

Концепция и практика внедрения PLM-решений от PTC

А.Рыбаков, директор по продажам и маркетингу "Pro|TECHNOLOGIES"

Компания **Pro|TECHNOLOGIES** хорошо известна сегодня как один из лидеров в области внедрения комплексных *PLM*-решений.

Вот уже более 10 лет наши специалисты работают в этой области, и всё это время мы, анализируя рынок современных *CAD/CAM/PDM/PLM*-систем, неизменно отдаем предпочтение решениям от *PTC*. Сегодня вокруг преимуществ и перспектив развития *PLM* от *PTC* регулярно разворачиваются дискуссии и в журналах, и на просторах интернета, и в кабинетах руководителей предприятий. Всё чаще и чаще преимущества решений *PTC* перевешивают чашу весов на свою сторону. Без ложной скромности можно сказать, что во многом этому способствовала деятельность специалистов **Pro|TECHNOLOGIES**, и что наши заказчики смогли убедиться в нашем профессионализме, по достоинству оценив качество и полноту наших решений. Именно поэтому мы сочли необходимым поделиться своими мыслями и опытом в данной области.

Немного истории

Компания *PTC* разрабатывает свои решения и технологии с 1986 года. Причиной, побудившей основателя компании **Семюэля Гейзберга** начать разработку новых программных продуктов, стала концепция комплексного охвата всех задач предприятия в единой среде и на основе единой модели данных. Это была революционная идея. Первоначально подвергнутая жесточайшей критике со стороны конкурентов, впоследствии она легла в основу всех современных *PLM*-решений, выйдя за рамки одного предприятия и охватив не только этап производства, но и весь жизненный цикл изделия (**ЖЦИ**).

Идея "комплексного решения" *PTC* получила свое новое развитие в контексте *PLM*. Сегодня мы говорим не просто о наборе программных продуктов для решения задач информационной поддержки ЖЦИ, а о концепции организации *единого информационного пространства (ЕИП)* – то есть, об *интегральной системе разработки изделия (Product Development System – PDS)*, объединяющей всех участников ЖЦИ (разработчиков, производителей, заказчиков, смежников и пр.) в так называемое *расширенное предприятие*. Основанная на современных интернет-технологиях концепция *PDS* позволяет организовать реальное взаимодействие различных подразделений и компаний, не взирая на их территориальную удаленность и глубину участия в рамках единого проекта (рис. 1).

Концепция *PDS* объединяет в себе стратегию, тактику и методологию развития и внедрения *PLM*-решений *PTC*. Определенно, *PDS* – это прорыв в области развития и реализации *PLM*-решений, что подтверждается оценками ведущих мировых аналитиков (*AMR Research, Gartner, Meta Group* и др.) и выбором заказчиков: *Boeing, Airbus, NASA, Toyota, Siemens, АНТК* им. Туполева, РКК "Энергия" и многих других.

Как внедрять PLM от PTC?

Методология внедрения *PLM*-решений от *PTC* является составной частью концепции *PDS*. Эта методология буквально пошагово описывает все процедуры, которые необходимо выполнить при внедрении *PLM*-решения. А точнее – при создании на предприятии *PLM*-среды.

Разумеется, у российских предприятий существует своя, особая специфика. Отличия в технологиях, стандартах, требованиях, менталитете делают, порой, невозможным применение любых зарубежных методик, либо сводят их эффективность на нет. Мы всегда учитывали это в своей работе, что потребовало от нас не только адаптации методологии *PTC* к российским реалиям, но и дополнения её нашими собственными, уникальными методиками. Объединяя лучший опыт *PTC* и свой собственный с самыми передовыми методами управления проектами, мы обеспечиваем предприятиям максимальную эффективность при внедрении *PLM*-решений и достижение самых высоких результатов их применения. Это проверено практикой на

