

“Инженерный консалтинг – это СОЛВЕР”

Интервью Р.А. Бирбраера, д.т.н., генерального конструктора ИКФ СОЛВЕР

Александра Суханова (Observer)

aleksandra@cadcamcae.lv

В нашей продолжительной беседе с Радиславом Александровичем Бирбраером, проходившей в московском офисе инженерно-консалтинговой фирмы СОЛВЕР, принимали участие Фархат Миронович Багиров, заместитель генерального конструктора по стратегическому планированию, и Александр Викторович Московченко, руководитель PLM-департамента.

О себе и об истоках компании СОЛВЕР

– Радислав Александрович, прежде всего, позвольте выразить признательность за Ваше согласие на развернутое интервью в рамках проекта “Портретная галерея САПР”. Далеко не все руководители стремятся и готовы к обстоятельному и откровенному разговору...

Как известно, в России объявлен курс на модернизацию промышленности. Выделяются серьезные деньги на замену оборудования и технологий, автоматизацию производства и бизнес-процессов. Предприятия начинают осознавать необходимость глубокой перестройки прежних систем управления. Можно смело сказать, что наступило Ваше время – лично Ваше и Вашей компании. В этой связи нам будет интересно узнать, как Вы оцениваете ситуацию – в том числе, готовность предприятий “внимать” инженерному консалтингу, осуществлять реинжиниринг бизнес-процессов, внедрять лучшие практики. Но начнем мы, как водится, издадека, с истоков.

Скажите, какие материалы Вы просматривали при подготовке к нашей беседе? И привлекли ли Ваше внимание интервью других участников проекта?

– Я настроивался на интервью ментально. ☺ Интервью своих коллег Вашему журналу, разумеется, читал. Читал с интересом.

– Расскажите, пожалуйста, чем Вы занимались до СОЛВЕРа – ведь к моменту образования компании Вам было уже 40 лет. Не сразу же Вы стали кандидатом наук и генеральным конструктором...

– Основными профессиональными вехами в моей жизни до создания компании СОЛВЕР я считаю окончание с золотой медалью средней школы в 1970 году, красный диплом по завершению учебы в Воронежском политехническом институте в 1975 году, 18-летний стаж работы в Воронеже на “Заводе по выпуску тяжелых механических прессов”, где я проработал вплоть до 1993 года. На заводе я прошел все иерархические ступеньки от инженера-конструктора до главного конструктора службы САПР. Много занимался вопросами



Радислав Александрович Бирбраер родился 1 ноября 1952 г.

Генеральный конструктор инженерно-консалтинговой фирмы СОЛВЕР (ООО ИКФ СОЛВЕР), доктор технических наук. Работает на этой должности со дня основания компании в 1993 году. До этого, после окончания в 1975 г. Воронежского политехнического института, работал в ОАО “Завод по выпуску тяжелых механических прессов” (Воронеж), где руководил проектами по созданию новых машин, был главным конструктором службы САПР.

В 1986 г. защитил в СТАНКИНе кандидатскую диссертацию на тему “Разработка методов анализа и синтеза конструкций столов многокривошипных листоштамповочных прессов”. В 2009 г. защитил докторскую диссертацию в МАТИ на тему “Методология реорганизации систем технической подготовки производств на основе моделей инженерного консалтинга”.

Р.А. Бирбраер является автором концепции “Умное производство”, соавтором широко известной книги “Основы инженерного консалтинга”, автором и соавтором более 200 публикаций в научных и технических изданиях, автором изобретений в области машиностроения.

оптимизации конструкций машин – не только с помощью интуитивных решений, но и математическими методами. Самостоятельно изучал программирование на больших ЭВМ. Можно сказать, что я погрузился в вопросы автоматизации проектирования настолько серьезно, насколько это было возможно в те времена.

Должен отметить, что глубоко уважаемые мною руководители заводского КБ поверили в то, что САПР – не пустой звук, и выделили бюджет для приобретения зарубежной компьютерной техники. Уже в 1984 г. мы использовали программный комплекс английской фирмы *Tangram*, в котором достойно были реализованы возможности для 2D-проектирования и параметризации. По тем временам это было достижением. На заводе я занимался созданием типовых конструкций станин механических прессов и их параметризацией, что позволяло значительно ускорить процесс проектирования. В 1987 г. мы приобрели графические станции французской фирмы *Secapa Informatic*.

Хочу подчеркнуть, что уже тогда мы занимались именно комплексной автоматизацией – как процесса подготовки производства, так и самого производства. Автоматизировали отдельные этапы сварочного производства, механообработки, сборки, увязывая их в систему. В конце 1980-х и начале 90-х заводская служба САПР, которую я возглавлял, была одна из лучших в станкостроении. Сложился прекрасный творческий коллектив, который впоследствии стал основой команды СОЛВЕР.

– Как начинался СОЛВЕР? Как зарабатывались первые деньги, кто были ваши первые клиенты, за что они готовы были платить? Через какие этапы развития прошла компания?

– Как и у всех в стране, в начале 1990-х на заводе наступили тяжелые времена. В то время директором был **Александр Яковлевич Ковалев**, который впоследствии стал первым губернатором Воронежской области. Я вспоминаю, как, уходя с завода на госслужбу, он вызвал меня к себе, и у нас состоялся важный разговор. Он тогда открыто признал, что у завода – большие трудности и особых перспектив на пятилетку (так тогда планировали) нет. Но, на его взгляд, креативную команду службы САПР следовало сохранить, не допустить ухода специалистов в ларечный бизнес. Сделать это можно было, только занявшись бизнесом инженерным.

Его напутствие стало для меня поводом для глубоких раздумий о дальнейшем жизненном пути. К тому времени у меня сложились деловые и дружеские отношения с Фархатом Багировым, руководителем московского представительства французской компании *Secapa Informatic*, у которой мы закупали компьютерную технику. Тогда и у этой компании, как у многих других иностранцев, настали непростые времена на постсоветском пространстве. Мы с Фариком решили, что лучше выплывать вместе: объединив усилия и создав новую компанию, мы сохраним инженерный потенциал заводской команды и сможем её ресурсами поддержать клиентов *Secapa*.

Можно сказать, что костяк специалистов службы САПР нашего завода стал основой новой компании – в 1993 году мы вдесятером создали инженерно-компьютерную фирму **СОЛВЕР** (от английского *Solver* – “решатель”). И по сей день в ней работает половина основателей.

Понятно, что начинать бизнес всегда трудно. Работа первых лет была направлена на перспективу, стабильной зарплаты не было, и не все верили в будущий успех. Первыми заказчиками в середине 90-х, которым мы поставили лицензии *Pro/ENGINEER*, стали Воронежский механический завод и завод имени В.А. Дегтярева (Ковров). Тогда же мы начали заниматься и внедрением ERP-системы *SAP R/3* (ничего не боялись!), стали задумываться, как увязать ERP с CAD/CAM-системами. Благодаря нашим усилиям, одно из самых первых внедрений *SAP R/3* в Воронеже состоялось на заводе “Воронежсинтезкаучук”. Многие элементы методологии внедрения, предложенные SAP, мы используем в своей работе до сих пор.

Наши заказчики были готовы платить за лицензии на ПО и за обучение. Уже тогда мы стали осознавать необходимость идти дальше, чем просто помогать в изучении функционала системы в рамках разработанных курсов. Поскольку наш коллектив был инженерным, то велик был соблазн показать клиенту, как систему можно применять в реальной работе. **Из практических задач, решаемых вместе с заказчиком на таких тренингах, начал формироваться “инженерный консалтинг”.** Другими словами, инженерный консалтинг, как бизнес-дисциплина, появился в результате серьезной работы, которую мы вели с *Pro/E* и *SAP R/3*. Компьютерную технику мы тоже поставляли, но это было скорее необходимой составляющей для обеспечения использования технического ПО.

Кроме того, занимались внедрением ГИС в воронежском крае, даже разрабатывали собственный софт для медицинского страхования. Нашими заказчиками в то время были, например, Новороссийский морской торговый порт, Горьковский автомобильный завод (ГАЗ) – совсем неплохо для старта! К слову, с ГАЗом у меня сложились деловые отношения еще со времён работы на Воронежском заводе прессов, поскольку тогда приходилось решать ряд связанных с производством общих задач. Интересно, что на ГАЗ



Решение расчетных задач в Pro/ENGINEER, 1997 г.

