



Внедрение PLM – рекомендации аналитиков. Часть 1

Концепция управления жизненным циклом изделий (Product Lifecycle Management, PLM) и преимущества использования построенных на ее основе технологий уже хорошо известны в сфере высшего менеджмента российских промышленных компаний, и многие руководители осуществляют на своих предприятиях как внедрение отдельных компонентов, так и полномасштабную реализацию PLM-решений. Аналитическая компания Aberdeen Group провела исследование, цель которого – помочь предприятиям выбрать подходящую для их целей PLM-систему и успешно ее внедрить.

Aberdeen определяет PLM как программное решение для поддержки разработки изделий по двум направлениям: во-первых, за счет управления данными о продуктах (включая модели из CAD-систем, спецификации и документы о составе изделия) и контроля за изменением этих данных в соответствии с принятыми стандартами и правилами; и во-вторых, путем автоматизации процессов (таких как управление программами и портфелем проектов, выпуском продукции и внесением изменений), основанных на отраслевых или внутрикорпоративных стандартах.

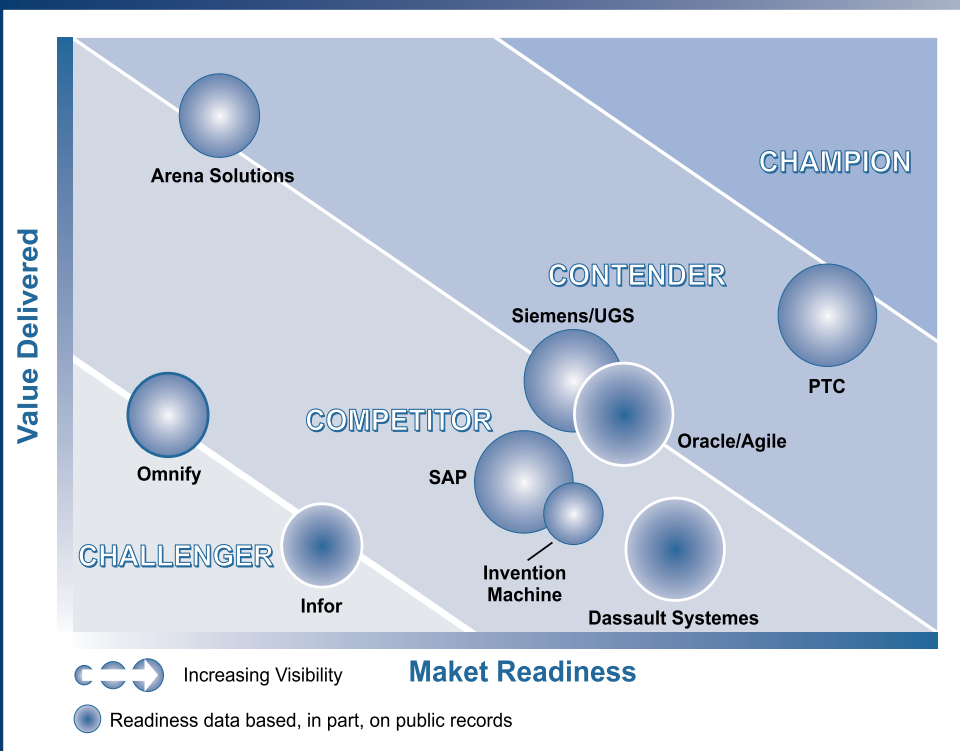
PLM-система представляет собой интегрированное решение, которое позволяет всем участникам процесса создания изделий принимать взвешенные решения. Благодаря реализации эффективных PLM-стратегий предприятия могут разрабатывать больше инновационных продуктов, ускорять их выпуск в продажу и сокращать затраты на разработку. По оценке Aberdeen, лидерами в этой области являются компании PTC, Arena Solutions, Siemens/UGS и Oracle/Agile.

Как проводилось исследование?

Aberdeen предлагает объективную методику ранжирования поставщиков по двум показателям: “Эффективность решения для заказчиков” (Value Delivered), который зависит от того, какой процент участников опроса использует решение данного поставщика и является лучшим в своем классе, и “Положение на рынке” (Market Readiness), представляющий собой оценку способности поставщика удовлетворять потребности рынка по 250 критериям.

Результаты получены путем опроса сотен предприятий, которые поделились своим опытом использования конкретных PLM-решений и услуг. На основе собранных данных, аналитики разделили поставщиков на четыре категории:

1. победители (champions), показавшие выдающуюся способность обслуживать и поддерживать своих клиентов;



PLM-решения для промышленных предприятий

| Компания | Положение на рынке | Эффективность для заказчика | Суммарная оценка |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|
| PTC | 36 | 56 | 92 |
| Arena Solutions | 24 | 62 | 86 |
| Siemens / UGS | 31 | 54 | 85 |
| Oracle / Agile | 32 | 53 | 85 |
| Dassault Systemes | 33 | 49 | 82 |
| СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА | 29 | 53 | 82 |
| Invention Mashine | 31 | 50 | 81 |
| SAP | 30 | 51 | 81 |
| Omnify | 23 | 53 | 76 |
| Infor | 26 | 49 | 75 |
| | | | |
| Datastay | 27 | * | N\A |
| Aras | 25 | * | N\A |

