКОН на предоставление услуг по обучению и проведению аттестации для работы с программным обеспечением КОМПАС-3D и КОМПАС-График сразу во всех своих 25 представительствах на территории России и СНГ.

Softline Education стал первым авторизованным партнером компании АСКОН, сертифицировавшим столь большое количество учебных центров. Широкая филиальная сеть компании Softline во многих регионах России и странах СНГ значительно расширяет сферу распространения качественных образовательных услуг по программным продуктам российского вендора.

«Сотрудничество АСКОН и Softline насчитывает уже несколько лет. Получение статуса авторизованного учебного центра всеми нашими представительствами является значимым событием в развитии системы обучения работе с продуктами АСКОН. Мы уверены, что станем центром знаний для



Евгений Булынин

специалистов и реальной поддержкой для наших клиентов и промышленного бизнеса», — комментирует данное событие Татьяна Поволоцкая, генеральный директор УЦ Softline.

Обучать работе с системами автоматизированного проектирования в Softline Education будут только специалисты, подтвердившие свою квалификацию по новому стандарту — единой системе сертификации (ЕСС). Данный статус подтверждает, что клиентам гарантировано обучение у сертифицированного преподавателя по программе обучения, разработанной компанией АСКОН, гарантирован сертификат от вендора после прохождения обучения, оригинальные обучающие материалы и тщательный контроль качества обучения со стороны компаний АСКОН и Softline Education.

«Обучение и сертификация специалистов — неотъемлемая часть эффективного внедрения САПР на современном предприятии. Практика показывает, что экономия на обучении приводит к значительным потерям времени и уменьшению эффективности использования программ. Мы высоко оцениваем факт заключения партнерского договора с УЦ Softline и уверены в высоком качестве и профессионализме предлагаемых услуг», — отмечает Евгений Булынин, заместитель директора по работе с партнерами АСКОН. ■

АСКОН запускает новый online-сервис

АСКОН, российский разработчик и интегратор CAD/AEC/PLM-решений, сообщает о запуске нового ONLINE-сервиса, предназначенного для удобного и быстрого приобретения программного обеспечения.

С 20 ноября 2008 года посетители сайта ascon.ru могут найти там не только интересующую их информацию о программных продуктах КОМПАС и необходимых приложениях, библиотеках, справочниках, но и приобрести выбранные для своей работы решения в интернет-магазине SoftKey.ru. Для этого достаточно перейти по ссылке «Купить в интернет-магазине SoftKey»

и оформить приобретение. Покупка в интернет-магазине характеризуется не только параметрами «быстро» и «удобно». Компания SoftKey.ru предоставляет покупателям различные бонусные программы и скидки. Подробная информация размещена в разделе «Специальные предложения».

Сервис распространяется на большинство программных продуктов АСКОН, предназначенных для автоматизации проектных и конструкторских работ. ■

Фирма «1С» расширяет дистрибьюторскую линейку программного обеспечения решениями компании АСКОН

Фирма «1С» и компания АСКОН подписали партнерское соглашение. По условиям договора «1С» получает статус официального дистрибьютора продукции ведущего российского разработчика CAD/AEC/PLM-систем и право на реализацию программных продуктов через свою партнерскую сеть, включающую более 10 000 постоянных партнеров в 600 городах бывшего СССР.



Игорь Шипилов

«Один из важных принципов фирмы «1С» — сотрудничество с лидерами. В дистрибуции это один из ключевых моментов работы, — отметил Игорь Шипилов, руководитель отдела дистрибуции программных продуктов российских разработчиков. — Мы рады возможности расширить линейку предлагаемых продуктов решениями компании АСКОН. Широкая партнерская сеть и многолетний опыт работы в области дистрибуции позволяют нам рассчитывать на успех».

«Заключение соглашения с «1С» — важный шаг в развитии партнерской сети АСКОН, — уверен Евгений Шувалов, директор по работе с партнерами компании АСКОН. — Фирма «1С» является признанным лидером в дистрибуции программного обеспечения. Наше партнерство — это консолидация усилий ведущих отечественных ИТ-компаний, определяющих направления развития всей ИТ-отрасли нашей страны». ■

Михаил Михайлов, Александр Петров

Опыт применения КОМПЛЕКСА АСКОН на ОАО «Завод радиотехнического оборудования»

Подход к автоматизации бизнес-процессов на государственных заводах, много лет прослуживших военно-промышленному делу, имеет свою специфику. Именно на таких предприятиях сейчас актуален вопрос интеграции унаследованных решений и современных программных комплексов.

На многих предприятиях ОПК разработка конструкторской и технологической документации до сих пор осуществляется либо вручную, либо в приложениях под MS DOS, а ее учет – в бумажных журналах, что тоже не добавляет оптимизма. В нынешней ситуации те предприятия, которые задумываются об оптимизации расходов, конструкторов и технологов оснащают самыми эффективными инструментами САПР. Санкт-Петербургский завод радиотехнического оборудования (ОАО «ЗРТО»), входящий в «Концерн ПВО «Алмаз – Антей», пошел именно по этому пути, используя на производстве машиностроительный КОМПЛЕКС АСКОН: систему трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D, САПР технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ, систему управления жизненным циклом изделия ЛОЦМАН:PLM. Такой подход полностью соответствует стратегии Холдинга, его задачам и целям.

Ситуация перед внедрением – предпроектное обследование

Настал момент, когда разработку конструкторской документации в том объеме, в каком вело ОКБ предприятия, имея численность персонала на порядок больше и с тем уровнем автоматизации, который оставался на тот момент, осуществлять стало невозможным. Единственный путь, который являлся для предприятия оптимальным – серьезное сокращение сроков разработки КТД, повышение ее качества и достоверности.

ЗРТО располагает мощным конструкторско-технологическим потенциалом, и имеет очень хорошие инженерные традиции. Главная особенность предприятия – достаточно длительный технологический цикл, значительно превышающий сроки поступления извещения об изменениях.

Слово – кандидату технических наук, руководителю отдела внедрения систем КТПП на предприятии ООО «Бонус-Сервис» Авербуху Александру Борисовичу:

«Многоверсионность» – это очень злободневный вопрос для заводчан. В производстве реально находится три-четыре версии одного и того же изделия и эти составы нужно как-то различать. Существовавшая на предприятии собственная система КОБА (конструкторская база) для ведения составов изделий имела версию 1994 года и поддерживала только последний актуальный состав. Проведенное предпроектное обследование коллегами из АСКОН выявило, что средств автоматизации для разработки технологических процессов и технологической оснастки практически не было, учет велся вручную, единые справочники предприятия отсутствовали. В отдельном конструкторском бюро использовались все системы конструкторской разработки, которые когда-либо были на российском рынке. ➤