применялась САТІА, и сотрудники предприятия подробно знакомили нас с этой системой.

В целом, можно сказать, что у нас сложилось некоторое представление о существующих на тот момент САПР. Тем не менее, на окончательный выбор в пользу Pro/E в большей степени повлиял Казанский вертолетный завод. Их серьезный практический опыт убедил нас, и мы сделали ставку на внедрение этого ПО, как приоритетное направление с точки зрения перспектив на рынке.

Подытоживая, могу сказать, что первые четыре года своей истории СОЛВЕР занимался исключительно ПО, а станки и прообраз инженерного консалтинга в нашем портфеле предложений появились позже – в 1998 г.

– Фархат Миронович, не могли бы Вы рассказать, как поставлялись первые лицензии Pro/E в Россию, и от кого были получены права на эту деятельность?

– Фархат Багиров: Как уже сказал Радислав, я возглавлял московское представительство французской компании *Secara Informatic*, которая выпускала графические терминалы в сотрудничестве с *SONY*. В далеких теперь 1987–88 гг. самые первые поставки Pro/E в Советский Союз (на Казанский вертолетный завод) осуществлялись как раз через нашу фирму, благодаря её связям с представительством *PTC* во Франции. В период советской Перестройки у *Secara* начались финансовые проблемы, компания разорилась, и её представительство в Москве было закрыто.

Зная реальное плачевное положение *Secara* и стремясь сохранить рынок и заказчиков в уже бывшем Союзе, я, вместе с сотрудниками этой компании, создал новую компанию – “Интерсед”, которая и получила от *PTC France* права на распространение Pro/ENGINEER в России. Позже мои пути с “Интерсед” разошлись, поскольку её партнеры приняли стратегическое решение заняться продвижением в России системы *SolidWorks*. Решил вместе с Радиславом и его командой создать СОЛВЕР. Уже в 1996 г. СОЛВЕР получил права на поставку Pro/E напрямую от *PTC*. Что примечательно, тогда именно СОЛВЕР первым осуществил перевод всей документации Pro/E на русский язык.

– Радислав Александрович, в какой момент Вы осознали, что то, чем занимается СОЛВЕР, должно называться инженерным консалтингом?

– Первое время нашей специализацией было ПО (компания СОЛВЕР была инженерно-компьютерной). Однако заказчики призывали нас уделять больше внимания их производственным процессам, а не только чисто конструкторским и технологическим. Поскольку Pro/E – это система сквозного проектирования, охватывающая как конструкторские,

так и технологические задачи, нашим специалистам приходилось бывать в цехах заказчиков и воочию видеть массу возникающих там проблем и задач. Тогда мы поняли, что ограничиться кабинетной работой с САПР не удастся. Костяк СОЛВЕР, который составляли инженеры завода по выпуску прессов, постепенно “оброс” инженерами с других воронежских заводов, и поэтому нам было интересно решать с заказчиком их задачи – не только конструкторского плана, но и, например, связанные с разработкой технологий производства, программированием станков с ЧПУ и их внедрением. Так мы становились всё ближе и ближе непосредственно к производству заказчика.

Предприятия, видя наш подход к работе и желая решать их наиболее проблемные, стали ставить перед нами чисто производственные задачи: станок, оснастка, режущий инструмент. Тогда-то мы и поняли, что переросли чисто компьютерные технологии, поскольку “ушли” в производство. В связи с этим, стали называть себя уже не инженерно-компьютерной, а инженерно-консалтинговой фирмой. Мы начали заниматься конфигурированием станков (они были “зачечные” под работу с Pro/E), оптимизацией применения режущего инструмента, разработкой и подбором оснастки, выбором режимов обработки и т.д. Венцом этому направлению работы стали серьезные заказы на поставку соответствующего металлообрабатывающего оборудования.

Если воспользоваться понятиями нашей теперь уже фирменной “пирамиды”, о которой мы поговорим далее, то СОЛВЕР начали строить со второго этажа, а уже потом приступили к первому – то есть, всё сделали вопреки традиционным правилам.



Фархат Багиров

– Есть ли принципиальное отличие между инженерным консалтингом и, скажем, внедренческой деятельностью?

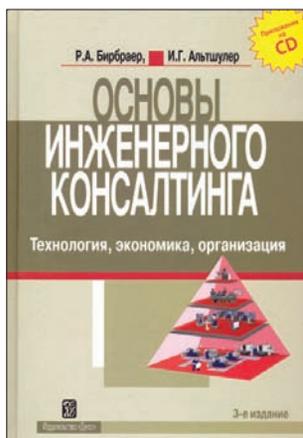
– Конечно, отличие между инжинирингом и консалтингом есть. Инжиниринг – это решение конструкторской или технической задачи, при котором совершенно не обязательно раскрывать процессную составляющую этого решения. Поставлена задача – и вот вам её решение. Консалтинг же больше сосредоточен на процессах.

Инженерный консалтинг – это процессный консалтинг. Мы акцентируем свое внимание на создании и устойчивом поддержании бизнес-процессов подготовки производства и самого производства. Мы определяем типовые бизнес-процессы, методологически описываем их, выявляем их ключевые характеристики, по которым далее ведем построение нормативов. Обучение специалистов предприятия-заказчика строится так, чтобы бизнес-процессы были не просто освоены, но могли устойчиво повторяться в соответствии с заданными нормами. То есть, мы строим на предприятии эффективные процессы, учим специалистов,

нормируем эти процессы и следим за тем, чтобы это нормирование исполнялось. Причем, мы нормируем характеристики, как по времени исполнения процессов, так и по критериям качества, затрат.

Если представить себе производство как некий ящик с входом и выходом, то для инжиниринга это будет классический черный ящик, а для консалтинга – прозрачный, с ясным пониманием содержимого. Мы концентрируемся на том, что внутри ящика, и в этом состоит уникальность созданной нами методологии инженерного консалтинга.

Что еще важно – **инженерный консалтинг нацелен не только на компьютеры и станки, но и на людей, на серьезную системную работу по скорейшему включению специалистов предприятия в новые бизнес-процессы** производства. Конечно, можно ограничиться описанием процессов, передать эти бумаги предприятию для изучения и не сильно заботиться о том, как они исполняются. Мы пришли к выводу, что необходим некий инструмент, которым можно измерять степень освоения предприятием переданных нами бизнес-процессов. Этим инструментом, в нашем представлении, и является жесткое нормирование созданных бизнес-процессов. Если ключевые параметры (характеристики) бизнес-процесса отнормированы, и мы видим, что специалисты придерживаются норм, то можно считать, что они с работой справляются. **На наш взгляд, ключевым параметром сегодня является время:** процессы должны выполняться за минимально возможное время. Именно минимальные циклы производства способны вывести предприятие в лидеры рынка (конечно, при приемлемых качестве и цене продукции).



– В 90-е годы у слова консалтинг был скорее негативный подтекст. Как удавалось объяснять производителям, что вы не трепь продаете?

– Я уже говорил, что сначала СОЛВЕР назывался инженерно-компьютерной фирмой, и термин консалтинг задействован не был. Слово “компьютер” в те времена было привлекательным и прогрессивным. Однако, по существу, уже с самого начала мы занимались именно консалтингом. Поэтому в 1995-м мы стали называться инженерно-консалтинговой фирмой СОЛВЕР, удачно сохранив понравившуюся аббревиатуру ИКФ.

– Насколько легко Вам представить себя в другой сфере деятельности? Чем, кроме инженерного консалтинга, Вы могли бы заниматься?

– До создания ИКФ СОЛВЕР я 18 лет с азартом работал на заводе, умел неплохо конструировать листштамповочные прессы, активно изобретал новые технические решения. То есть, чисто инженерная работа мне по душе. Полагаю, что если бы не началась Перестройка, и не наступили сложные времена, я так и остался бы на заводе – в должности главного

конструктора по САПР, например. Мне нравилось заниматься вопросами автоматизации, программирования. Так что и сейчас без особых проблем впишусь в производственный машиностроительный коллектив (не приглашают ☺). А вообще мечтаю стать тренером по гольфу.