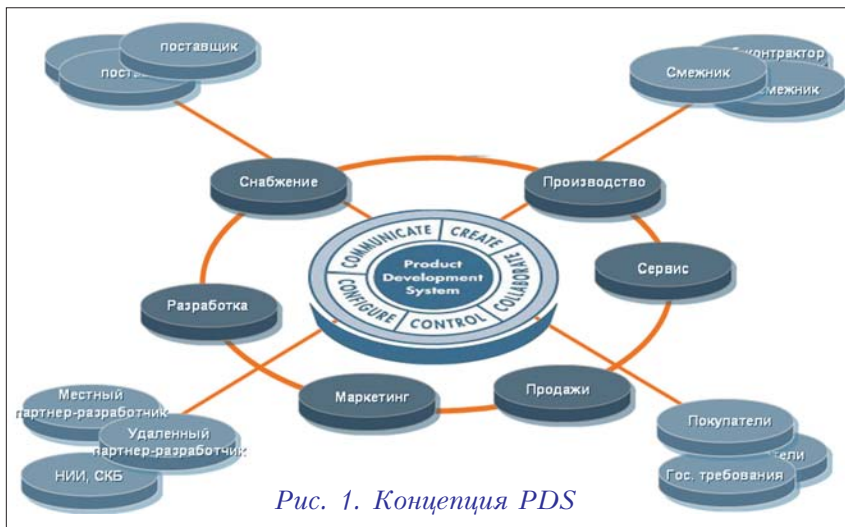


Рис. 1. Концепция PDS

многих российских предприятиях, и каждый из выполняемых нами проектов позволяет совершенствовать методику нашей работы.

Для кого предназначены *PLM* от *PTC*?

Если говорить вообще, то ответ таков – предприятию любого масштаба и специализации, выпускающему *изделия*. Однако процесс внедрения на предприятиях *PLM*-решений еще не приобрел характер массового явления, и пока можно говорить только о стадии активного интереса. Сегодня о комплексном внедрении *PLM*-решения говорят, в основном, крупные холдинги и активно работающие компании, которые уже сейчас испытывают трудности с организацией взаимодействия своих предприятий.

Тем не менее, о необходимости дальнейшего развития и внедрения *PLM*-решения мы помним при работе с каждым заказчиком, так как все продукты и технологии, которые мы предлагаем и внедряем, должны становиться составной частью единого комплекса. По сути, мы говорим о поэтапном внедрении *PLM*. При этом этапы создания комплекса могут быть сильно разнесены по времени, иметь различный масштаб, но главное – они должны решать конкретные задачи предприятия, принося значимый и измеримый результат.

Разделение всего процесса на этапы – часть нашей общей методологии организации работ. К тому же, по опыту наших проектов, это самый рациональный путь внедрения комплексных решений для большинства российских компаний. Двигаясь этап за этапом, мы сможем уверенно говорить о дальнейшем развитии комплекса *PLM* на предприятии различного масштаба и специализации. Для этого, в первую очередь, мы стремимся сформулировать совместно с предприятием-заказчиком четкую и ясную стратегию развития информационных технологий (*ИТ*) в контексте внедрения *PLM*, согласованную с общей стратегией развития предприятия, отрасли, рыночными тенденциями.

Сегодня нам удалось во многом изменить отношение к *ИТ* в разработке и производстве изделий, ориентируя заказчиков не просто на решение ситуационных проблем первым попавшимся способом, а на подбор такого решения, которое в будущем станет частью единого комплекса. Тем самым мы сохраняем инвестиции заказчиков и предотвращаем возникновение новых проблем в будущем.

Важный нюанс: несмотря на то, что *PLM*-решения от *PTC* развивались благодаря необходимости управления данными о механических изделиях, разработанных с использованием *CAD/CAM*-систем, их применение выходит далеко за рамки *дискретного производства*. Дело в том, что изделием, жизненным циклом которого нужно управлять,

может являться не только “железка”, но и документ, процесс, услуга... Полнота решений *PTC* сегодня такова, что охватывает, помимо традиционных задач управления инженерными данными, широкие вопросы автоматизации проектного управления, динамических публикаций, технических иллюстраций и ряд других задач. Практика подтверждает, что *PLM*-решения от *PTC* успешно используются в различных областях. Так, они с успехом применяются в государственных учреждениях (как, например, *Arbortext* в Европарламенте), в различных авиакомпаниях, в фармацевтических и ритейлинговых компаниях, учебных центрах, научных и исследовательских организациях, в здравоохранении.

Интеграция *PLM* в общую информационную среду предприятия

Развитие *PLM*-среды необходимо рассматривать в комплексе всей информационной инфраструктуры предприятия. Несмотря на широту спектра решаемых задач, *PLM*-решение должно работать в интеграции с другими компонентами, и в частности – с *ERP*-системами (рис. 2). То есть, *PLM* и *ERP* должны представлять собой составные части ЕИП. Несмотря на то, что какие-то из задач, решаемых этими комплексами, могут пересекаться, в целом они автоматизируют разные области деятельности предприятия. *Windchill* как открытая система, изначально ориентированная на интеграцию в единую ИТ-инфраструктуру предприятия, позволяет решить задачи взаимодействия с любой *ERP*-системой с минимальными усилиями и без дополнительных затрат. Однако, говоря об интеграции *ERP* и *PLM*, мы не должны ставить их внедрение в зависимость друг от друга.

