

James Roche работает в известной американской компании CIMdata старшим консультантом по авиакосмической и оборонной промышленности. Эта исследовательская и консалтинговая фирма занимается вопросами обучения, исследованиями и консультациями по стратегиям менеджмента в сфере управления жизненным циклом изделия (PLM).

Статья опубликована в онлайн-журнале “Aerospace manufacturing and design” (www.onlineamd.com), принадлежащем компании GIE Media, Inc. Оригинал на английском языке можно найти по ссылке www.onlineamd.com/amd0214-PLM-value-survey.aspx

Уменьшить разрыв между ожидаемой и получаемой выгодой от PLM

James Roche (CIMdata, Inc.)

j.roche@cimdata.com

Лишь небольшая часть компаний, работающих в авиакосмической и оборонной сферах, добивается исключительной отдачи от своих инвестиций в PLM. Попробуем разобраться, в чём разница между ними и тем большинством, которое борется за то, чтобы покрыть эти расходы.

Предприятия авиакосмической и оборонной промышленности [США] вложили в PLM большие средства. Тем не менее, отдача от этих инвестиций, за небольшим исключением, не воодушевляет. Такой вывод следует из опроса исследовательской компании CIMdata, охватившего 90 респондентов из 64-х компаний, работающих в этих отраслях. Опрашивались компании в диапазоне от производителей оригинального оборудования (OEM) до поставщиков второго уровня (Tier 2).

Анализ показывает, что несколько компаний-исключений, получающих отдачу от инвестиций в PLM, не случайно выпадают из общей статистики. Фактически это компании-лидеры, которые понимают, какие ключевые предпосылки необходимы для получения прорывной отдачи от своих вложений.

Учитывая то, что большинство компаний, работающих в этой сфере, начало внедрять PLM уже давно, даже удивительно, что только немногие из них получили значительную отдачу. В целом, такие инвестиции дали результаты в некоторых из наиболее продвинутых и производительных инженерных сред всех отраслей. Тем не менее, хотя чисто инженерные задачи поддерживаются хорошо, остальная часть функций поддержки жизненного цикла во многих случаях до этого уровня не дотягивает. Рабочие процедуры и информационные потоки всё ещё слишком фрагментированы. [Корпоративные] информационные системы сложны и избыточны. Полную отдачу от PLM получить не удастся.

Тем, кто заинтересован понять, чем эти лидеры отличаются от остальных, поможет исследование CIMdata, которое зафиксировало “демографию” и выявило некоторые важные характеристики этих компаний.

В последние несколько лет возможности PLM-технологий росли ускоренным темпом. Менеджеры ведущих компаний извлекают выгоду из этого возрастающего потенциала, намечая всё более высокие показатели пользы [от внедрения PLM], и отходят от традиционных инвестиционных стратегий.

В предлагаемом исследовании компания CIMdata ввела новый ключевой показатель для оценки

эффективности инвестиций в PLM, который характеризует расхождение между желаемой и получаемой выгодой – мы называем это **разрывом ожиданий**. У компаний-лидеров польза, получаемая от применения решений PLM, гораздо ближе к ожидаемой, чем у остальных.

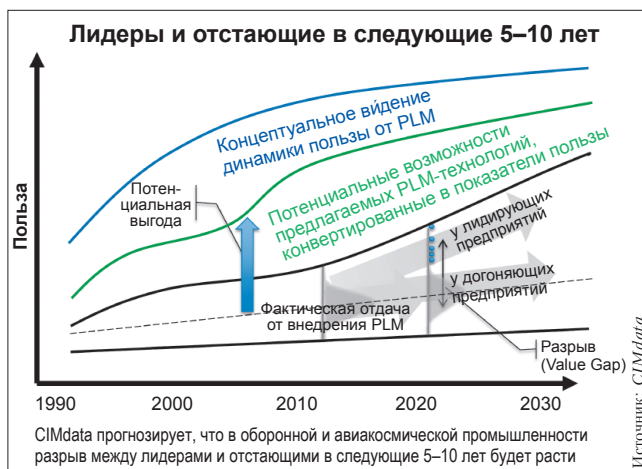
Таким образом, разрыв ожиданий у лидеров намного меньше, чем у “общей популяции”.

PLM увеличивает оперативность и гибкость компаний

Почему так важно обеспечить выход PLM за пределы своих чисто инженерных корней? Потому что сегодня самолеты и вся военная техника стали гораздо более сложными, чем прежде. В то же время нормативные требования становятся строже, а их количество растет.

Например, в коммерческом авиастроении почти каждый выпускаемый самолет может отличаться по конфигурации, и её сертифицируют индивидуально. Каждая конфигурация должна быть не только спроектирована и проверена (техническая функция) – этот самолет еще надо изготовить, поставить заказчику и затем поддерживать в условиях постоянного роста нормативных требований.

Для решения упомянутых проблем требуется управлять конфигурацией самолета далеко за пределами сферы чисто инженерных работ – в вопросах



Разрыв между потенциальной и фактической отдачей инвестиций в PLM

производства, технической поддержки и утилизации. Это тоже относится к функциям *PLM*, и они должны быть признаны таковыми.