– Бывает ли у Вас свободное время, и если да – как его используете? Есть ли любимые увлечения?

– Я стараюсь находить время для своих увлечений. В советское время у докторов наук был “библиотечный день”. Я решил возродить эту традицию, и таким днем у меня является пятница. Я не еду в офис, а читаю отложенные для этого дня книги, работаю над статьями, методиками. У меня много активных увлечений – горные лыжи, мотоцикл, гольф, парус.

– Написание статей для Вас – потребность, обуза или долг?

– Мне нравится писать статьи. Вот эти толстые папки на моем столе – это наработки и мысли для новых работ. Поскольку я много перемещаюсь по стране и часто нахожусь в дороге, то, прочитав что-то интересное, делаю наброски, затем сортирую их по тематикам и готовлю статьи. Сейчас я как раз пребываю в процессе написания статьи о том, что же такое инженерный консалтинг, пытаюсь донести эту идею до читателей более стройно и целостно. При этом мы с моим соавтором **Игорем Альшулером** выпустили уже третье издание книги “**Основы инженерного консалтинга**”, где подробно об этом рассказывается. Но со временем появляются новые идеи...

– Находите ли Вы время полистать Observer?

– Я регулярно просматриваю и читаю выпуски вашего журнала.

– А книжки Вы предпочитаете отпечатанные на бумаге или электронные?

– Я всё еще отношу себя к тому, достаточно большому, множеству читателей, которым важно держать отпечатанную книгу в руках.

– Как Вы относитесь к социальным сетям? Ведете ли свой блог?

– Нет, ни в социальных сетях, ни в блогах я не участвую, поскольку не имею внутренней потребности делать это.

– Чего в Вашей деятельности больше – бизнеса или службы во благо отечества? Как преодолеваете противоречия этих ипостасей? Возможна ли здесь гармония?

– Ну, раз уж заговорили о высоком... Ответом на этот вопрос может послужить цитата с нашего корпоративного плаката о миссии: “**Почему мы это делаем?**”

Мы стремимся построить вместе с предприятиями сильную страну! Не только американцам хочется гордиться своей страной.

Гармония целей бизнеса и развития отечества возможна. Сейчас все озабочены построением в стране инновационной экономики. То, чем занимаемся мы, можно с уверенностью назвать инновационной составляющей современной экономики. Раз это так, значит верно наше утверждение о том, что мы собираемся построить сильную страну. Сильная страна нуждается в инновациях.

Визитная карточка ИКФ СОЛВЕР – инженерный консалтинг

– Время существования СОЛВЕРа приближается к 20-ти годам – это достаточно зрелый возраст даже для инженерно-консалтинговой компании. С какими достижениями вы идете к нему?

– Я считаю, что **самым главным достижением является то, что в недрах нашей компании был создан инженерный консалтинг как новая бизнес-дисциплина мирового уровня.**

Никто до нас не давал консалтингу подобных определений – он был самый разный, но только не инженерный. Мы первыми ввели в профессиональный оборот это словосочетание. Безусловно, этот факт обязывал нас. Мы решили, что в работе с клиентами недостаточно говорить, что мы занимаемся инженерным консалтингом. Необходимо было действительно создать новую дисциплину и культуру инженерного консалтинга, которые были бы закреплены уникальными методиками. Так был создан инженерный консалтинг, основы которого описаны в нашей теперь уже широко известной книге.

Насколько мне известно, сегодня уже многие учебные заведения России подготовили соответствующие учебные программы. Мы, со своей стороны, открываем центры инженерного консалтинга при некоторых вузах и помогаем в реализации этих учебных программ. Довольно много работаем со студентами и видим, что на базе книги об инженерном консалтинге можно не только строить практическую работу с предприятиями, но и воспитывать новое поколение так необходимых стране инженерных консультантов.

СОЛВЕР породил и развивает инженерный консалтинг на прочной основе своей практической деятельности. Книга об основах инженерного консалтинга была переведена на английский язык, и я знаю, что некоторые европейские вузы с ней работают. Оттуда к нам обращаются за уточнениями, с просьбами разрешить цитировать её. Что интересно, разработанная нами методология инженерного консалтинга позволяет работать в этом русле не только нам, но и нашим конкурентам. Это язык, с помощью которого нам проще разговаривать не только с нашими заказчиками, но и с партнерами, конкурентами. Тем не менее, сегодня можно смело сказать, что, ассоциативно, **инженерный консалтинг – это российский**

СОЛВЕР, и мы этим действительно гордимся. Такая гордость – часть нашей корпоративной культуры.

– Как Вы сегодня формулируете миссию компании СОЛВЕР?

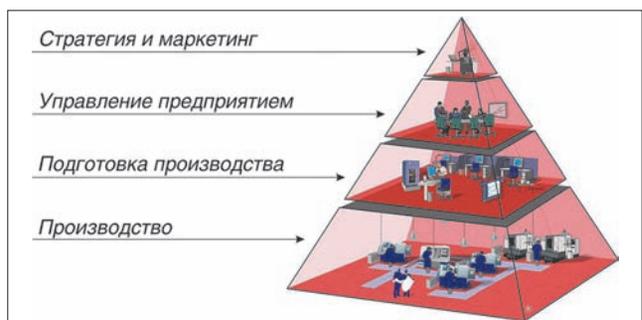
– Я бы сказал так: **наша миссия состоит в том, чтобы оказывать реальную системную помощь машиностроительным предприятиям в выпуске конкурентоспособной продукции.**

Нетрудно понять, что это налагает некоторые ограничения на поле нашей деятельности. Мы полезны тогда, когда предприятие действительно намерено выпускать конкурентоспособный продукт. Если же оно не понимает своего предназначения на рынке, то мы ему не нужны. Чтобы стать нашим заказчиком, руководству предприятия должно озаботиться ясными вопросами эффективности, сокращения сроков производства и затрат, повышением качества с целью повышения конкурентоспособности. С такими заказчиками нам интересно, и работа будет продуктивной, поскольку мы понимаем, что действуем не впустую, и им действительно нужны и наши известные “Три проекта”, и системный подход.

– Не могли бы Вы назвать критерии оценки “ума” производства? Если производство им отвечает, то оно умное, в противном случае – недостаточно умное...

– Я ответил бы так: **гармоничное предприятие визуально можно представить как пирамиду.** Для пояснения следует хотя бы немного углубиться в характеристику осей пространства, в котором мы рисуем пирамиду: это будут стоимость ресурсов, детализация производственных процессов, обобщение свойств выпускаемых изделий. Вся бизнес-деятельность предприятия вписывается в четыре этажа этой пирамиды: “производство – подготовка производства – управление предприятием – стратегия и маркетинг”. В нашем понимании, производство на предприятии будет умным тогда, когда у пирамиды – классическая гладкая, и поэтому устойчивая, форма (не разрушается веками). То есть, пирамида гармонизирована по трем вышеперечисленным параметрам (осям).

Что такое неумное производство? Его визуальным образом может служить, например, пирамида-“ёлка”, когда нижний этаж слишком мощный, а верхние три этажа не развиты. Это значит, что в производстве задействованы серьезные ресурсы, эксплуатируется современное оборудование, но, начиная со второго этажа,



появляются проблемы: нет адекватных САПР, поэтому конструкторы и технологи делают работу, которая не соответствует высокому уровню производства. В таких случаях производство оказывается автономной средой, в которой рождаются и брак, и ошибки из-за недостаточной проработки изделия на втором этаже. Соответственно, на третьем этаже недостаточно занимаются управлением жизненным циклом изделия, ну а на четвертом само по себе живет руководство завода. Такие “ёлки” встречаются достаточно часто – особенно сегодня, когда государство инвестирует значительные средства в развитие промышленности, а эти средства, в основном, оседают на первом этаже.

Могут быть и другие виды “ёлки”. На нижнем этаже – изношенное универсальное оборудование, а на втором оказались инициативные менеджеры, которые оснастили конструкторов и технологов современными САПР и PLM-системами. Такая “ёлка” с чахлым основанием и развитой серединой тоже встречается нередко. Или представьте себе еще одну картину: суперпродвинутое высокооплачиваемое руководство со степенями MBA на мощном четвертом этаже, теоретически знающее, как и что нужно делать, а остальные этажи – хиленькие...