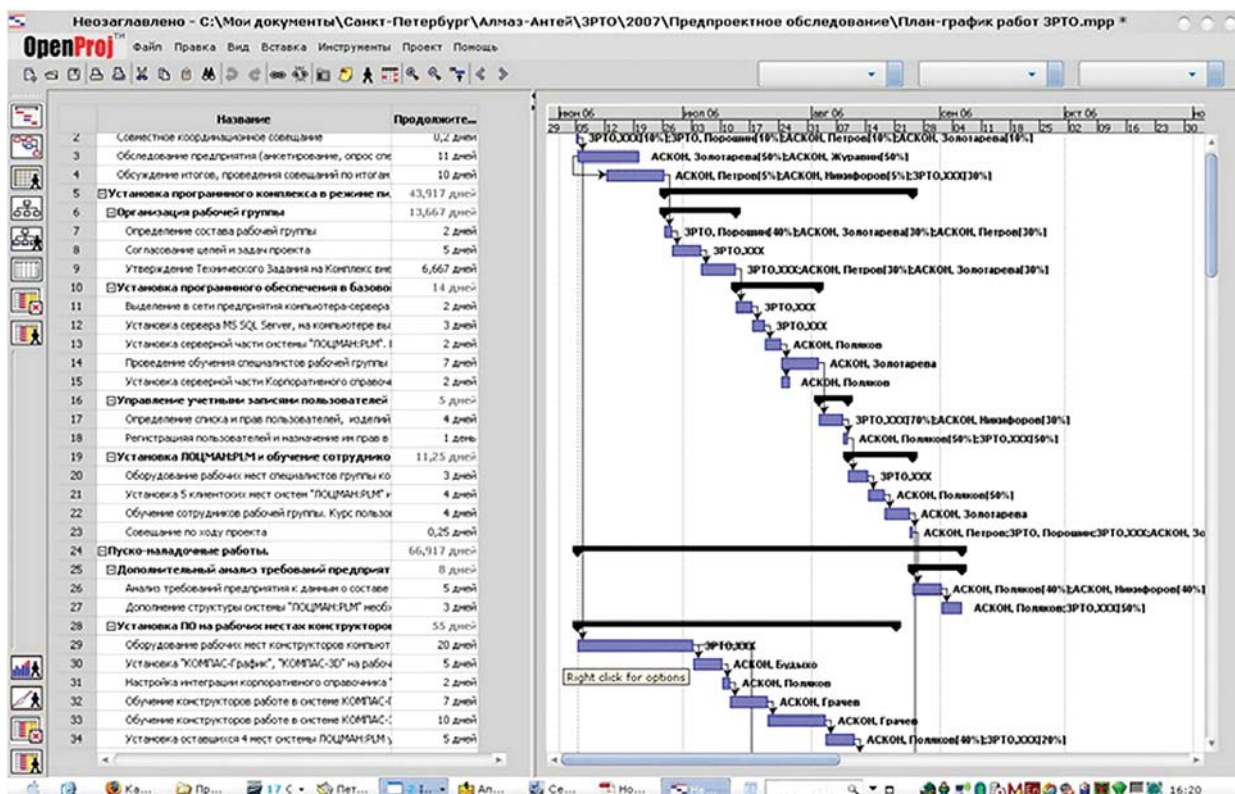


Рис. 1 Первый этап: «пошаговая» автоматизация.

Несмотря на это спецификации и другие технологические выходные документы формировались в простейшем текстовом редакторе. К тому же, сведения о составе не синхронизировались со средствами разработки конструкторской документации».

Это обследование определило и главные проблемы проекта: большой объем наследуемой информации, отсутствие единых базовых корпоративных справочников, различные форматы хранения наследуемых данных. Это собственно и стало отправной точкой для определения концепции первого этапа: «пошаговая» автоматизация, предусматривавшая выверку справочников, создание электронного архива, отдельную проработку конструкторского контура, контура технологического документооборота, контура материального нормирования (Рис.1). Еще одной задачей поставленной перед внедренцами, стала интеграция с учетной системой предприятия, на тот момент она уже была выбрана - 1С:8.1.

Этап второй: наследуем данные

Тем не менее, было принято решение унаследовать ряд информационных баз. В конструкторском контуре это относилось к составу изделий и данным об изменениях, в технологическом – к составам технологическим процессов (операциям, оборудованию, технологическим маршрутам, данным трудового нормирования), в материальном контуре - к перечню используемых материалов и экземпляров сортамента, к нормам расхода материалов и составу рецептур.

В состав Корпоративного справочника Материалы и Сортаменты входит справочник Единицы измерения. Справочник довольно обширный и перекрывает любые потребности инженеров. «Однако выяснилось, что на ЗРТО в старом описании рецептур встречаются нетривиальные единицы измерения, - говорит Александр Авербух. – Перед нами встала серьезная задача, каким образом сохранить «наследственность» и не потерять информацию, которая жизненно важна для предприятия». В этой ситуации достаточно эффективным оказалось функциональное расширение ЛОЦМАН:PLM. По-

мимо заложенных возможностей импорта (наследования) данных различных форматов практически из всех существующих СУБД, ЛОЦМАН:PLM предоставляет большой набор функций API, позволяющих специалистам предприятий самим создавать дополнительные программные модули, расширяющие возможности системы.

АСКОН и «Бонус-Сервис» решение нашли быстро – была разработана программа-загрузчик, которая эффективно решила проблему наследования составов и материальных норм (Рис. 2).

В результате были унаследованы все атрибуты изделий со всеми полагающимися реквизитами и все конструкторские извещения на каждую деталь, которые проводились в «КОБА», начиная с 2005 года. На сегодняшний момент, ЛОЦМАН:PLM хранит актуальный состав текущих изделий и накапливает информацию о всех проводимых конструкторских извещениях. Кроме стандартных (УТС, МиС, СИ и ряда других), инженерам ЗРТО для использования были предложены собственные справочники предприятия, организованные в системе ЛОЦМАН:PLM (Рис. 3): очень актуальный для ЗРТО справочник рецептур и справочник оснастки собственного изготовления. «Последний получился буквально «образцово-показательным», – говорит Александр Авербух, - и включает в себя на данный момент порядка 850 конструкторских документов: карты обмера технологической оснастки, чертежи, спецификации комплектов технологической оснастки. Причем состав сборок по оснастке получаем из спецификаций с помощью механизмов интеграции, исключая необходимость для конструктора вручную вносить такие данные».

Отдельной задачей стояла автоматизация технологического документооборота. АСКОН и «Бонус-Сервис» разработали для предприятия схему смены состояний для автоматизации технологического документооборота. Перечень состояний, которые проходит технологический процесс на стадии своей разработки в ЗРТО, представлен на рисунке 4.

Для бюро трудового нормирования в ЛОЦМАН:PLM были подготовлены специальные отчеты: «Карта технологической трудоемкости» и «Расчет трудовых затрат», а для бюро материальных нормативов –

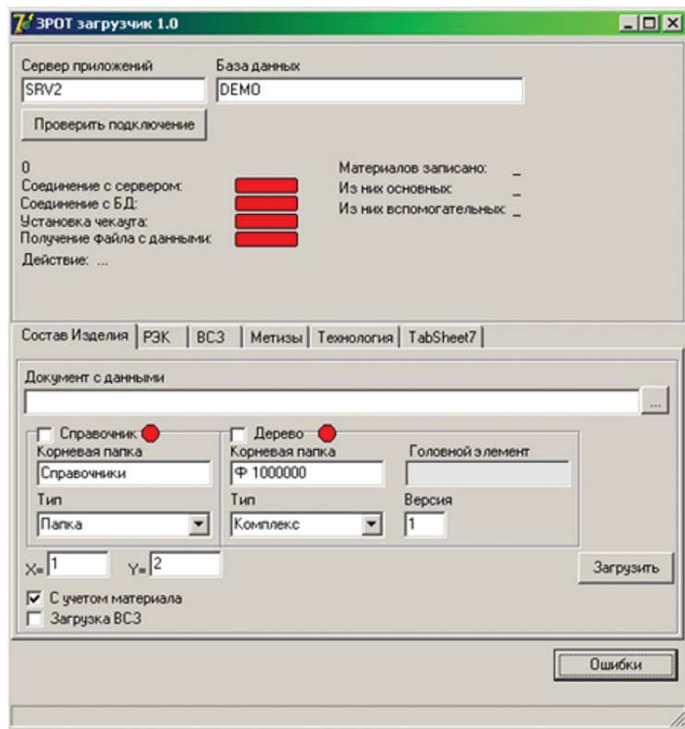
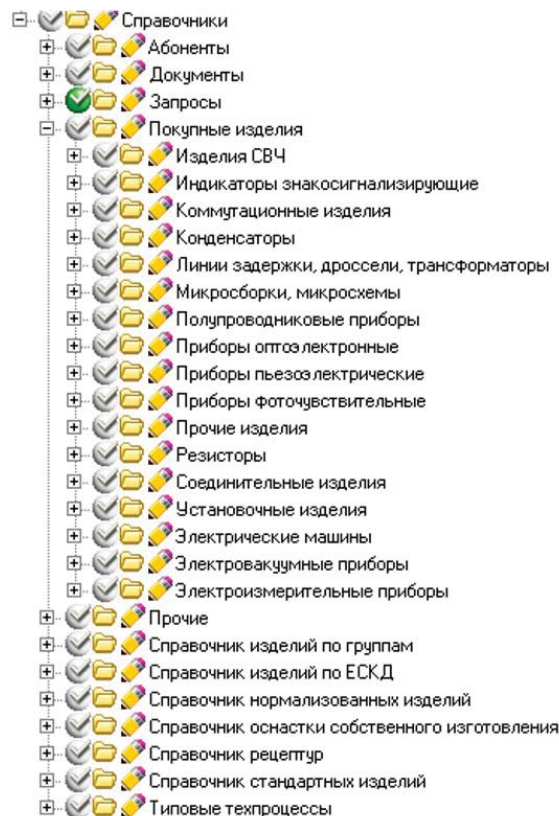