* – недостаточно данных для оценки

Источник: Aberdeen Group, 2009



2. претенденты (contenders), подтвердившие, что их клиенты эффективно окупают инвестиции и продолжающие обслуживать и поддерживать своих заказчиков;
3. конкуренты (competitors), которые еще не полностью реализовали возможности обслуживать заказчиков и удовлетворять требования рынка, но делают прогресс в этих направлениях;
4. преследователи (challengers), понимающие потребности рынка и располагающие возможностями помочь заказчикам получить отдачу от инвестиций, но не имеющие прочного положения на рынке.

Предприятия, участвовавшие в опросе, аналитики также разделили по ряду показателей на три класса: наиболее успешные компании (best-in-class), считающиеся лучшими в своем классе (20 %), средние по отрасли (industry average) (50 %), отстающие (laggard) (30 %).

Зачем создавать новые изделия?



Инициативы по разработке продуктов направлены на то, чтобы предприятия могли решить свою самую главную задачу: повысить прибыль. При этом компании обычно преследуют три основные цели.

Во-первых, они стремятся создать удачный или просто сногшибательный продукт, ожидая, что в этом им помогут инновации – 82 % респондентов указали на инновации как на средство повышения прибыли.

Во-вторых, им нужно ускорить выпуск продукции на рынок. Ведь даже самый новаторский продукт, если он поздно поступил в продажу, вряд ли обеспечит большую прибыль. Судя по опросу Aberdeen, своевременность выхода на рынок является одной из главных задач при разработке продуктов.

В-третьих, компаниям необходимо контролировать и сокращать затраты на разработку и производство изделий. Даже если продукт будет новаторским, быстро поступит в продажу и завоеует большую долю рынка, но затраты на его разработку и производство не будут контролироваться, он не обеспечит особой выгоды. Результаты опроса показали, что с затратами связаны три из четырех главных задач, возникающих при разработке продуктов: контроль стоимости исходных материалов (33 % респондентов), сокращение бюджетов (31 %), снижение уровня цен на продукцию (29 %).

Исследование Aberdeen свидетельствует о том, что компании, которые запускают инициативы по разработке продуктов, такие как от-



крытые инновации, инновации как процесс, управление портфелем проектов и управление процессом формирования идей, в среднем увеличивают доход на 10 %, сокращают затраты на производство изделий на 6 % и на их разработку на 7 %.

Как увязать преимущества PLM с целями бизнеса?

Успешные инициативы по разработке продуктов предусматривают управление процессами, знаниями, ходом работ и производительностью. Передовые предприятия включают в число таких инициатив внедрение PLM-решения, стремясь получить следующие преимущества:

- ▶ формализовать поддержку процессов формирования идей и финансирования проектов. Сбор появляющихся концепций и идей, их последующий анализ и сравнение для финансирования проекта повышают инновационные возможности предприятия. Передовые предприятия вдвое чаще остальных респондентов внедряют решения для управления инновациями и втрое чаще – решения для управления портфелем проектов;
- ▶ обеспечить централизованное управление данными о продуктах. Доступ к нужной информации о продукции позволяет в ходе разработки принимать более правильные решения, способствует инновациям и в конечном итоге ведет к росту дохода. Кроме того, такой доступ дает возможность существенно сократить число ошибок, а следовательно и задержек выпуска продукции в продажу. Передовые предприятия почти на 40 % чаще “середняков” используют централизованное управление данными о продуктах;
- ▶ организовать формализованный контроль и автоматизацию процессов разработки. Автоматизированные процессы обеспечивают четкое соответствие заданным стандартам, тем самым исключая частое изменение принятых решений или повторный прием одних и тех же решений. Кроме того, автоматизация процессов позволяет систематически сокращать время выполнения заданий. Передовые предприятия на 50 % чаще других используют такие методы управления проектами и вдвое чаще реализуют возможности PLM-решений по автоматизации процессов.

Что затрудняет успешное внедрение PLM-решений?

Использование технологии PLM оказывает непосредственное положительное влияние на достижение целей разработки продуктов, но внедрение такого решения – гораздо более сложная задача, чем простая установка ПО на сервер. Чтобы добиться успеха, нужно решить немало проблем.

Прежде всего, необходимо преодолеть сопротивление сотрудников к переменам. Как известно, преобразования часто встречаются в стыки, осо-

бенно если они касаются изменения роли человека в организации, необходимости изменения и внедрения новых процессов, процедур и технологий. Почти 41 % респондентов упомянули нежелание сотрудников менять привычный стиль работы в качестве препятствия к внедрению PLM.

Расширение объема данных при проектировании продукта затрудняет внедрение интегрированных средств разработки. В настоящее время данные, создаваемые при проектировании продукта, охватывают не только механические аспекты, но также и электронику, встроенные системы и системный уровень. По мнению 28 % респондентов, внедрить интегрированное решение для проектирования мехатронных изделий довольно трудно.