Все описанные “ёлкообразные” пирамиды – это не очень умное производство, не гармонизированное. Как гармонизировать – это действительно серьезная задача.

– В Ваших публикациях нередко упоминается особая методология “Три проекта”, которую СОЛВЕР использует при работе с предприятиями-заказчиками. В чём состоит её оригинальность и особенность?

– Коль скоро инженерный консалтинг сконцентрирован на процессах и людях, которые должны их поддерживать, то возникает вопрос о том, как убедить этих людей в эффективности предлагаемых процессов. Убеждать можно по-разному: дать привлекательные цены, показать похожие реализованные проекты. Мы же действуем согласно методологии, поэтому процесс входа компании СОЛВЕР на предприятие достаточно систематизирован.

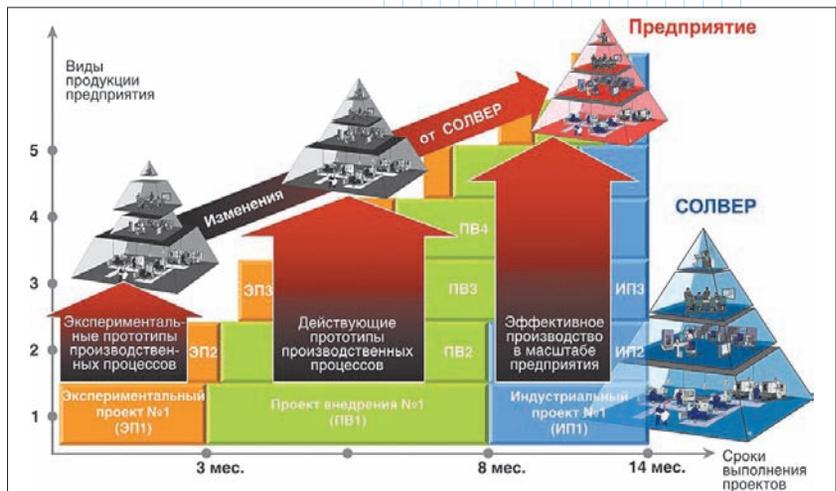
Наше предложение заключается в том, что мы моделируем в условиях предприятия те новые процессы, к которым мы его зовем. Далее мы сравниваем их с существующими процессами и показываем, в чём новые процессы окажутся более эффективными. Например, если речь идет о САПР и конструкторско-технологической подготовке производства, то приходится натурно их моделировать на предприятии на конкретном объекте – иногда вместе с его сотрудниками, иногда самостоятельно. Мы показываем, как будет идти процесс проектирования, как будет выглядеть процесс управления жизненным циклом. Эта работа называется “экспериментальный проект”,

и выполняется она до заключения контракта. По существу, на этом этапе у нас есть возможность экспериментировать с процессами предприятия, проводить вариантный анализ и обсуждение в группах, просчитывать окупаемость и ROI. В результате должен появиться ответ на вопрос, в каком же направлении следует двигаться, во что инвестировать и какой объем инвестиций потребуется.

Когда же речь идет о производственных процессах со станками и инструментом, то мы математически моделируем технологию изготовления, потоковые процессы, маршруты. В нашем учебно-производственном центре некоторые технологии мы можем моделировать натурно или отрабатывать полноценно. Экспериментальный проект позволяет существенно снизить риски принятия ошибочных решений при модернизации производства. Это очень трудоемкая и ответственная работа – по времени занимает обычно от трех до шести месяцев. По большей части, мы готовы просить за нее недорого – если понимаем, что предприятие действительно стремится к повышению своей конкурентоспособности, намереваясь сократить сроки производства, снизить затраты, повысить качество изделий, и затем пойдет по пути внедрения предложенных нами решений.

Оценив разницу между существующими процессами и теми, что мы предлагаем взамен, можно посчитать рыночную премию – от сокращения производственных затрат предприятия, например. Но основная премия или выгода для предприятия кроется в росте объема продаж и маржинальной прибыли. Это основной результат производственных изменений.

Экспериментальный проект ориентирован на топ-менеджеров и собственников предприятия, поскольку не всегда легко расположить к себе менеджеров среднего звена, которые выполняют свои производственные задачи и имеют свой соответствующий взгляд на вещи. Научиться дружить с ними – тоже одна из задач данного этапа. Необходимо объяснить им, что мы делаем и для чего, а главное – показать им их место в новой системе. А вот оценить важность стратегических вопросов может только топ-менеджмент.



Следующий этап – проект внедрения, который органически связан с экспериментальным проектом. Светлое будущее нарисовано, выбран наиболее предпочтительный вариант действий, обозначен четкий срок окупаемости вложений. Наш основной бизнес состоит в том, чтобы реализовать этот вариант вместе с предприятием. Наша структура и ресурсы подготовлены таким образом, чтобы мы могли полностью отвечать за ход внедрения предложенного нами оптимального варианта и сопровождать его. Причем, реализация должна пройти в самые кратчайшие сроки, а не растягиваться на годы, поскольку мы рассчитали, что окупаемость начинает появляться только с середины периода внедрения. Предприятию крайне важно, чтобы “розовое будущее” наступило побыстрее.

Для сжатия периода внедрения мы ввели понятие **прототипов бизнес-процессов**, поскольку невозможно внедрить новые процессы сразу на всю номенклатуру изделий. Прототипы типовых процессов (проектирования и производства) можно внедрить быстро и уже по ним отнормировать ключевые характеристики, обучить специалистов и убедиться, что они их выполняют. Более того, по этим типовым процессам мы сертифицируем специалистов предприятия. Главное, что мы четко можем сказать, когда заканчивается внедрение: это происходит тогда, когда внедрены все типовые процессы, и специалисты укладываются в нормативы по ним. Если же внедрение отдается на откуп менеджерам среднего звена, то период внедрения существенно затянется и может уйти в бесконечность.

Далее можно **переходить к третьему этапу – индустриальному проекту: масштабировать типовые процессы** на процессы по всей номенклатуре изделий. Для этого теперь есть основа: связи между процессами в реальном масштабе производственной программой с отработанными типовыми процессами. В этом случае, на третьем этапе реально будут достигнуты обещанные показатели первого этапа с экспериментальным проектом – круг системы “Три проекта” успешно замкнулся.

Зачастую менеджеры предприятия хотят сами закупать оборудование и организовывать обучение специалистов. Но кто же тогда проверит, в какой мере то, как они в производственной текучке загружают дорогостоящее оборудование, соответствует всем тем намерениям, которые были зафиксированы на этапе планирования результатов модернизации? Никто. А то, что никем не контролируется – как правило, самостоятельно не улучшается. И скатывается работа на новейших станках к привычным и удобным старым режимам...

Даже если мы действуем по описанному выше консалтинговому сценарию в рамках методологии “Трех проектов”, порой бывает очень трудно сдвинуть средний состав специалистов предприятия с привычных технологий – удобного способа зарабатывания зарплаты – и направить их в русло новых технологий. Но когда у вас есть специальный инструмент, этот разворот можно уверенно контролировать и управлять им.

– Комплексные проекты и нацеленность на бизнес-выгоду заказчиков – это уже высший пилотаж для консультанта и внедренца одновременно. Для каких отраслей СОЛВЕР умеет так работать? Можете привести примеры таких проектов?

– В первую очередь, это машиностроение. За почти 20-летний опыт работы мы не заметили, чтобы наша работа в каких-то отраслях, входящих в машиностроительное поле, кардинально отличалась бы по структуре или использованным подходам. Видимо, это говорит о том, что методология “Трех проектов” – универсальна. Безусловно, у задач есть своя специфика, но сроки, качество, затраты – это ключевые параметры, над которыми мы работаем. Я думаю, что эта методология может быть интересна не только машиностроению, но и строительству, например. Других показателей конкурентоспособности, на которые можно влиять, нет.

Успешно реализованных проектов на отечественных машиностроительных предприятиях много (более 200), но я принципиально не хочу выделять одних, чтобы не умалять достоинств других.

СОЛВЕР сегодня

– Как компания выглядит структурно – головной офис, подразделения, численность, а также филиалы, представительства и партнеры на местах? Как распределены обязанности в структуре?

