

# «1С:PDM» — один из ключевых инструментов современного предприятия для управления информацией

*С Александром Григорьевичем Тимошиным судьба свела нас в год основания журнала «САПР и графика» — в 1997-м. Тогда он трудился в компании АСКОН в должности руководителя московского офиса. С тех пор прошло много лет, Александр Григорьевич в конце 2004 года покинул АСКОН, что для многих стало большой неожиданностью, и создал компанию APPIUS, которую и возглавляет по сей день. Пять лет назад компания APPIUS выпустила в свет свой флагманский продукт — «1С:PDM. Система управления инженерными данными». Редакция журнала «САПР и графика» не могла пропустить столь знаменательную дату — мы решили встретиться с генеральным директором группы компаний «Аппиус» Александром Тимошиным и руководителем отдела разработки группы компаний «Аппиус» Иваном Берендеевым и попросить рассказать, в каком направлении будут развиваться компания и создаваемые ею продукты.*

**«САПР и графика»:** Александр Григорьевич, давайте начнем разговор с того, как вы вообще попали на рынок САПР, то есть с чего всё для вас началось.

**Александр Тимошин:** В конце 80-х годов прошлого столетия я работал технологом опытного производства ЦКБ «Алмаз». Участвовал во внедрении ГПС (гибкой производственной системы), создаваемой по программе министерства. В рамках этих работ встала необходимость написания технического задания (ТЗ) на систему автоматизации разработки управляющих программ для станков с ЧПУ. Начальство предложило мне написать данное ТЗ в свободное от работы (!) время. Графическим редактором для данной системы была выбрана система «Каскад». Программировал систему безвременно ушедший Юра Покидов. Когда в дальнейшем встала задача разработки постпроцессоров и программирования технологических алгоритмов выбора инструмента и т.д., я перешел из производства в тематический отдел и стал заниматься и всеми этими задачами. А в начале 90-х годов данную систему стали продавать под названием КОМПАС-ЧПУ.

**СГ:** Почему вы покинули АСКОН?

**А.Т.:** Всё произошло спонтанно, хотя зрело это решение довольно долго. Исторически так сложилось, что с одной стороны в подчинении у меня были подразделения продаж и внедрения, а с другой — подразделение разработки системы автоматизации технологии. В начале этого столетия клиенты начали всё активнее приходить за комплексными решениями. И вот до обеда вникаешь в проблемы подразделения разработки, а после обеда — в проблемы подразделения внедрения. Внедренцы жалуются на отсутствие готового единого комплекса, что превращает внедрение в бесконечные доработки. А разработка требует спокойствия и

времени. После окончания новой разработки выясняется, что опять что-то не доделали, и так до бесконечности. Настойчиво стал предлагать своим партнерам различные варианты трансформации бизнеса, но не сложилось. И я принял решение покинуть АСКОН.



Генеральный директор группы компаний «Аппиус» Александр Тимошин

**СГ:** Как возникла идея создания компании APPIUS? И, кстати, почему она так называется?

**А.Т.:** Будучи руководителем проекта по интеграции технологической системы АСКОН со сторонними PDM- и ERP-системами на УОМЗ (Уральском оптико-механическом заводе), я в полной мере прочувствовал, насколько непрос-та задача внедрения комплексной информационной системы. Посудите сами — стоимость работ по интеграции была увеличена в 5 (!) раз от начальной оценки отдела разработки, но в результате мы с трудом остались с нулевой

рентабельностью. И это при том, что был большой опыт по интеграции с PDM-системами и технические требования со стороны заказчика были хорошо проработаны. Технологическую систему пришлось модифицировать на 60%, и идея о продаже этого решения так и осталась мечтой. Решение получилось нетиражируемым.

Уже тогда стало очевидно, что:

- система разработки технологии должна быть ориентирована на закрытие задач учета для ERP-системы;
- технологическая система должна быть составной частью системы PDM.

Чтобы решить задачу безынтеграционного взаимодействия с учетной системой, нужно работать в ее среде.