Последовательность внедрения, уровень интеграции и набор решений должны определяться задачами и возможностями повышения эффективности. Оценить её можно и нужно уже на ранних этапах подготовки проекта. Для этого *Pro|TECHNOLOGIES* предлагает комплекс методик и документов, позволяющих полностью, детально прописать цели и задачи внедрения, этапы процесса, а также критерии успешности

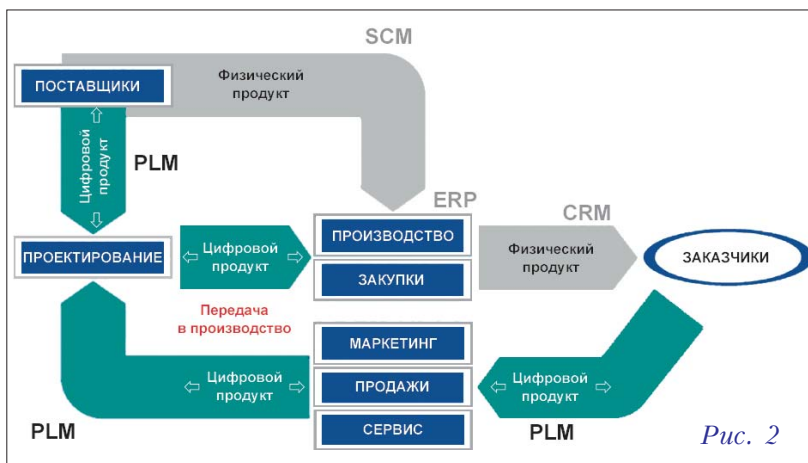


Рис. 2

хода проекта и оценки конечного результата. В том, что это работает, мы убедились на практике, и у нас есть немалый опыт интеграции наших *PLM*-решений с разными *ERP*-системами, включая российские разработки.

Эффективность

Основная цель внедрения *PLM* – увеличить эффективность и снизить стоимость разработки, производства, обслуживания изделий, а также повысить их привлекательность и доступность для потребителей. Вопросы эффективности важны для любого предприятия вне зависимости от его масштаба и специализации. Разница между крупными компаниями и игроками рынка малого и среднего бизнеса лишь в том, какие инвестиции они намерены или способны вложить в *PLM*. Разумеется, с учетом этой специфики мы и формируем наши предложения. Например, именно для предприятий малого и среднего бизнеса в *Pro|TECHNOLOGIES* разработаны и успешно реализуются “Типовые проекты” внедрения компонентов *PLM*, последовательное выполнение которых позволяет создать комплексное *PLM*-решение с минимальными затратами финансов и времени. Кроме того, решения *Windchill* и *Pro/ENGINEER* имеют специальные, облегченные варианты для компаний малого и среднего бизнеса. С другой стороны, для крупных заказчиков, работающих в рамках расширенного предприятия, предлагаются мощные, интегральные решения и соответствующие методологии их развертывания.

Такая гибкость обеспечивается благодаря самой идеологии, заложенной в разработках компании *PTC*: ***PLM*-решение должно быть максимально полным и масштабируемым!** Данное требование в полной мере относится ко всем продуктам *PTC*, что подтверждается и аналитиками, и пользователями.

К сожалению, практика внедрения *PLM* в России имеет еще слишком короткую историю, чтобы делать какие-либо выводы, и если кто-либо рапортует об “успешном внедрении *PLM*”, то он, мягко говоря, забегает далеко вперед. Но примеры успешного ведения *PLM*-решений у нас, безусловно, есть, и их немало! Здесь можно вспомнить такие крупные и именитые предприятия, как РКК “Энергия”, ОАО “Элара”, ФГУП “ГНПЦ “Спурт”, ОАО “НИПТИЭМ”, равно как и ряд менее известных широкой аудитории, но не менее успешных компаний.

Успех каждого проекта – главная цель нашей деятельности. За годы работы мы добились высокого авторитета у наших заказчиков, который стремимся поддерживать и укреплять. В ближайшее время мы планируем ознакомить наших потенциальных клиентов, посетителей нашего сайта и читателей специализированных изданий с нашими проектами, успешными реализациями наших методик и с отзывами заказчиков. 