– В Воронеже расположен Проектный центр СОЛВЕР, в котором сосредоточены основные инженерные и интеллектуальные ресурсы компании. Кроме того, там создан и действует Учебно-производственный центр. Основная содержательная часть консалтинговой работы, которая является конкурентным преимуществом компании СОЛВЕР, выполняется в Воронеже. Здесь трудятся сегодня 212 специалистов.

В Москве есть деловое представительство СОЛВЕР – главным образом для осуществления маркетинговой политики, проведения переговоров, встреч с заказчиками. Представительства также действуют в Казани и Нижнем Новгороде. В прошлом году мы открыли офис в Астане (Казахстан).

Созданы центры инженерного консалтинга на базе технических университетов во Владимире, Перми (есть планы продолжить их создание с университетами в новых регионах). Мы считаем, что через такие центры инженерного консалтинга, через подготовку студентов, влияние нашей методологии распространится более эффективно.

– Какова структура доходов ИКФ СОЛВЕР? Сколько в процентах приходится на технологическое оборудование и сколько на ПО, на сервис, на собственно инженерный консалтинг?

– Нам кажется, что наиболее гармонично мы будем выглядеть по структуре доходов тогда, когда минимизируем объем “холостой” работы: экспериментальный проект выполнен, а следующий этап с внедрением не двигается. Сегодня такое случается уже реже, но



Проектный центр



Традиционный семинар СОЛБЕР по инженерному консалтингу, 2011 г.

иногда бывает. А проценты по составляющим проектов – дело десятое. Но всё же...

Проекты с внедрением ПО из нашей линейки продуктов и акцентом на подготовку производства дают порядка 10÷15% общего дохода. Остальной доход аккумулируется от реализации производственных проектов, хотя и в них одной из составляющих являются САМ-модули *Pro/ENGINEER*.

Случается, что на предприятиях, где мы реализуем производственные проекты, исторически используются другие САМ-системы. С этим приходится считаться и тоже поддерживать их консалтингом. Мы понимаем, что, развивая такую производственную структуру, способствуем бизнесу конкурентов, поставивших эти САМ-системы. Но мы же вместе строим сильную страну...

Как правило, предлагаемые нами новые производственные возможности требуют соответствующей подготовки производства. Мы определяем количество и качество (состав) требуемых рабочих мест технологов и программистов для поддержки новых процессов, а предприятие использует ПО, которое у него уже есть. Если это *Pro/E*, то и поставщиком, и внедренцем, конечно же, будем мы. Таким образом, устраняется диспропорция первого и второго этажей пирамиды, и “ёлкообразная” пирамида обретает классические пропорции.

Мы работаем над тем, чтобы доход от проектов с внедрением ПО в будущем составлял 30% от общего дохода СОЛБЕР. Добиться такого соотношения быстрыми темпами не удастся – несколько тормозит дело то обстоятельство, что в некоторых отраслях, с которыми мы много и тесно работаем (например, авиастроение), очень широко применяются решения *Siemens PLM Software*. Именно по этой причине нам редко удается реализовать там проекты с внедрением своего ПО. Однако, поскольку мы часто встречаем продукты этой компании у наших заказчиков, у нас сложились хорошие деловые отношения с российским офисом *Siemens PLM*. Наши функциональные подразделения владеют необходимыми навыками работы с *NX*, так что, если заказчики требуют от нас применять в проектах именно этот продукт – нет проблем, работаем. Кроме того, если говорить именно о САМ-продуктах, то для решения специфических задач (в основном это касается токарно-фрезерных центров и автоматов продольного точения) мы используем и предлагаем заказчикам программные решения компаний *Delcam (PartMaker)* и *DP Technology (ESPRIT)*.

Согласитесь, если бы мы работали по техническому перевооружению только с теми предприятиями, где применяются решения *PTC*, мы бы сильно ограничили свой рынок – и сильной страны не построили бы, и денег не заработали... ☺

– Что Вы вкладываете в понятие корпоративной культуры? Каковы критерии отбора её образцов для включения в арсенал компании СОЛБЕР?

– Каждые полгода мы проводим внутренние конференции, на которых подводим промежуточные итоги. Сотрудники выступают с докладами по лучшим



Проектный центр – кафе

проектам, которые затем обсуждаются. Там же дискутируются методологические новинки проектов, новые подходы.

Все проекты, прежде чем они будут представлены предприятию, проходят через наше Управление главных экспертов, которое состоит из специалистов с бесспорным профессиональным авторитетом. Ежедневно проходят заседания Экспертного совета по текущим проектам. Кроме того, у нас введена система управления проектами, которая позволяет визуализировать отклонения по времени и устранить их причину вовремя, а не тогда, когда это становится фатальной проблемой.

В компании СОЛВЕР принято, что нет такого понятия – просто провести обучение специалистов предприятия-заказчика. **Мы не проводим обучение – мы проводим глубокое внедрение процессов совместно с предприятием.** Обучение является необходимым элементом такого внедрения, но не более того. Такой вот “необычный” элемент культуры. Но он вытекает из консалтинговой природы нашего бизнеса.

Уже шесть лет мы издаем журнал “Умное производство” и проводим ежегодный форум с таким же названием, что я тоже отношу к элементам корпоративной культуры.

Ну а еще у нас есть бублики – с первых дней компании! Каждому новому сотруднику в качестве обряда посвящения надевают связку бубликов. В течение рабочего дня бублики, чай и кофе для сотрудников – на столах в уютном кафе, организованном в стиле открытого пространства. В общем, бублики – это, наверное, самый главный элемент нашей корпоративной культуры. ☺

– Как компания пережила кризис? Извлекли ли Вы для себя какие-то уроки из этого?

– Специфика нашего бизнеса в том, что циклы проектов у нас очень длинные, поэтому кризис по-настоящему мы почувствовать не успели. В 2009 году

наш доход уменьшился где-то на 25÷30%. Но уже в 2010-м мы вновь вышли на уровень 2008 года. Пережить кризис 2009 года нам помогли проекты в авиационном, которое продолжало получать государственное финансирование.

1998 год – вот это был настоящий кризис! Тем не менее, в этот самый сложный год договоры на внедрение Pro/E держали нас на плаву настолько уверенно, что мы решились на празднование пятилетия компании (правда, под угрюмые осуждающие взгляды пострадавших в кризис).

– Ведется ли статистика по выработке на одного сотрудника за год? Сопоставляете ли вы СОЛВЕР по этому показателю с другими компаниями?

– На сегодня общая численность ИКФ СОЛВЕР – порядка 300 человек. Я думаю, что для компании, которая занимается консалтингом, а не производственной деятельностью, это серьезная цифра. Для России – почти уникальный случай.

Разумеется, мы считаем выработку на одного человека – она составляет **около 200 тыс. долларов в год.** На наш взгляд, для компании, которая занимается проектами вместе с предприятиями машиностроения, это очень хороший показатель.

Если меня спрашивают, что такое эффективное машиностроительное предприятие в России, я отвечаю так: это когда выработка на одного сотрудника составляет не теперешние 30 тыс. долларов в лучшем случае, а как в США – от 300 до 700 тыс.

– Много внимания и сил СОЛВЕР уделяет подготовке молодых специалистов, для этого даже создан Учебно-производственный центр. Выгодно ли этим заниматься или это ваш крест?

– Верно, в Воронеже у нас создан и действует Учебно-производственный центр, которому мы намерены придать статус **кадрового агентства модернизации производства (КАМП)**, поскольку

нам не нравится термин “обучение”. Предприятия смогут обращаться туда для того, чтобы получить кадровую поддержку новых проектов: обучить своих специалистов или сделать заявку на нужных.

Собственно, на этом бизнесе много денег не заработаешь. Но это – синергетическая составляющая нашего общего дела. Раз уж мы говорим, что у нас консалтинг нацелен на людей, то предоставлять такие возможности по обучению кадров просто необходимо. Мы часто слышим жалобы заказчиков, что они не знают, где взять столько конструкторов и технологов для обеспечения предлагаемых нами процессов на предприятии. В таких случаях мы

и предложим им услуги по подготовке специалистов в своём КАМП по специально разработанным программам и с целевой направленностью – механообработка, работа с композиционными материалами, робототехника и т.д.