Рис. 2 Программа-загрузчик. ▲

Рис. 3 Собственные справочники предприятия, организованные в системе ЛОЦМАН:PLM. ▶



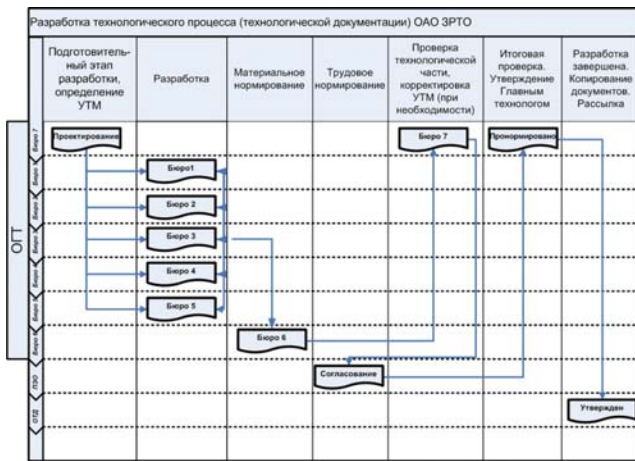


Рис. 4 Перечень состояний, которые проходит технологический процесс на стадии своей разработки в ЗРТО.

«Карта учета ТП» (подетальные нормы) и специфицированные нормы расхода материалов (на сборки, либо на запросы).

«Механизм создания специфицированных норм расхода материалов по запросам особенно актуально для ЗРТО, – говорит Александр Авербух. – В этом случае изделия искусственно объединяются и спокойно рассчитываются специфицированные нормы расхода материала. В настоящее время все эти модули прошли тестирование и успешную опытную эксплуатацию». Для облегчения и ускорения работы сотрудников предприятия реализована часть сервисных задач, например, в ОКБ – программы просмотра «Свод ведомости применяемости (СВП)», «Угловых спецификаций (УгЛСП)», «Полная применяемость».

Интеграция с 1С УПП 8.1

Второй этап внедрения предусматривал первичную загрузку справочников 1С на основе информации системы ЛОЦМАН:PLM, разработку отчетов в 1С, загрузку и организацию планирования производства с использованием конструкторской и технологической информации и оперативного обновления входящих материалов и комплектующих готовой продукции из системы ЛОЦМАН:PLM в 1С УПП 8.1.

«Не совсем простая задача предстояла команде внедрения, – отмечает Александр Авербух. – Дело в том, что для предприятия необходимо было поддерживать актуальным «версионность» изделия и в 1С. В этой ситуации мы решили использовать те возможности, которые предлагает ЛОЦМАН:PLM. Сотрудниками отдела внедрений ERP-систем был разработан модуль для импорта и загрузки данных в 1С УПП 8.1, который успешно справился с «возложенными на него обязанностями».

АСКОН и «Бонус-Сервис» представили заказчикам и детальную проработку второго этапа:

- Первичная загрузка основных разрешенных к применению материалов из справочника «Материалы и сортаменты» в справочник «Номенклатура» 1С Предприятия (стали, чугуны, цветные металлы) для нормализации базы данных и упорядочения учета на складе «Департамента закупок и поставок».
- Первичная загрузка входящих комплектующих в тестовое изделие из ЛОЦМАН:PLM в справочник «Номенклатура» 1С Предприятия (проверка соответствия и загрузка новых).
- Загрузка сборок тестового изделия в справочник «Узлы номенклатуры» 1С Предприятия, формирование многоуровневой структуры тестового изделия.

- Формирование утвержденной спецификации тестового изделия и загрузка в справочник «Спецификации номенклатуры» 1С Предприятия.
- Разработка отчетов: «Ведомость комплектации», «Ведомость материалов», «СВП».
- После проверки загруженных данных на первом этапе предполагается загрузка всех разрешенных спецификаций изделий готовой продукции.
- По загруженной продукции становится возможной реализация в 1С Предприятии документооборота подсистемы «Управление производством» с элементами планирования и подсистемы «Управление продажами» в аспекте реализации готовой продукции по заказам покупателей.
- Документы: «План производства по сменам», «Задание на производство», «Отчет производства за смену», «Реализация товаров и услуг», «Заказы покупателей».
- Оперативное обновление всех справочников и спецификаций и загрузка новых спецификаций и изделий в автоматическом режиме.

Конструктор и технолог теперь говорят на одном языке

В настоящий момент на предприятии автоматизирована разработка конструкторской документации (с занесением документов в систему ЛОЦМАН:PLM), разработка технологических процессов с использованием корпоративных справочников (материалов, оборудования, инструмента), разработка технологической оснастки, трудовое нормирование с передачей информации по нормативам в систему ЛОЦМАН:PLM, учет конструкторско-технологической информации (выдачи, замены, рассылки). Составы тестовых изделий, номенклатуры материалов и крепежа, РЭК успешно загружены в 1С из комплекса АСКОН.

В ближайшем будущем на ОАО ЗРТО будет проведена полная автоматизация функций отдела технической документации и разработан дополнительный функционал для прикладных задач подразделений завода. В ЛОЦМАН:PLM будет расширена интеграция в части разработки специфической конструкторской документации и программных продуктов не из состава комплекса. Помимо этого, с помощью модуля извещений будут полностью проводиться конструкторские и технологические изменения.

«Очень выгодный механизм «плавающих» лицензий предлагает АСКОН, – говорит Александр Авербух. – Это позволяет приобрести меньшее количество лицензий, чем рабочих мест на предприятии, так как многие продукты и библиотеки не нужны на рабочих местах все 8 часов в сутки. Надо отметить, что стоимость плавающих лицензий АСКОН равна стоимости обычных локальных лицензий. Это позволяет предприятию существенно сэкономить»... ■

Только цифры

Объем базы данных (ЛОЦМАН:PLM)	2 Гбайт
Количество зарегистрированных пользователей	198
Общее количество объектов системы	234 874
Общее количество атрибутов системы	697 839
Общее количество связей между объектами	680 572

АСКОН проводит Всероссийскую серию семинаров для учителей в поддержку Приоритетного национального проекта «Образование»

В конце октября в Кургане на базе МОУ «Лицей № 12» состоялся семинар, посвященный системе трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D. Его участниками стали учителя информатики и черчения из двадцати одного общеобразовательного учреждения города, в том числе из шести школ, реализующих инновационные образовательные программы.



Участники семинара в Кургане

Школы Кургана, как и все школы России, получили учебную систему КОМПАС-3D LT в составе Стандартного базового пакета программного обеспечения «Первая Помощь 1.0» в рамках приоритетного национального проекта «Образование». Инновационным школам предоставлена лицензия на профессиональную систему КОМПАС-3D (сетевая лицензия на 50 мест + 1 лицензия для учителя).

Семинар познакомил педагогов с системой автоматизированного проектирования и показал её возможности для решения учебных задач. Практическая часть состояла из мастер-класса по работе в КОМПАС-3D, организованного специалистами АСКОН-Курган.

В настоящее время задания по КОМПАС-3D включены в дистанционную олимпиаду по информатике и компьютерным технологиям, которую проводит Инновационно-методический центр города Кургана. Это в полной мере соответствует Стандартам основного общего образования по информатике и ИКТ, согласно которому ученик должен уметь пользоваться учебными системами автоматизированного проектирования.