Я также курировал процесс заключения рамочных соглашений АСКОН с разработчиками ERP-систем и был в курсе состояния и перспектив этого сегмента рынка. Данные соглашения неплохо нивелировали отсутствие реальных механизмов интеграции с учетными системами. При обращении потенциального клиента с вопросом: а как ваши системы работают с ERP-системой? — следовал ответ: всё отлично, у нас партнерские отношения с разработчиком этой системы — и вопрос закрывался. Но для реализации реального взаимодействия нужно было остановиться на одной системе. И мы выбрали платформу «1С:Предприятие 8» как самую перспективную среду разработки из отечественных решений.

С фирмой всё просто. Посоветовался с супругой — она из-за моего ухода стала безработной, так как была финансовым директором московского офиса АСКОН. Мы подумали и решили попробовать.

А названа компания именем известного римского государственного деятеля Аппия Клавдия Цека (Appius Claudius Caecus), цензора, писателя, автора строк: «Всякий человек — кузнец своей судьбы». Он начал сооружение знаменитой Аппиевой дороги («царицы дорог») между Римом и Капуей — первой мощной стратегической дороги римлян (312 г. до н.э.).

Повышение эффективности промышленных предприятий — стратегическая задача. Единая комплексная информационная система PDM+ERP способствует ее решению.

**СГ:** Какие цели у вашей компании, чем она занимается, каков ее штат? Если можно, перечислите ваших основных клиентов.

**А.Т.:** Наша группа компаний — винтик в большой машине под названием «решения «1С» для промышленности».

## 1С:PDM — интегрированный информационный комплекс управления жизненным циклом изделия и нормативной базой ERP



+ справочники

Жизненный цикл изделия на единой платформе

Цель определена — в среднесрочной перспективе стать стандартом де-факто на рынке PLM в России по аналогии с продуктами «1С» в сфере бухгалтерского учета. И свою лепту в достижение данной цели вносят, помимо нас, разработчики платформы и многочисленных смежных для нас решений, например по управлению проектами, ресурсами предприятия и т.п. Кроме разработчиков, свой вклад осуществляют и внедренческие коллективы — центры компетенции по производству, консалтингу и т.д., которые всё активнее внедряют КИС на платформе «1С:Предприятие 8».

У нас нет разделения на основных и неосновных клиентов. География пользователей — от Калининграда до Хабаровска, численность персонала предприятий пользователей — от 30 до 3 тыс. человек. На текущий момент «1С:PDM» используют более 200 предприятий.

**СГ:** Какие меры предпринимались в тяжелый, если он был таковым для вас, кризисный год?

**А.Т.:** С чем сталкивается промышленное предприятие при переходе на систему электронного производства? Нет достоверной нормативной информации, инженерно-технический персонал перегружен, и у него нет времени вводить эту информацию в систему. В кризис объемы производства упали, но появилось свободное время у ИТР. Этим воспользовались, конечно, не все. Но тем, кто воспользовался, мы предложили свои услуги по спецдоработкам

для их нужд силами подразделения разработки. Сроки выпуска на рынок новой, второй версии «1С:PDM», конечно, были сдвинуты, но по финансовым показателям наблюдался рост.

**СГ:** Что такое «1С:PDM» сегодня, спустя пять лет?

**А.Т.:** Это совместное с фирмой «1С» отраслевое решение. На базе «1С:PDM» построены корпоративная система управления нормативно-справочной информацией, система управления жизненным циклом изделия и др. Ее основные технические достоинства: веб-ориентированный интерфейс; полностью параметрическое ядро, позволяющее связать в единое целое параметры изделия от CAD-модели через технологическую подготовку и производство; расширение возможностей управления изделиями и технологией для достижения полного описания жизненного цикла; наиболее полное взаимодействие с ERP, включающее различные уровни подготовки исходных данных.

В 2009-м «1С:PDM» был признан продуктом года: занял 1-е место в номинации «Системы управления инженерными данными» конкурса ИТ-решений.