PLM-бизнес компании СОЛБЕР

– Поскольку наш журнал позиционируется как *The PLM Magazine*, давайте обратимся к этой сфере. Какое по важности место в бизнесе ИКФ СОЛБЕР занимают проекты внедрения САПР, АСТПП и другие, объединяемые общей методологией PLM? И что вы делаете в аспекте ERP?

– Как я уже говорил, в финансовом выражении **PLM-бизнес приносит в наш общий доход 10÷15%**. Но влияние этой составляющей на весь наш бизнес очень существенное. На мой взгляд, без нее гармонии на предприятии быть не может. В нашей жизни были трудные времена, когда PLM-бизнес приносил совсем незначительную долю доходов, и возникало естественное желание закрыть это направление. Мне пришлось тогда наложить “табу” на такие решения, поскольку я был уверен, что без САПР и PLM ни о каком комплексном подходе и ни о какой методологии инженерного консалтинга речи быть не может. **СОЛБЕР не состоялся бы как компания со своим уникальным подходом без САПР и, особенно, без PLM.**

ERP для нас – это, фактически, потребитель информации, которую мы готовим на этапе конструкторско-технологической подготовки производства. Мы видим, что на предприятиях, где отсутствует PLM, внедрение ERP практически нереализуемо – по причине большого объема конструкторских и технологических данных, которые приходится “вбивать” в систему вручную. PLM и ERP – это два звена одной цепи, и одной из целей своих проектов мы видим увязку этих звеньев.

– СОЛБЕР является давнишним партнером PTC, это известный факт. А не возникало ли у Вас, по тем или иным причинам, желание переориентироваться на продукты другого вендора – Siemens PLM или Dassault?

– Понимаете, добавить к нынешним 10÷15% дохода от сложившегося портфеля ПО еще 5÷10% от новых, но конкурирующих продуктов, и при этом создать на рынке конфликт – я не думаю, что это того стоит. Если же говорить о консалтинговой поддержке технологической подготовки производства, то мы осуществляем её и на предприятиях, где используются модули NX, поскольку этого требуют наши заказчики. Наша задача – гармонизировать предприятие, поэтому мы не можем насаждать чуждую систему там, где всегда использовался, например, NX. Нет смысла вступать в конфликты по поводу исторически сложившихся ситуаций. Гораздо продуктивнее

их поддерживать, в особенности, когда речь идет о продуктах одного уровня.

Что же касается решений Dassault Systèmes, то с ними у заказчиков в России мы сталкиваемся крайне редко.

– Не теоретически, а из вашей практики – насколько линейка продуктов PTC способна покрывать потребности российских предприятий в автоматизации технологической подготовки производства (ТПП)? В частности, это касается проектирования техпроцессов, средств технологического оснащения, вопросов материального и технического нормирования, ведения справочников и баз данных, инструментальной подготовки производства.

– **Р. Бирбраер:** Конечно, иностранные системы страдают от отсутствия полноценной поддержки отечественных стандартов. Исторически для решения этих задач мы предлагали продукт TechCard белорусской компании “Интермех”. Однако после появления в 2007 г. в линейке PTC модуля Windchill MPMLink, мы фокусируемся на нём.

– **А. Московченко:** Я не могу сказать, что отсутствие поддержки отечественных стандартов в Windchill MPMLink в варианте “out-of-the-box” критично для его эффективного использования в рамках ТПП. Внедрение PLM-системы – это не инсталляция коробочного решения, поскольку всегда требуется оптимизация бизнес-процессов, настройка справочников под существующие технологические и производственные возможности, ограничительные перечни и т.п. Сегодня в России уже есть примеры успешного внедрения Windchill MPMLink, в том числе на оборонных предприятиях. Например, сейчас мы ведем два таких проекта.

Если мы говорим о ТПП, включая разработку техпроцессов, то здесь очень важно понимать главную цель. Основной обязанностью технолога всегда являлась разработка оптимального техпроцесса с учетом экономических и производственных факторов, а то, как эти данные впоследствии попадают в производство и как они используются для планирования – часто



А. Московченко



Учебно-производственный центр

оставалось и остается за кадром. *Windchill MPMLink* смещает акцент в деятельности технолога с разработки техпроцесса, как руководства для рабочего на станке, на подготовку технологического состава изделия (ТСИ).

ТСИ полностью описывает технологию изготовления и используется для последующего планирования производства, закупок материалов и комплектующих и т.д. Бумажный техпроцесс, фактически, является просто одним из отчетов, созданным на основе ТСИ. Разрабатывая техпроцесс, технолог должен делать это на основе тех данных, которые он получил от конструктора в единой системе – так, чтобы именно эти актуальные данные ушли в производство в виде состава, техпроцессов, маршрутов, норм. И, самое главное, эти данные должны быть корректно переданы в модуль планирования производства в *ERP*-системе. Если такой связи нет, то техпроцессы – просто бумага, а в производстве будут неактуальные данные, лишний персонал и потери времени на ручной ввод данных. То есть, на наш взгляд, основная головная боль предприятий состоит не в том, что техпроцесс в *MPMLink* разрабатывается не совсем так, как они привыкли, а в том, что основные потери времени происходят позже – на этапе передачи данных в производство и на стадии внесения изменений.

– Велик ли спрос со стороны российских предприятий на решения для цифрового производства? У Siemens есть Tecnomatix, у Dassault – DELMIA, а у PTC – ничего равноценного... Порождает ли это проблемы, и если да, то как вы выкручиваетесь?

– Р. Бирбраер: Цифровое производство – это отнюдь не только *Tecnomatix*, и без внедрения этой системы обходится большая часть прогрессивных зарубежных компаний. Основная идея цифрового производства – четкая связь между цифровой 3D-моделью конструкции, цифровой моделью техпроцессов, цифровой моделью управления плановыми заданиями. Важно, чтобы все эти модели были связаны. *Tecnomatix* же – это выдающееся по своим возможностям средство для имитационного моделирования и визуализации производственных процессов. Использование этой системы влечет за собой очень существенную трудоемкость моделирования потоков и цикловой работы оборудования.

Есть *Tecnomatix* – замечательно, нет его – можно пока обойтись. “Пока” – до того времени, когда будет достигнута взаимосвязь между цифровыми моделями конструкции, технологии изготовления, планирования производства, контроля над соблюдением плана. А до этого “пока” нам в России еще работать и работать.

– Каким Вам видится место вашей компании среди других партнеров PTC? Что отличает СОЛВЕР?

– А. Московченко: Если говорить об обороте в аспекте продаж САПР и *PLM*-продуктов, то сегодня мы немного отстаем от лидеров. При этом за прошедший

год у СОЛВЕРа динамика роста продаж продуктов *PTC* была самая высокая, в сравнении с другими российскими партнерами. В наших планах – сохранить показанную динамику роста, учитывая тот факт, что на рынке мы обладаем достаточно большими возможностями за счет широты его охвата. Если же говорить о компетенциях в области внедрения и адаптации решений *PTC*, то могу с уверенностью сказать, что наш опыт соответствует самым высоким стандартам. В первую очередь, это, безусловно, касается нацеленности на достижение бизнес-эффекта при реализации проектов. Именно поэтому этапы бизнес-обследования и экспериментального проекта являются ключевой частью наших комплексных проектов. Именно на этих этапах закладываются характеристики и показатели оценки эффективности проекта, интересные собственникам и топ-менеджменту предприятий. Отмечу также наши наработки в области настройки *CAM*-модулей *Creo* с учетом особенностей конкретного производства – например, обеспечивающие максимальную эффективность при разработке управляющих программ для токарно-фрезерного оборудования, оснащенного двумя шпинделями и несколькими револьверными головками.

– Р. Бирбраер: Специфика нашего бизнеса состоит в том, что его локомотивом пока еще является производство. САПР и *PLM*-решения подтягиваются вслед за потребностями производства. Если бы мы акцент делали не на первом этаже пирамиды, а на втором, то ситуация и наше положение среди других партнеров *PTC*, возможно, были бы другими. Однако, “вытащить” первый этаж через второй значительно сложнее. Поскольку наш подход – комплексный, а стоимость ресурсов выше на первом этаже, мы начинаем именно с него. Поэтому наш “вход” на предприятие и работа канала продаж выглядят специфично, в сравнении с принципами работы на рынке “большой тройки” партнеров *PTC*. В этом, я думаю, заключается наша главная особенность.