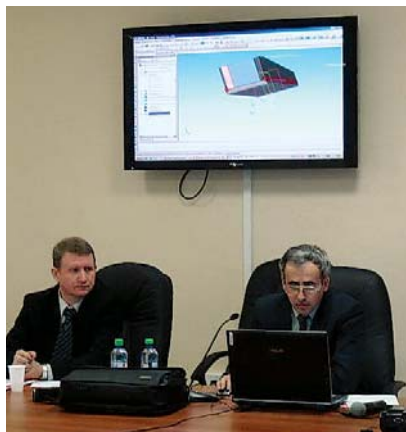
С началом поставки комплекта «Первая Помощь 1.0» в школы АСКОН открыл Всероссийскую серию семинаров для ознакомления учителей с основами САПР. Мероприятия прошли в Москве, Санкт-Петербурге, Кургане, Туле, Перми, Твери, Ижевске, Брянске. Более ста школьных преподавателей освоили систему КОМПАС-3D в «Летней школе АСКОН». ■

КОМПАС в агроинженерном образовании

Система автоматизированного проектирования КОМПАС, разработанная компанией АСКОН, подтвердила свою актуальность при подготовке специалистов по направлению «Агроинженерия». В рамках семинара, организованного Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию и Московским государственным агроинженерным университетом им. В.П. Горячкина (МГАУ), для заведующих кафедрами «Детали машин и ПТМ» состоялся мастер-класс по теме «КОМПАС, библиотеки и приложения».

Участие в работе семинара «Инновационные технологии подготовки специалистов по направлению «Агроинженерия» приняли свыше 30 представителей профильных вузов.

Автор и ведущий мастер-класса «КОМПАС, библиотеки и приложения» – известный эксперт и разработчик АСКОН Лев Теворовский. В рамках мастер-класса он продемонстрировал новые возможности 2D- и 3D-моделирования в системе КОМПАС-3D V10 и системе КОМПАС-Электрик, предназначенной для проектирования электрооборудования, работу Библиотеки анимации и Справочника конструктора, представил новинки Библиотеки Стандартных изделий и Справочника Материалы и Сортомента. Особое внимание было уделено интеграции КОМПАС-3D и модуля расчетов на прочность APM Studio FEM.



С.П. Казанцев (МГАУ) и Л.В. Теворовский (АСКОН) (слева направо)

По словам Сергея Павловича Казанцева, заведующего кафедрой «Детали машин и ПТМ», д.т.н., профессора МГАУ им. В.П. Горячкина, мастер-класс позволил из первых рук получить ценнейшую информацию о новинках в системе КОМПАС, которая позволит создавать новые учебные задания для повышения качества подготовки будущих инженеров. ■

Студенты Санкт-Петербурга побеждают на олимпиадах с помощью КОМПАС-3D

4 декабря АСКОН принял участие в церемонии награждения победителей региональных предметных олимпиад студентов высших учебных заведений Санкт-Петербурга. Мероприятие проходило под патронажем Правительства Санкт-Петербурга, Комитета по науке и высшей школе и Комитета по молодежной политике и взаимодействию с общественными организациями.

С 2000 года АСКОН поддерживает Региональную олимпиаду по инженерной и компьютерной графике среди вузов Санкт-Петербурга, традиционно проходящую в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ».

Олимпиада этого года стала наиболее представительной: 54 студента из 8 вузов соревновались в умении грамотно и быстро оформлять конструкторскую документацию. Все участники работали в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D, разработанной АСКОН.

В командном зачете победу одержали студенты Санкт-Петербургского государственного горного института (Технического Университета), в личном зачете первенствовал Андрей Метык из Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики.

Награждение победителей состоялось 4 декабря в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ». Дипломы лучшим студентам вручали Председатель Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга Андрей Станиславович Максимов и ректор ЛЭТИ Дмитрий Викторович Пузанков. От имени АСКОН студентов поздравил Сергей Демидов, руководитель отдела обучения АСКОН-Северо-Запад. За активное участие в предметных олимпиадах Санкт-Петербургскому государственному электротехническому университету «ЛЭТИ» и Санкт-Петербургскому государственному университету информационных технологий, механики и оптики вручены сертификаты на обновление программного обеспечения КОМПАС-3D.



Сергей Демидов (АСКОН) вручает сертификат на КОМПАС-3D ректору ЛЭТИ Дмитрию Викторовичу Пузанкову (слева направо) ■



ТВОРИ! УЧАСТВУЙ! ПОБЕЖДАЙ!



Будущие АСы КОМПьютерного 3D-моделирования

прием работ до 1 июня 2009 года
konkurs@ascon.ru

Конкурс АСов КОМПьютерного 3D-моделирования

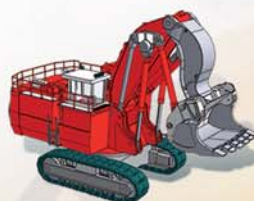
прием работ до 1 мая 2009 года
kompas3d@ascon.ru

Велосипед горный,
Полтавский национальный
технический университет



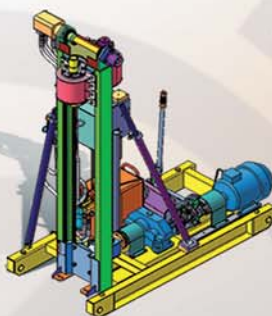
Дрэгстер,
ООО «Тольяттикаучук»

Экскаватор,
Вятский государственный
университет, Киров



Экскаватор-погрузчик,
ОАО «Сарэкс», Саранск

Компактная буровая установка,
Вологодский государственный
технический университет



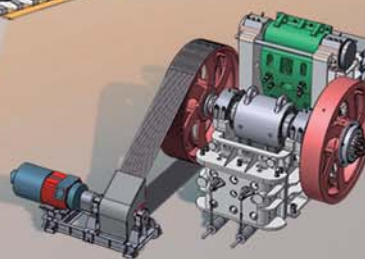
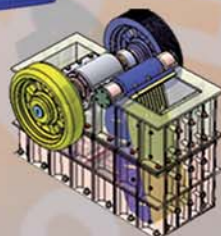
Станок буровой шарошечный,
ОАО «Рудгормаш», Воронеж

Троллейбус,
Вологодский государственный
технический университет



Грузовой тепловоз 2ТЭ70,
ОАО «Коломенский завод»

Дробилка,
Донбасская государственная
академия строительства
и архитектуры, Макеевка



Дробилка шевковая,
Электростальский завод
тяжелого машиностроения



Подробности об условиях участия на сайте bestmodels.ascon.ru

Санкт-Петербург, тел.: (812) 703-39-33(34)

www.ascon.ru



ОАО «Прокатмонтаж»: ТАК ПОБЕДИЛИ!

В апреле этого года энергохозяйство Магнитогорского металлургического комбината (ММК) пополнилось новой котельной. На фоне общей изношенности коммунальной инфраструктуры страны это уже хорошая новость. Но чем она интересна для мира САПР? Пожалуй, впервые электронная модель объекта такого уровня сложности и детализации полностью выполнена в системе КОМПАС-3D. Проектировщики ОАО «Прокатмонтаж» доказали, что КОМПАС может это делать. И завоевали первое место в Конкурсе АСов КОМПьютерного 3D-моделирования в категории проектов свыше 5000 деталей.



» РЫЖОВ Денис Валерьевич

27 лет
Выпускник Энергетического факультета Магнитогорского государственного технического университета (МГТУ). С 2003 по 2006 год работал машинистом компрессорных установок ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат». С 2006 года – инженер-проектировщик ПКО ОАО «Прокатмонтаж». В проекте котельной выполнял строительную часть, модели технологического оборудования, трубопроводную арматуру, часть площадок обслуживания арматуры и вентиляцию.