Распределение команды разработчиков по разным городам и странам мира также представляет проблему. Судя по результатам опроса, 43 % компаний собираются увеличить число оффшорных центров разработки, а 57 % предприятий планируют шире использовать услуги аутсорсинга оффшорных компаний. В результате 34 % участников опроса предвидят трудности при синхронизации таких распределенных проектов.

Из-за хранения данных о продукте в разных корпоративных системах всю информацию трудно собрать воедино. PLM позволяет создать централизованное хранилище для информации о продуктах, однако это не означает, что предприятия правильно используют такую возможность. Больше половины респондентов (52 %) сообщили, что в их организации данные о продуктах находятся в разных БД. Такой разброс информации затрудняет ее консолидацию в единой PLM-среде.

Как преодолеть препятствия?

Компания Aberdeen предлагает ряд рекомендаций для решения проблем при внедрении PLM.

Прежде чем выбрать поставщика PLM-решения, стоит разобраться в существующих на предприятии процессах. Нужно оценить потребности отдела проектирования, понять, как выполняется обмен информацией между участниками проектов и кто должен иметь к ней доступ, а затем определить, что работает хорошо, а где имеются пробелы и узкие места. Также стоит собрать мнения участников процесса проектирования, чтобы составить список критериев и пожеланий. После этого можно сравнить требования предприятия с возможностями PLM-решения, предлагаемого поставщиком, и убедиться в том, что эти возможности позволяют решить те проблемы, с которыми имеет дело предприятие.

Компания, внедряющая PLM-решение, должна иметь четкое представление о том, как оно будет увязано с потребностями ее бизнеса. По результатам исследования Aberdeen, передовые компании в три раза чаще остальных оценивают влияние PLM-решения на цели бизнеса. Следует провести ряд совещаний ведущих руководителей предприятия для выра-

ботки общего представления о будущих процессах реализации инноваций, разработки продуктов и осуществления инженерно-технических работ, которые имеют отношение к стратегии внедрения PLM.

Внедрение PLM следует выполнять постепенно, избегая крупных проектов. Наиболее успешные компании в три раза чаще своих менее продвинутых коллег применяют для реализации PLM постепенный, но тем не менее формализованный подход, который напрямую связан с пониманием общих целей такого проекта. Рекомендуется в рамках единой PLM-стратегии выделить ряд связанных между собой проектов и вместо поэтапной реализации одного крупного проекта выполнять постепенное внедрение ряда небольших проектов.

Не стоит забывать о том, что речь идет не об установке программного решения, а об изменении бизнес-процессов, и поэтому следует в большей степени сфокусироваться на преобразовании методов работы, а не на внедрении технологии как таковой. Стоит убедить бизнес-подразделения использовать преимущества зарекомендовавших себя передовых практик (best practice), таких как использование групп сотрудников различной специализации, формализованный подход к управлению внесением изменений и программы обучения. Нужно также заручиться поддержкой PLM-проекта у руководства предприятия и применять проверенные методики внедрения, а для проверки нового функционала – стоит реализовать пилотный проект и провести опытные испытания.

Кроме того, для успешного воплощения PLM-стратегии в жизнь аналитики предлагают придерживаться ряда правил.

Для ускорения внедрения PLM пригодятся готовые отраслевые решения. Обычно передовые предприятия не внедряют модель PLM с нуля. Напротив, они почти втрое чаще остальных используют проверенные решения или шаблоны для моделей данных, специальные настройки для учета отраслевой специфики и определения процессов.

Наиболее успешные предприятия охотнее, чем другие, переносят данные о затратах, источниках снабжения и поставках из ERP-системы в PLM-среду, чтобы выполнять расчет себестоимости с помощью компонентов PLM, а затем передавать результаты в ERP. Аналитики рекомендуют использовать PLM-приложения в качестве главной системы для централизованного хранения данных об основной части продукции.

Стоит интегрировать как можно больше процессов. Хотя многие предприятия стремятся интегрировать корпоративные системы, связанные с процессами выпуска изделий и внесением изменений, передовые компании почти втрое чаще “среднячков” интегрируют процессы, охватывающие корректирующие и предупреждающие действия (CAPA), а также системы планирования качества и проектирования продуктов. Aberdeen советует интегрировать не только основные, но и другие процессы, имеющие особую важность с точки зрения PLM-стратегии предприятия.

В ходе реализации проекта PLM очень важно следить за окупаемостью инвестиций (ROI). Ведущие предприятия в два раза чаще остальных применяют специальные инструменты для оценки эффективности внедряемых процессов и систем с помощью заранее заданных метрик, чтобы выбирать правильное направление для внесения усовершенствований. Такой подход дает возможность точно оценивать окупаемость инвестиций и оправдывать дальнейшее финансирование PLM-проекта.

Во второй части публикации, посвященной исследованию PLM-рынка, проведенного аналитической компанией Aberdeen Group, будут представлены характеристики поставщиков и их решений.

По материалам аналитической компании
Aberdeen Group

Продолжение следует