Доля *PLM*-решения *Windchill* и связанного с ним консалтинга в общем доходе от САПР/*PLM* у нас составляет чуть более половины. Мы планируем, что эта цифра будет расти, потому что *PLM*-решение – это канал реализации комплексного подхода, пропагандируемого компанией СОЛВЕР. Как показывает практика, “втащить” *PLM* на предприятие через ворота производства проще, чем начинать делать это с уровня конструкторского или технологического отдела. Основная чехарда на предприятиях возникает именно в производстве. Но это – следствие, а причины чехарды находятся на втором и третьем этажах пирамиды. Бесспорно, топ-менеджмент это понимает, а раз так, то и комплексному проекту на таком предприятии быть – с достойным местом САПР и *PLM*-решений.

– Мы обратили внимание на рост вашей активности в области поставок технологического оборудования для изготовления деталей из композитов и специального ПО для проектирования таких деталей. Что вы можете предложить

заказчикам сегодня? Есть ли у ИКФ СОЛВЕР права на продажу в России решений американской компании VISTAGY (FiberSIM, SincroFIT), которую в прошлом году приобрел конкурент PTC – Siemens PLM Software?

– **Р. Бирбраер:** Мы видим, что это крайне перспективная область. Как известно, в новых самолетах ведущих мировых производителей (например, Boeing 787 Dreamliner) больше 50% деталей изготовлено из полимерных композитных материалов (ПКМ). В отечественных разработках этот процент существенно меньше, но такие материалы тоже применяются активно. Судостроение и автомобилестроение также являются отраслями, где используются ПКМ. При этом технологии, применяемые для проектирования и изготовления таких деталей, не всегда отвечают современным требованиям. Работая активно в авиастроении, мы почувствовали потребность в современных композитных технологиях и три года назад приняли решение о развитии этого направления. В структуре СОЛВЕР был создан специальный отдел “Цифровое производство деталей из композитных материалов и пластмасс”, проведено внутреннее обучение, специалисты были сертифицированы для выполнения соответствующих работ. Но пока – это инжиниринг: нам еще рано начинать консультировать, необходимо досконально разобраться с процессами на практике. Её мы и накапливаем – занимаемся конкретным проектированием по заказам авиационных предприятий.

Сегодня это направление стало частью нашего комплексного предложения. Мы предлагаем необходимое оборудование (станки для автоматизированной выкладки и намотки волокна, раскройные машины, проекционные лазеры) и FiberSIM – ПО для проектирования и подготовки производства деталей из ПКМ.

Что касается второй части вопроса – как я уже говорил, у нас сложились хорошие конструктивные отношения с российским офисом Siemens PLM Software и его партнерами, в особенности с российской компанией ITS, которая нас поддерживает при необходимости поставки FiberSIM.

– Занимается ли СОЛВЕР продажей таких специфических продуктов как Arbortext, Relex, Mathcad? Какие достижения и тенденции наблюдаются здесь?

– **А. Московченко:** Из перечисленных продуктов нам наиболее интересен Relex. Мы видим, что рынок ждет и готов его применять. Эта система, предназначенная для управления надежностью изделий, недавно вошла в семейство решений Windchill под брендом Windchill Quality Solutions. По своей сути, она очень гармонично вписывается в общее PLM-решение компании. Понятно, что на Западе этот продукт давно используется – особенно в авиакосмической промышленности. Нам он интересен своей достаточно мощной интеллектуальной составляющей. Поддерживаются практически все методики, применяемые в мире для управления надежностью: FRACAS, дерево отказов и

неисправностей, анализ видов и последствий отказов и т.д. Конечно, многое из этого наши предприятия делали и раньше, однако обрабатывать вручную такие объемы данных – неэффективно. К слову, решение Windchill Quality Solutions уже практически полностью локализовано.

О взаимоотношениях с PTC и о конкуренции внутри и вне канала продаж

– Как складываются отношения с новым руководством российского офиса PTC? В каких случаях вы контактируете?

– **Р. Бирбраер:** Как нам кажется, отношения у нас хорошие. Мы контактируем, когда речь идет обо всем, что связано с продажами и планами продаж решений PTC. Поскольку мы занимаемся комплексными внедрениями, то вряд ли сможем стать “платиновым партнером” PTC. Но у нас есть все шансы стать “платиновым партнером” России.

– Претерпела ли изменения политика PTC в России и СНГ в связи с назначением г-на Тасева генеральным директором? Если да, то в чём, и кого это касается?

– **А. Московченко:** Во-первых, мы однозначно поняли, что PTC хочет и будет поддерживать нас – компанию СОЛВЕР. На PLM-бизнес и его перспективы мы с PTC смотрим примерно одинаково. Кроме того, мы обратили внимание, что по ряду направлений российский офис PTC стал работать более активно. Например, это касается активизации борьбы с применением нелегального ПО.

Важно то, что сегодня у PTC действительно есть своя политика ведения бизнеса в России – в прошлые несколько лет это было не так очевидно.

– Как вы могли бы охарактеризовать внутривидовую конкуренцию среди партнеров PTC? С кем из них чаще приходится сталкиваться на предприятиях? Существует ли механизм самостоятельного урегулирования конфликтов? И в каких случаях приходится прибегать, так сказать, к услугам PTC для разрешения споров?



Проектный центр – заседание экспертного совета

– **Р. Бирбраер:** Мне всё-таки кажется, что по ряду объективных причин СОЛВЕР не испытывает сильной внутривидовой конкуренции. Ответ кроется в нашем уникальном подходе. Когда мы заходим на предприятие через производство, то аргументы в пользу того, что именно мы должны поставлять этому заказчику также и ПО для обеспечения *PLM* – очевидны, так что этот вопрос решается сам собой. Если же мы заходим на предприятие, которому кто-то из партнеров уже продал *Pro/E*, то решаем с ним эти вопросы в спокойном диалоговом режиме – например, с ПТС в лице Вячеслава Егоровича Климова или с компанией ИРИСОФТ. С *Pro/TECHNOLOGIES* такой диалог вести немного сложнее. Мы категорически не настроены на конфликты – нет времени на это.

– **А. Московченко:** В основном, все спорные моменты по заказчикам мы улаживаем самостоятельно, без привлечения *PTC*. На мой взгляд, *PTC* достаточно сложно решать такие вопросы, так как они не всегда знают подробности истории работы каждого партнера с тем или иным заказчиком. Но у *PTC*, конечно же, есть инструменты для облегчения разрешения конфликтных ситуаций. Среди них – формирование прогнозов продаж, автоматизированная онлайн-система по работе с партнерами и т.д.

Если попытожить ответы, можно сказать, что внутривидовая конкуренция не мешает нам работать на рынке. И все мы понимаем, что последнее слово всегда остается за заказчиком. Если заказчик выскажет пожелание работать с нами, то *PTC* обязательно примет это во внимание. **С заказчиком надо работать так, чтобы в трудный момент он выбрал в партнеры именно вас.**

Современные тенденции и вызовы, предпочтения клиентов и лучшие практики

– *Как часто вам приходится привлекать PTC Global Service Organization (GSO) с её огромным опытом внедрения решений PTC и лучшими практиками их применения?*

– **А. Московченко:** В чём главное отличие *GSO*? В том, что компания способна обеспечивать консалтинг высокого уровня в области разработки и подготовки производства. При этом очень важно то, что консалтинг осуществляется “в полях”, а не в офисе. Специалисты *GSO* не рассказывают теорию, а едут и делают свою работу вместе с партнером. Дело в том, что *GSO* обладает портфелем с несколькими сотнями отработанных “кейсов”, с наработанными подходами и практиками. Потенциал огромен, и специалисты *GSO* реально владеют этими практиками.