» НЕСТЕРЕНКО Олег Геннадьевич

28 лет
Выпускник Энергетического факультета Магнитогорского государственного технического университета. С 2003 по 2005 год проходил службу в рядах Вооруженных сил РФ (ракетные войска и артиллерия, командир самоходно-артиллерийского взвода). С 2005 года — инженер-проектировщик ПКО ОАО «Прокатмонтаж». В проекте котельной выполнял дымовые трубы, обвязку трубопроводами, газопровод с трубопроводной арматурой, часть площадок обслуживания оборудования и арматуры. Детально дорабатывал отдельное технологическое оборудование и в целом всю сборку.



» СЕРДЮКОВ Виталий Валерьевич

35 лет
Выпускник Магнитогорского государственного технического университета. Этапы трудовой биографии: старший преподаватель кафедры Механизации и электрификации горных производств МГТУ, энергетик карьера ММК, частный предприниматель. С 2007 года – инженер-проектировщик ПКО ОАО «Прокатмонтаж». В проекте котельной выполнял кабельные лотки, силовые и распределительные шкафы, освещение, часть площадок обслуживания оборудования и арматуры, кран-балку.

Что побудило вас выйти на старт Конкурса АСов КОМПьютерного 3D-моделирования?

Денис: Тут целая новогодняя история. О конкурсе ещё до начала работы над котельной нам рассказывал директор АСКОН-Магнитогорск Виталий Калуцкий, показывал работы победителей. Но на тот момент это не стало отправной точкой.

Работа над 3D-моделью котельной начиналась исключительно в целях поиска проблемных мест. Посмотреть, чтобы трубы не врезались друг в друга, чтобы можно было обеспечить проходы и площадки обслуживания для агрегатов и арматуры. А когда котельная была сделана где-то на 30 %, как раз в новогодний канун, Виталий принес нам фирменный календарь АСКОН на 2008 год. И на первой странице календаря красовался трактор, который взял первое место в конкурсе в 2007 году.

Олег: Вообще-то это был экскаватор...

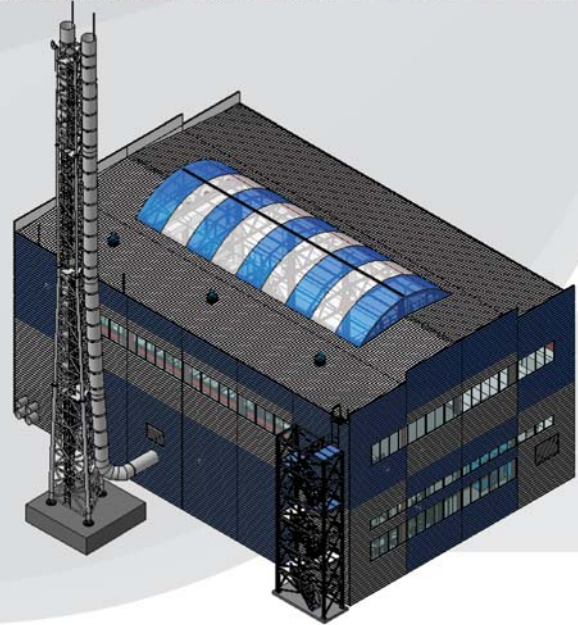
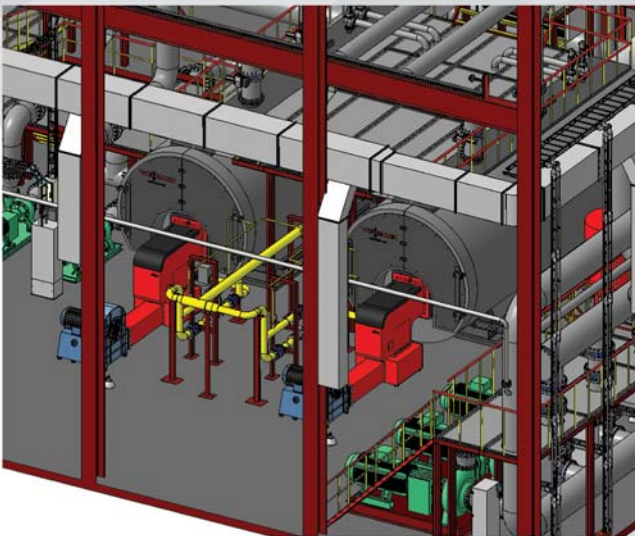
Денис: Но мы называли его трактор. Вот тогда это нас подстегнуло: чем мы хуже «трактористов»? И чем ближе проект подходил к фи-

нишу, тем больше внимания мы уделяли мелочам, чтобы обставить трактор. И, конечно, нас не покидало желание занять место трактора на календаре :-).

Передаем привет в Саранск конструкторам ОАО «Сарэкс» Олегу Карпушкину и Алексею Кербицову – авторам модели экскаватора-погрузчика.

Олег: Экскаватор подстегивал нас на мельчайшую детальную проработку. Глядя на календарь с его изображением, хотелось, чтобы наша котельная смотрелась, по крайней мере, не хуже.

Виталий: А я посмотрел, как парни занимаются трехмерной графикой, и захотелось попробовать. Начал рисовать автоматические выключатели и собрал шкафчик. Денис предложил вставить шкаф в сборку котельной и поехал. А интерес родился потом, когда стали размещать строительные конструкции, сети и коммуникации, и выяснилось, что все в одну дырку залезли. Пришлось проекты корректировать.



Кто стал мотором вашей команды?

Олег: Заводилой проекта был Денис, потому что он первый начал осваивать 3D.

Виталий: Если бы он не стал рисовать свои насосы, я бы и не знал про КОМПАС.

Денис: Так уж вышло, что я предложил разместить основное оборудование и посмотреть, что из этого может получиться. Сделал первую деталь сборки – конструкции пола, которая потом выросла до файла «Строительные конструкции». Поэтому меня можно считать мотором, в некотором роде.

К конкурсу вы подошли в статусе дебютантов или профи в 3D-моделировании?

Виталий: Я до этого в КОМПАСе не работал. Осваивать трехмерку начал, когда Денис уже насосы и котлы отрисовывал.

Денис: По сути, проект котельной – это весь наш путь становления в 3D. Можете себе представить, что еще за 1,5 месяца до начала разработки я простейшую кинематическую операцию не мог обуздать! Строил всякие кубики и шарики! Такая вот «разведка боем».

Как организовали работу?

Денис: Я занимался созданием моделей оборудования, арматуры, строительных конструкций, системой вентиляции. Размещал оборудование в помещении котельной. Олег занимался трубной обвязкой всех элементов, размещением запорной арматуры и созданием дымовых труб (это вообще шедевр!!). Виталий целиком выполнил электрическую часть (шкафы, освещение, кабельные лотки), также целиком сделал кран и самую большую площадку обслуживания. В финале Олег всё сводил в одну сборку, делал скриншоты, дорабатывал или переделывал какие-то элементы.

Олег: Работа велась параллельно. Денис делал модели технологического оборудования, с которых я затем брал виды, разрезы и вставлял их в чертежи, что в значительной степени ускорило и упростило процесс проектирования.

А как отнеслось руководство к вашим конкурсным амбициям?

Денис: Проблем не возникало, потому что до последнего момента этот проект для руководства не был конкурсным. Мы доложили начальнику о желании и возможности принять участие в конкурсе, когда практически всё было готово. Так было сделано, чтобы не размахивать руками на пустом месте, а предлагать конкретную сборку на конкретное мероприятие. Без каких-либо дополнительных обоснований наша команда получила одобрение и определенный дополнительный объем времени на завершение работы.

Виталий: Поскольку появились вопросы по размещению оборудования и конструкций, а часть проекта была уже в монтаже, никто и не возражал.

Коллеги-болельщики вас поддерживали?

Денис: Сотрудники нашего отдела знали о конкурсе с того момента, когда между нами было решено участвовать. И обязательно победить. Скептически не относился никто, скорее было чуть снисходительное отношение, мол, ну ладно, забавы ради пусть попробуют, а вдруг и получится. Позже наша работа вызывала уже неподдельный восторг! А когда стало ясно, насколько выгодна модель с точки зрения поиска «узких» мест в проекте, на нас стали посматривать с определенной долей страха: «Сделаем сейчас план, пару разрезов – а они опять нарисуют в своем 3D, и опять чего-нибудь куда-нибудь врежется!!!»