Выход платформы «1С:Предприятие 8.2» значительно усилил функционал «1С:PDM»: осуществляется поддержка СУБД Oracle Database, реализована отказоустойчивость кластера серверов с динамической балансиро-

вкой нагрузки, режим управляемого приложения, работа в режиме тонкого клиента и веб-клиента, используется механизм агрегатов для оптимизации построения аналитических отчетов и многое другое.

**СГ:** Расскажите подробнее о вашем продукте. В каком направлении он будет развиваться?

**А.Т.:** Я попрошу ответить на технические вопросы по продукту руководителя отдела разработки и главного идеолога системы Ивана Берендеева. Он с самого первого дня в компании APPIUS, до этого работал ведущим программистом технологического подразделения АСКОН.

**СГ:** Недавно вы начали использовать новую технологическую платформу и существенно сблизились с CAD-системами. Расскажите, пожалуйста, о тех преимуществах, которые удалось получить.

**Иван Берендеев:** Действительно, основным преимуществом мы считаем использование современной технологической платформы «1С:Предприятие 8.2». Это обеспечивает системе «1С:PDM» достижение высоких показателей производительности и масштабируемости, обширные средства интеграции с другими системами. Кроме того, начиная с версии 2 мы ориентировали систему на работу с тонкими клиентами, а также в среде Web. Используя, с одной стороны, средства взаимодействия между серверами платформ, а с другой — веб-

контент, мы получили полностью распределенную систему в рамках Глобальной сети. Это особенно важно для предприятий, имеющих существенные объемы кооперации производства. Теперь смежник может просмотреть чертежи, структуру изделия, технологию, получить информацию о произошедших изменениях.

Второе безусловное преимущество — это использование единой PDM-системы для различных CAD-систем. Применение CAD-систем от нескольких производителей теперь не является проблемой. Для каждой из систем трехмерного моделирования существует единый унифицированный механизм работы с данными, позволяющий конструкторам легко работать с инженерными данными из интерфейса CAD. Помимо того что это технически удобно, это еще и существенно более выгодно. Например, стоимость таких компонентов одинакова для всех CAD-систем и лицензия компонентов унифицирована для всех поставщиков CAD. Это значит, что, имея на одном компьютере, например, SolidWorks и КОМПАС, для работы требуется всего одна лицензия PLM-компонента к «1С:PDM». Если в какой-то момент клиент решит поменять CAD-систему, то это не повлечет никаких дополнительных расходов с точки зрения PDM-системы.

Третье — это взаимодействие с производством. «1С:PDM» всегда была существенно мощнее конкурентов в этом вопросе, а сейчас, реализовав новые возможности в данной области, мы предлагаем пользователю еще и полностью автоматическое взаимодействие с ERP с созданием и актуализацией всех необходимых данных.

**СГ:** Что удалось сделать в «1С:PDM 2.0» для пользователя?

**И.Б.:** Прежде всего мы с успехом завершили начатую около года назад систему взаимосвязи бумажного и электронного архивов, так как это одна из главных проблем современного предприятия — переход от бумаги к электронному документообороту в сжатые сроки. Тем не менее задачи всеобъемлющего электронного документооборота могут быть решены только тогда, когда наберется так называемая критическая масса взаимодействующих друг с другом предприятий, государственных структур, представителей заказчика и т.д. Это происходит постепенно, и в процессе такого перехода у предприятия возникает масса проблем, которые нам удалось решить.

**СГ:** Каким образом?

**И.Б.:** Достаточно интересным. Мы впервые реализовали внедрение полностью электронной системы учета твердых копий документов посредством системы штрих-кодирования. Каждый электронный документ в «1С:PDM» имеет штрих-код, который наносится на твердую копию при печати и в дальнейшем сопровождает ее в течение всей жизни. В любое время и в любом месте, а главное — практически моментально можно, используя средства считывания штрих-кода, определить, что это за документ, в какой стадии он находится, на



Руководитель отдела разработки группы компаний «Аплиус» Иван Берендеев

каком этапе жизненного цикла, кто разработчики, какие изменения с ним происходили и т.д. Можно открыть его электронную копию. Такие средства мы задействовали и в технологической службе для учета комплектов технологической документации, отдельных карт и изменений к ним. Далее мы модифицировали систему учета бумажных копий, чтобы сотрудник мог легко работать со штрихкодированием в карточке учета. И наконец, это связь твердой копии с системой электронно-цифровой подписи.