Наиболее плотно нам удалось поработать с *GSO* и **Григорием Чернобылем** в проекте на двух предприятиях холдинга “Электромашина”. Статью об этом проекте мы публиковали в вашем журнале (*Observer* #7/2011). Полгода, проведенные с Григорием “в полях”, позволили нам понять методики работы, пропагандируемые *GSO*, перенять опыт. Вместе с *GSO* мы выполнили бизнес-обследование

предприятия. Это очень эффективный инструмент, позволяющий выявить слабые места в бизнес-процессах, понять, каким образом их можно улучшить, определить этапы внедрения. Такой подход дает возможность сделать проект именно комплексным. Что еще важно – полученный результат понятен топ-менеджменту предприятия, и это впоследствии становится основой долговременных отношений с заказчиком. После получения этого опыта, подобные проекты и обследования мы стараемся выполнять уже своими силами, консультируясь с *GSO* в рабочем порядке. **Ресурс GSO в России сегодня – нарасхват.**

– *В отношении облачного компьютеринга – насколько актуальна такая разновидность сервиса для российских предприятий? Известны заявления ответственных сотрудников АСКОН о полном разочаровании, постигшем их в этой сфере...*

– **А. Московченко:** Спроса на облачные технологии в их классическом определении на предприятиях действительно пока еще нет. Если же рассматривать *PLM*-решение как ПО, то фактически это и есть облако.

– **Р. Бирбраер:** На мой взгляд, сегодня главная задача для российских предприятий – правильно выстроить бизнес-процессы в области *PLM*. Здесь пока – непаханое поле. А какой сервер будет их поддерживать – локальный или внешний – это вопрос второстепенный. Даже вложения в соответствующую инфраструктуру не имеют смысла, если не наведен порядок в бизнес-процессах.

PLM-решения будут в большей мере востребованы тогда, когда будет востребовано цифровое производство. И только тогда может появиться потребность в облачных вычислениях, потому как не будет хватать локальных мощностей, а держать всё у себя – нерентабельно. Гораздо выгоднее будет отдавать решение этих задач на облачный аутсорсинг.

– *А что Вы думаете о мобильных приложениях для сферы PLM? PTC, например, планирует вот-вот выпустить мобильное приложение для обращения к Windchill, чтобы специалисты могли получить данные “на лету”. Будет ли в России спрос на этот продукт?*

– **А. Московченко:** Корпорация *Apple* вместе с *PTC* уже сделала приложение для *iPad* и *iPhone*, которое позволяет просматривать документы из базы *Windchill* тем, кто находится “в полях”. На мой взгляд, это очень интересное предложение – особенно для топ-менеджеров, которые получают возможность постоянно держать руку на пульсе. Все мы видим, что планшеты и смартфоны сегодня крайне популярны и зачастую заменяют в командировках классические ноутбуки. Со многими ресурсами уже сегодня удобнее работать на мобильных платформах – и на *iOS*, и *Android*. Поэтому спрос, безусловно, будет, и мы его уже видим при общении с руководителями некоторых предприятий. ☺

Даёшь Creo!

– Как СОЛВЕР пережил первую фазу ребрендинга продуктовой линии PTC и выход Creo 1.0? У самой компании PTC доходы за прошлый год не только не упали, но и серьезно подросли...

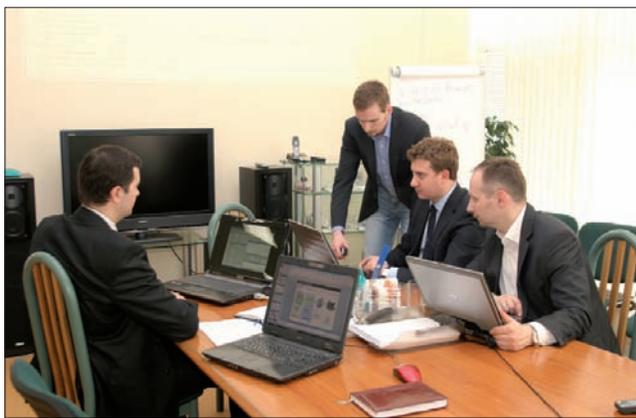
– **Р. Бирбраер:** Я думаю, что, пережив кризисы 1998-го и 2009-го, мы с легкостью переживем и ребрендинг. Поскольку влиять на этот процесс мы не можем, нам остается лишь адаптироваться к нему.

– **А. Московченко:** Все мы знаем, что Pro/E долгое время был законодателем моды в сфере САПР и всегда имел свое собственное лицо. Многие пользователи привыкли к этому лицу – и в хорошем, и в плохом смысле. При этом, многие считали Pro/E тяжелым продуктом, сложным в освоении. Я полагаю, что отчасти это обстоятельство и толкнуло PTC на смену бренда. Лично я с удовольствием воспринял известие о ребрендинге.

Первые модули Creo появились год назад, поэтому все наши новые заказчики используют уже новый продукт. Те старые заказчики, которые к моменту выхода Creo находились на поддержке, тоже получили его вместо Pro/E.

– Недавно PTC проводила Press Day – встречу с журналистами, пишущими о Creo. Судя по публикациям, было озвучено немало претензий к Creo 1.0. В частности, упоминались сложность инсталляции, неудачный интерфейс, путаница с названиями модулей, вынуждающая сотрудников PTC постоянно оговариваться или пояснять, о чём конкретно идет речь. А что говорят опытные российские пользователи Pro/E, получившие, вместо условно старой, но стройной и цельной системы, “фарш” из модулей Creo?

– **А. Московченко:** Я не исключаю, что есть определенные сложности переходного периода, связанные с названиями модулей, но это всё-таки рабочий момент, а не глобальная проблема. Могу успокоить пользователей, сказав, что в Creo обеспечивается абсолютная преемственность данных. **Ничто не помешает**



Проектный центр - рабочая встреча с GSO (Дмитрий Абросимов, Дмитрий Балаганский, Григорий Чернобыль, Александр Московченко)

специалисту выполнять в Creo ту работу, которую он прежде делал в Pro/E.

В моём понимании всё выглядит проще, чем Вы говорите. Фактически из трех разных продуктов (CoCreate, Pro/E и ProductView) компания PTC сделала один – Creo. Он состоит из нескольких основных решений – **Creo Direct, Creo Parametric и Creo View**. У нас еще не было ни одного обращения от заказчиков в отношении того, что новый продукт сложен в использовании. **Наши заказчики работают в Creo бесппроблемно.**

По большому счету, структура модулей осталась прежней, изменилось их позиционирование, а также появились дополнительные пакеты с новым функционалом. Если мы говорим о дополнительных пакетах, то где-то я могу понять разочарование некоторых пользователей, привыкших к чему-то, и не получивших этого в новых конфигурациях. От тех заказчиков, которые находятся на поддержке и получили Creo как апгрейд, вопросов вообще не приходило. Значительных изменений по стоимости поддержки модулей Creo в сравнении с тем, что было до ребрендинга, также нет.

– *Александр, Вы давно работаете с PTC. На Ваш взгляд, достаточную ли разъяснительную и маркетинговую работу ведет в России вендор?*

– **А. Московченко:** Нам бы хотелось, чтобы о PTC в России слышали больше. Часто сталкиваемся с тем, что все вокруг знают компании Siemens PLM, Dassault, АСКОН, но не PTC. Эта компания всегда была известна, в первую очередь, по своему флагманскому продукту Pro/ENGINEER. Как нам кажется, в компании стали отчетливее это понимать, и мы надеемся, что они предпримут шаги в сторону изменения ситуации – в том числе, в России.

В жизни ведь партнеры PTC должны делать свою работу – привлекать заказчиков и сотрудничать с ними в части внедрения, обучения, поддержки. При этом PTC должна делать свою работу – продвигать и популяризировать свои продукты на российском рынке, рекламировать новый бренд, создавать спрос на него.

– *Радислав Александрович, в заключение Вы можете обратиться к нашим читателям с пожеланием или советами...*

– Если CAD/CAM-приложения на российских предприятиях будут развиваться не столько на основе понимания их возможностей уважаемыми мною ИТ-специалистами, сколько на основе усилий топ-менеджеров, то у этих приложений будет реальная отдача и рыночный успех. Я советую всем вендорам ПО начинать продвижение своих CAD/CAM/PLM-решений с кабинетов топ-менеджеров предприятий. Стратегию продаж следует строить так, чтобы она была ориентирована на очевидную пользу для бизнеса предприятия-заказчика.

– *Господа, благодарю вас за увлекательную беседу и время, уделенное нашему журналу!*

Москва, 26 марта 2012 г.