Виталий: Монтажники прибегали посмотреть в 3D, как коммуникациями разойтись. >>

АСЫ: БУДУЩИЕ И НАСТОЯЩИЕ

Олег: Поддержка у нас была, безусловно. Весь отдел болел. Хотя я лично относился немного скептически. Все-таки конкурс Всероссийский и даже из ближнего зарубежья были участники.

До конкурса и после. Что изменилось для вас? С какими впечатлениями вернулись домой?

Денис: Что касается морального аспекта, тут без вариантов: ну самим-то как приятно, что мы самые-самые!!! Кубок победителей на самом видном месте! Отношение начальника изменилось, в лучшую сторону! И генеральное руководство компании теперь знает, что есть люди, способные выполнить проект на современном уровне. Я уверен.

И профессиональные преимущества налицо. Теперь, если какой-то узел я отрисовываю в 3D, руководитель проектной группы уже не говорит: «Перестань заниматься ерундой!». Более того, в рабочем порядке от руководителя может поступить вопрос: «А не быстрее ли будет сделать это в объеме?». И это очень приятно!

Олег: Участие в конкурсе такого уровня и тем более получение высокой оценки отражает не только наш личный профессиональный уровень. Это и оценка уровня нашего предприятия в глазах тех, кто видит представленную нами работу.

Как вам материальное воплощение 3D-модели?

Денис: Котельная смонтирована. Первая её очередь пущена в работу в апреле 2008 года. Зимой 2008-2009 г. энергослужба ММК возлагает на эту котельную большие надежды. Она их оправдывает. Без сомнений.

Виталий: А у меня такой казус был. Разместил я шкафы и лотки по отметкам, а строительные конструкции еще не начерчены были, только стены. Получилось, что шкафы в воздухе висят. Приезжаю на объект и падаю: как на картинке, так и в жизни. Электрики закончи-

ли монтаж, а строители еще нет, вот и висят шкафы на кабельных каналах.

Насколько 3D-моделирование проникло в повседневную жизнь проектировщика?

Виталий: Мы пока мыслим по старинке, не научились понимать для чего оно нужно. Попробуйте хотя бы получить заключение экспертизы на проект, выполненный в 3D и нормально оформленный (планы, виды, разрезы)! Нереально!

Профессионально, для себя, конечно это необходимо. Появляется другое видение того, что спроектировал, начинаешь больше понимать то оборудование, которое заказываешь в проекте. Специфика моей работы (электрика) — это 2D. Но металлические конструкции, стойки, подвесы и различный крепеж сейчас я делаю в 3D, самому понятнее как это работает.

Денис: В целом по стране мы еще не научились проектировать по-новому, отказавшись от ГОСТов 80-лохматого года! Поэтому пока и конкурс, и такие как мы, по сути — самодеятельцы, будем чем-то немногочисленным и немассовым.

И каковы планы победителей на будущее? Будете пытаться изменить ситуацию?

Денис: Проектировать. Проектировать по-новому, в новом формате, в 3D. За этим будущее, я уверен. Да и настоящее уже говорит об этом: достаточно посмотреть чертежи SMS DEMAG, Stein Herteu, Mannesmann Rexrouth, Danieli и т.д. А еще хочу Nvidia Quadro и большой, 24" монитор, только не широкоформатник. И кресло кожаное, анатомическое.

Олег: Не останавливаться на достигнутом, повышать свои профессиональные знания и навыки. Продолжать осваивать 3D-моделирование и максимально применять в проектировании.

Виталий: Какие планы у проектировщика — больше сна и денег :-).



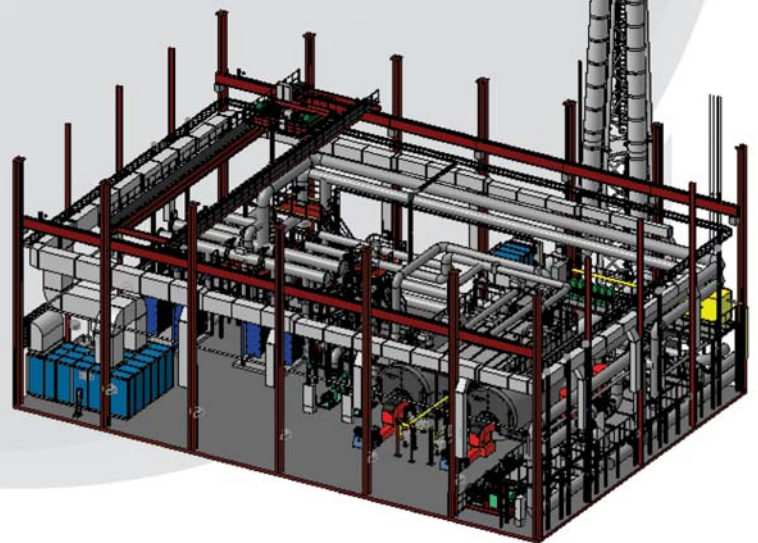
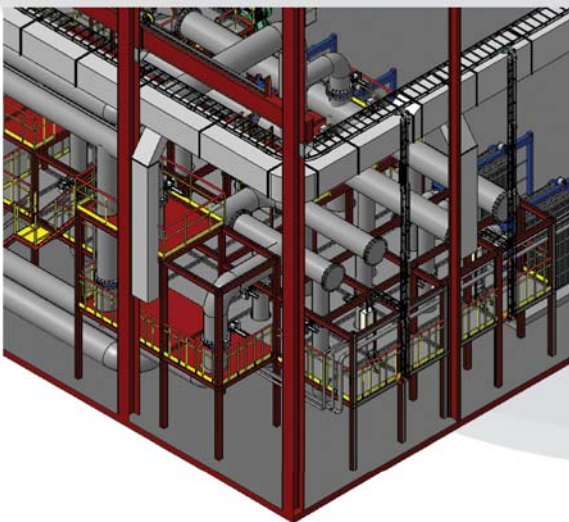
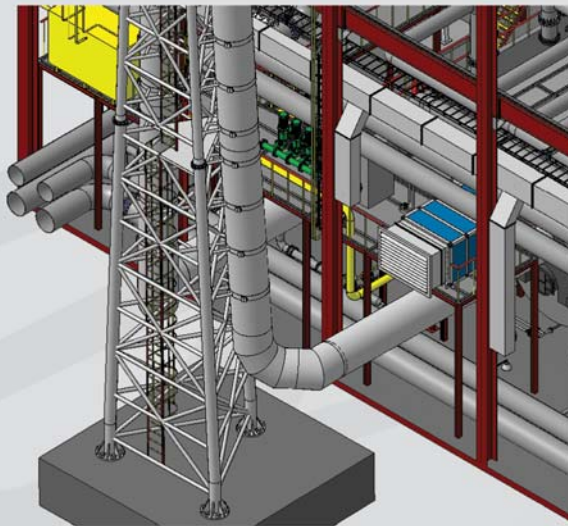
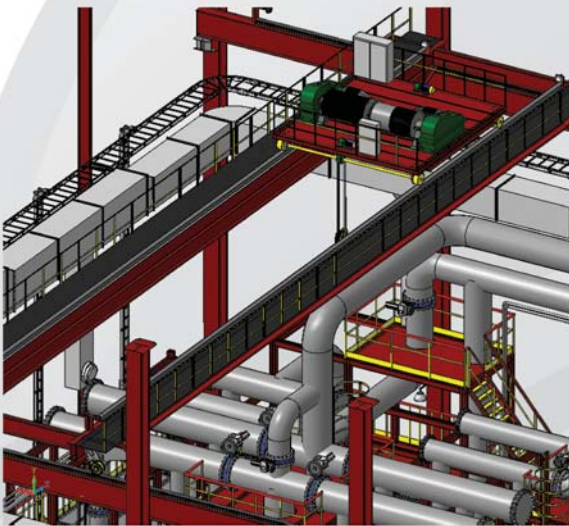
Максим Богданов вручает кубок победителя Денису Рыжову



Гришин Алексей Андреевич, начальник ПКО ОАО «Прокатмонтаж», куратор проекта «Пиковая водогрейная котельная»



Генеральный директор АСКОН Максим Богданов, начальник ПКО ОАО «Прокатмонтаж» Алексей Гришин, Денис Рыжов, Олег Нестеренко (слева направо).