**СГ:** А для конструкторов и технологов?

**И.Б.:** Много внимания было уделено взаимосвязи «1С:PDM» с CAD-системами. Для CAD-систем разработаны специализированные PLM-компоненты, которые дают возможность конструктору, работая в чертежной или трехмерной САПР, взаимодействовать с «1С:PDM» из интерфейса CAD-системы. Если говорить более точно, то это открытие и создание документов одновременно и в CAD-системе, и в PDM, осуществление коллективной работы с получением изменений от других конструкторов, сохранение собственных изменений как в рабочем варианте, так и, возможно, в новой версии изделия. При этом автоматически строится электронная структура изделия, осуществляется передача атрибутов с чертежа и модели в обе стороны и формируется вторичное представление данных.

PLM-компоненты задействованы и на этапе технологической подготовки производства, что позволяет технологу работать внутри CAD-системы с «1С:PDM», сохраняя эскизы, модели деталей, сборки сложных пресс-форм.

Необходимо упомянуть и о системе управления версиями, которая позволяет полностью автоматизировать подбор последних версий документов и изделий как в задачах конструкторской подготовки производства, так и в технологии. Как правило, в структуре изделия хранится множество версий чертежей, моделей деталей и сборок, да и сами компоненты этой структуры постоянно версионированы в связи с проис-

ходящими изменениями. Как при этом увидеть, какая версия изделия актуальна? Здесь на помощь приходят механизмы «1С:PDM» по подбору версий, которые автоматически актуализируют состав новыми вариантами деталей и сборочных единиц. А у технолога появляется актуальная комплектация, например, сборочных техпроцессов, где сразу подбираются последние версии необходимых для сборки компонентов.

С точки зрения технологической подготовки производства мы реализовали систему коллективной работы технологов с совмещением изменений. Несколько технологов, работая над одним комплексным технологическим процессом, могут видеть изменения, вносимые в этот же техпроцесс другими участниками. В дальнейшем система позволяет синтезировать эти изменения и показать комплексный результат работы, причем те места, где происходят возможные нестыковки или коллизии, «1С:PDM» умеет выявлять самостоятельно. После устранения замечаний и согласования принимается синтезированный вариант работы.

**СГ:** Каковы ваши планы на будущее?

**И.Б.:** В настоящее время мы предметно работаем над несколькими важными задачами. Первая — это интеграция «1С:PDM» и системы офисного документооборота «1С:Документооборот». Она позволит пользователям получить еще более комплексную систему управления данными за счет исключения разрыва бизнес-процессов и электронных данных между инженерными службами и внутренним документооборотом предприятия. С одной стороны, это позволит клиенту быстро получить отдачу от комплексной системы инженерного и офисного документооборота, а с другой — предоставит ему два нишевых решения с большим набором функций.

Вторая важная задача — это переход на новые механизмы тонкого и веб-клиентов в большинстве подсистем «1С:PDM» для территориально неограниченно распределенной работы. Мы также планируем попробовать свои силы в «облачных» решениях, примененных в новой платформе, где серверы с «1С:PDM» можно будет арендовать, а управление всей информационной структурой и обновление будут осуществляться централизованно в режиме сервиса. И, конечно же, будем расширять функционал в области конструкторско-технологической подготовки производства.

**СГ:** Что бы вы хотели пожелать нашим читателям?

**А.Т.:** Покупать и внедрять PLM на платформе «1С:Предприятие!» Seriously, надо идти в ногу со временем. Ведь не зря японская народная мудрость гласит: «Если ты не становишься лучше, ты становишься хуже». Смотрите вперед и не бойтесь перемен!

**СГ:** Редакция журнала «САПР и графика» поздравляет вас с 5-летием вашего продукта. Спасибо за интересную беседу! ■