О проекте без купюр

Денис РЫЖОВ

Еще в КОМПАС-3D V8 я отрисовал практически всё оборудование, которое вошло в сборку. Точнее, в первую её копию, потому что при переходе на КОМПАС-3D V9 некоторые детали пришлось отрисовывать заново: какие-то уже не устраивали степень проработки, какие-то перестраивали для создания подсборок и т.д.

Самым сложным этапом стал завершающий, т.к. катастрофически «потяжелела» сборка и ощущалась острая нехватка вычислительной мощности наших машин. Приходилось по 30-40 минут тратить на выполнение какого-то одного сопряжения.

Сожалею, что не был использован весь потенциал КОМПАС-3D при разработке котельной. Мы просто не знали о нем, не умели пользоваться. Взять хотя бы тот же «Сервис – МЦХ модели»: это ж было бы просто классно, посчитать всю массу объекта! Представляете, на титульном листе альбома проекта: «Проектная масса котельной – xxxxxx тонн!» Вот бы обалдел заказчик!

Не уделяли внимания сборкам. Точнее, мы слишком поздно поняли, что огромный объект можно построить, начиная с банальной гайки. Которая потом в сборке. Сборка – в сборке. И т.д.

Не уделили должного внимания названию сборок и деталей – это повлекло увеличение времени редактирования общей сборки. Пока там разберешься, что это там под названием «Сборка»...

Да и начинали всё на КОМПАС-3D V8. Не самая стабильная версия, чего уж там говорить. Очень тормозился процесс из-за всяких «вылетов» КОМПАСа. А потом еще нескладушки из-за перехода на «девятку». Если бы сразу начали в КОМПАС-3D V9 делать, всё было бы быстрее, эффективнее, меньше было бы потрачено нервов и ругательного словарного запаса :-)).

Олег НЕСТЕРЕНКО

Самым сложным стал завершающий этап. Рабочие машины, мягко говоря, не справлялись с обработкой такого количества деталей, и было невозможно посмотреть, что получилось в целом, выявить ошибки в построении.

Поэтому пришлось доводить сборку модели уже дома на своей личной машине вечерами после работы. Хотя моя машина тоже пыхла как паровоз, но, по крайней мере, на операцию я не по 30 минут тратил. Так как я работал дома, то получилось так, что я оказался единственным из нашей команды, кто видел модель полностью законченной до конкурса.

Виталий СЕРДЮКОВ

Самый последний этап сборки котельной был и самым сложным. Честно сказать, в полном объеме я котельную и не видел. На работе комп просто дохнул, а дома ждать по часу, когда откроется вся сборка, не было ни сил, ни времени. Поэтому окончательно собирали «вслепую», исключив из расчета часть деталей и сборок.

Беседовала Ольга КАЛЯГИНА ■

УШМАРОВ Виктор Евгеньевич

Технический писатель в Лаборатории КОМПАС (г. Коломна). Ведет документирование API КОМПАС, приложений Отдела справочников и АРМ. Капитан 2 ранга запаса. С 1980 по 1984 служил на тяжелом авианесущем крейсере «Новороссийск». Начальник Пункта управления наведением истребительной авиации (ПУИНА). В 1996 году окончил с золотой медалью Военно-морскую академию им. адмирала флота Н.Г. Кузнецова. Преподавал в учебном центре ВМФ России. В запасе у Виктора Евгеньевича – множество морских и сухопутных историй. Одна из них посвящена саммиту лидеров стран «Большой Восьмерки» (G8), проходившему в 2006 году в Санкт-Петербурге...



Добро пожаловать...

ЭТОГО ЖДАЛИ ГОД. Отпуска начались. Встречи спланированы (все-таки 10 лет выпуска из Военно-морской академии бывает не каждый день :). Меню согласовано, карта вин – по прибытии. Принимающий одноклассник загодя отправил график своих смен – подгадать, чтобы он мог встретить. Хотя что там ехать до Стрельны. Но церемониал и протокол обязывает.

Правда в тяпницу приезжала коллега из Питерского офиса, сказки рассказывала о подготовке к саммиту. Жители Московского проспекта предупреждены – окна не раскрывать, очками не блестять, снайперы могут и занервничать. Ну что с этих девушек впечатлительных взять.

Друг встретил. К нему домой уже приходили. Участковый. Домик то напротив Константиновского дворечика. Переписывал, смотрел. Правда, на вопрос, не помешают ли гости – ответил, что гостям рады. Тем более, что не кавказских кровей. Пусть и из подмосковья. Так что No problem.

ПЕРВАЯ ПРОГУЛКА. Жарко. В живописном беспорядке группами по трое блудят блюстителю. Имеют право.

Раньше всегда прокатывался в Петергоф в систему мимо Стрельны на электричке. Потом удобнее стало на маршрутке. А там еще и трамвай есть. Найду станцию. Нашел. Теперь электричечную. Девушка из частного сектора, но мудрствуя, показала рукой. Предупредила, что теперь поперек дороги забор. Не все ли равно, куда гулять. Дойдем до забора, пойдем искать путь дальше. Вот он. Действительно, просто поперек дороги. Без калиток и ворот. Сетчатый. За ним – боец.

– Подскажите, чтобы обратно круги не наматывать – если вдоль по тропинке идти, к почте выйду?

– Да, а как вы сюда попали, здесь нельзя.

– По дорожке. Никаких запретов не наблюдал.

– Мало ли что не наблюдали. А документы есть?

С паровоза не успел выложить из кармана, поэтому – пожалуйста. Как там в х/ф ДМБ – и понеслось. Документы в порядке, только подождите немного. Вызвано подкрепление. Да, все в порядке, но надо старшего. Понимаю, что попал в мясорубку, но никуда, как из прочного корпуса, не деться.

Все вежливо, корректно. Обычные ребята при исполнении. Велено обращать внимание на выходцев из Московской области. Вы, правда по возрасту не подходите, но все же. Пока ждали Старшего, беседа. Тут ходят проверяющие с фальшивыми документами. Ты его халатно

проверишь, тебе и по сусалам. Или закладное устройство одна контора на участок другой подбросит. В помойку, как правило. В общем, перекрестное опыление. Там и менты просто, vulgaris, и военные, и чекисты, и ОМОН, и те, кого мы и не знаем...

Прибыл старший. Маеор. А когда вы к нам? Сегодня? Поездом? А билетки не сохранились? А ЗАЧЕМ ВЫ ИХ СОХРАНИЛИ?

А в сумочке у вас что? Это фотоаппарат? Цифровой? А посмотреть можно, что у вас там снято? Трудно, говорю, вам отказать. Сколько раз мне так потом приходилось говорить...

А что это за дом? Друг живет. А зачем он вам? На память? Странно. А почему снимок только один? Та вы ж меня здесь держите, не даете снимать.

Уверили друг друга, что все в порядке. Пошли меня проводить. Той самой тропинкой. Заодно ФСБшникам покажем, они там нарисовались. Тем ребятам тоже интересно. Повторение – мать учения. Да пенсионер. Да 10 лет выпуска. У одноклассника. Билеты коллекционирую. Больше снять не успел. Ладно, у вас действительно все в порядке. Но если мы будем вас еще здесь встречать – могут возникнуть и другие мысли. А где ж мне еще быть, если я сюда приехал? Ну, не знаем. А как жители, которые у домишек своих гуляют? Ну, это сегодня они еще гуляют...

Ладно. Свободен. Состояние – как будто в кашку ступил. Но до станции дошел. Расписание сфоткал. Не переписывать же. Местная тетка у кассирши спрашивает - не отменят ли электрички. Та не в курсе.

Разговорились. Врач местной больницы ехал из Питера 2 часа (обычно – минут 20). Маршрутку целиком окучивали. В супермаркете в торговом зале обыск устроили. Покупателей шмонали. Вернулся домой, пошли уже с товарищем. Пищи прикупить. На берегу пруда рыбачок. Внутри такого же забора. С внешней стороны за ним наблюдают двое (это из видимых нам). Группа товарищей посредине водоема, благо, он неглубокий, шарит по дну. Ручей под мостом в сторону парка и дворца перекрыт колючкой. Свежевозведенные заборчики. Типовые, сетчатые. Метра два высотой. В них чувствуется незавершенность. Обрываются по сторонам шоссе. Так их же просто замкнут в день X! (Так оно и вышло, кстати).

УТРО. Друг с ночи, спит. Еду в Питер. В трех метрах от дома, опять документы. Продолжение мерлезонского балета. Кворум собрался





быстрее и солиднее. До полковника включительно. А еще документы есть? Вот вам – пенсионное, ветеранское, я, блин, почти 25 календарей сам отслужил, дайте уехать, ничего уже не хочу. Да ладно. Все у вас в порядке. Хотя в отделение мы вас отвезем. Пустая формальность. Минут на 15. А уж потом, если будут помогать, просите соединить с подполковником Сергеевым, старшим в этом секторе. Привезли. Сдали. Три опера. Серьезность полная. А зачем вы сохранили билет? А вы всегда фотографируете расписания электричек? Почему не стали фотографировать дворец? А ВМА – это медицинская академия? Военно-морская, хотел сняться на фоне мраморной доски со своей фамилией.

Система четкая. Вопросы задаются по несколько раз. Форулировки отличаются. Уже чувствую себя шпионом.

– Так где живет ваш друг?

– СПб шоссе, дом, квартира...

– А вы говорили СПб проспект! Вы обманывали?

– Да мне все равно. Я внешне знаю дом, знаю как он из космоса на гугле выглядит.

– Это вам все равно. А шоссе и проспект относятся к разным административным чему-то там...

– А где работает ваша жена? А есть там телефон? А у вас на работе? А где вы еще работали?

А вы не будете против, если мы снимем отпечатки ваших пальцев? Опять трудно отказать... Исписан лист(!) моих показаний. Это только адреса и телефоны. Жена, мать, работа. Руки черные. В этой процедуре, оказывается, на бланке катаются по очереди пальцы, потом, отдельно, большие, потом ладонь в сборе. И автограф клиента. Типа, мое.

А в купе с вами кто ехал? Описать можете? Ранее были с ними знакомы? Как по вашему, были ли знакомы между собой девушка с верхней полки и мужчина с нижней? А на какой станции сел молодой человек, если он не садился в Москве?

В книге найден листок с телефонами друзей, намеченных к лобзанию. А почему вы сразу не переписали их на мобилу? Лень, говорю, было. Странно. Все им странно.

Десятый раз – какой факультет, в каком году, куда потом служить. Что такое БИУС НК. В каких странах были во время перехода из Североморска на дальний восток? А зачем с собой пенсионное? В эрмитаж бесплатно пускают. Один другому – ты в эрмитаже был? Нет. И я тоже. Все некогда, все работа. С таким подтекстом – врагов

внешних и, особенно внутренних, типа тебя, ловим. И пошло. Типа не их сюда назначили, он сам выбрал и т. д. А вы не местные? Нет, из Твери.

Стражей нагнали отовсюду. ОМОН тамбовский был, и из Нижнего Новгорода, и всяких других. И в войсковых палатках жили, и в казармах ВВМУРЭ и где только не.

Послали по адресу моего друга проверить. Есть ли такой. Мужики, говорю, побойтесь бога, человек с ночи пришел. Ничего, мы тоже эту ночь не спали. Пришли через полчаса. Со мной тем временем подолжалась работа. Я уже все свои ответы запомнил :).

Они же мне же. Как у них плохо девочка пальчики откатывает. В нашем захолустье и то лучше. А есть сканер такой, специально по пальчикам и т.п. Пришли гонцы. Меня из комнаты попросили. Другу перезвонили из отделения, еще раз удостоверились.

Отпустили. Еду в маршрутке. Каждые метров 30 – зольдаты стоят. От Стрельны до Питера.

Не стал я туда возвращаться. Вру. Вернулся за сумкой. На электричке. Воротами шоссе таки перекрыли. На Балтийском по громкоговорящей – Уважаемые жители СПб и гости нашего города. С 11.07 продажа билетов в направлении Ораниенбаум, Калище будет производиться по паспортам.

А вечером в новостях: «В Константиновском дворце идут последние приготовления к саммиту. Открыта выставка Посольские дары. Она будет пользоваться несомненным успехом у жителей и гостей нашего города. Гидом будет бывать сам Пиотровский. Ожидается, что выставку посетит Президент».

А как у рядовых патрульных мозги промыты! Из разговора двух групп в первое задержание. Представляете, подходим к дому, типа офис. Забор, за ним иномарки, выходит мужик, в костюме такой, увидел нас за забором и звонить по мобиле стал.

– Так что ж вы его сразу не забрали?

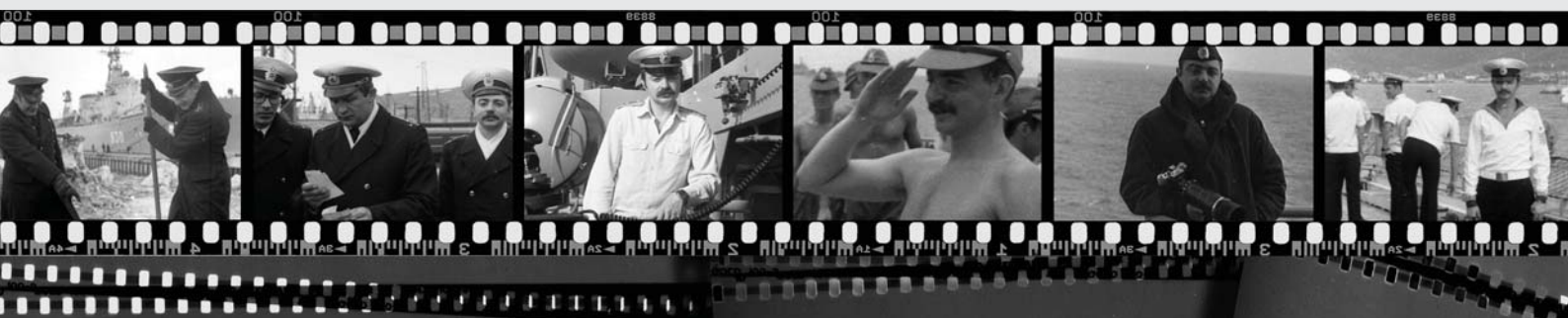
– Так он же ничего не делал...

– А звонок?

Перезвонил тем, кого увидеть живьем хотел, поплакал в жилетку. А из Питера еще и билеты дороже. На столы. Свой страхсбор.

Пусть себя поздравят. Одним антиглобалистом на земле стало больше.

Самое обидное, что все это правда. А вы говорите – совок. ■



ДЛЯ ДУШИ

Лев Вениаминович ТЕВЕРОВСКИЙ
из старожилов АСКОН, работает в компании 9 лет. Многие пользователи знают его как разработчика приложений к КОМПАС-3D, преподавателя, эксперта по проектированию в приборостроении. Но кроме этого, он ещё и увлеченный фотограф. Его работы печатались в журналах «Фотодело», «СНIP Foto-video» и выставлялись на фото-выставках в Москве и Санкт-Петербурге. В подарок читателям «Стремления» зимние фотопейзажи Льва Теверовского.



Горы – любовь моя...





Территория АСКОН



● офис АСКОН ● партнер АСКОН ● офис и партнер АСКОН