Верно и то, что *PLM*-решение не заменяет корпоративную систему планирования ресурсов (*Enterprise Resource Planning – ERP*) или планирования потребностей в материалах (*Material Requirements Planning – MRP*). Функционал *PLM* дополняет возможности этих систем, предоставляя им информацию – описание конструкции изделия, процессов его производства и поддержки, а также прогрессирующие изменения конфигурации изделия на протяжении его жизненного цикла.

Почему это так важно? Потому что компании, которые отстают во внедрении *PLM*, будут хуже реагировать [на изменяющиеся условия], чем аналогичные по техническому уровню предприятия, лидирующие по использованию *PLM*. Лидеры, у которых функционал *PLM* богаче и системы развернуты в более широком масштабе, смогут оперативнее реагировать на давление рыночных изменений и регулирующих норм.

К примеру, такая ситуация, когда эффективное *PLM*-решение помогает увеличить оборот за счет ускорения подготовки сдаваемых в аренду самолетов, сегодня является более распространенной, чем когда-либо. Кроме того, когда неизбежно начнут всплывать проблемы качества или внезапно потребуется отзыв изделия, *PLM*-подкованные компании смогут оперативнее отследить появление проблемы, выявить причины неполадки и устранить её. Они способны быстрее и в более полном объеме понять проблемы с эксплуатационным обслуживанием их техники и предпринять упреждающие действия. Поскольку эффективное внедрение *PLM* позволяет таким компаниям быть более эффективными, координированными и гибкими, они станут предпочтительными поставщиками в своей отрасли.

Лидеры и догоняющие

Хотя мы задавали много вопросов, чтобы понять всю ситуацию с внедрением *PLM*, ответ на один из них подчеркнул разительное отличие [между лидерами и отстающими]. Мы просили респондентов оценить, насколько эффективными они были в “нейтрализации трудностей, мешающих успешному внедрению *PLM*”.

В то время как большинство респондентов ответило, что они противодействовали этим вызовам лишь частично или вообще не противодействовали, одна группа респондентов утверждает, что справилась с трудностями в полной мере. Это хорошо коррелирует с измеренным нами разрывом ожиданий – те, кто противодействовали вызовам, получили больше пользы от внедрения *PLM*.

Среди других “демографических” особенностей можно отметить следующее:

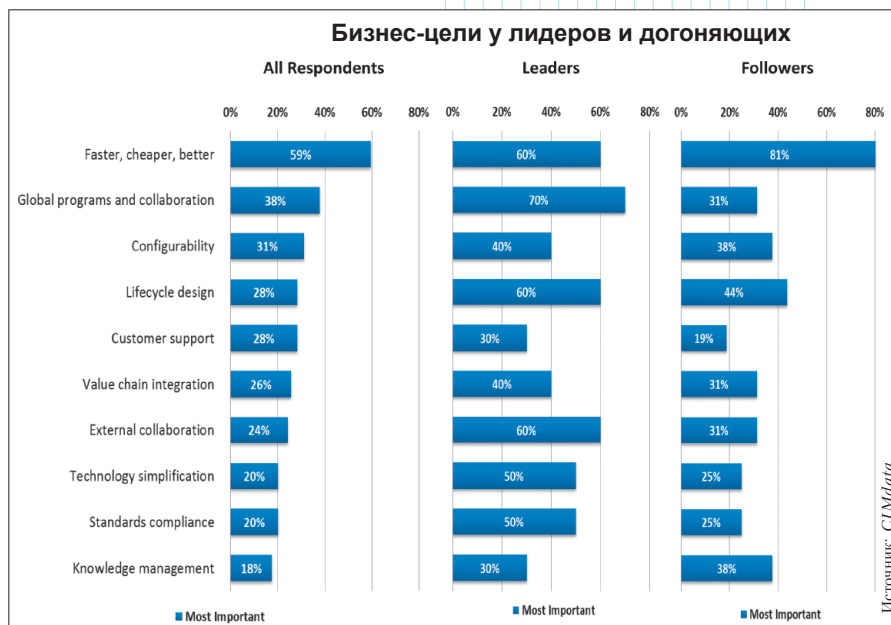
- Компании, лидирующие в получении выгоды от *PLM*, обычно крупнее, хотя и не всегда. У 60% из них доходы превышают 10 млрд. долларов. Догоняющие компании больше соответствуют типовым характеристикам, у 34% из них доходы превышают 10 млрд.;
- Большинство лидеров (80%) является производителями оригинального оборудования (*OEM*), а 20% – поставщиками первого уровня (*Tier 1*). Догоняющие компании в этой экосистеме находятся ниже: *OEM* – 50%, *Tier 1* – 14%, *Tier 2* – 36%;
- У лидеров заметна тенденция больше тратить на *PLM*. Они предпочитают законченные решения (*High-End*), и 63% из них ежегодно расходуют на *PLM* больше 5 млн. долларов. Догоняющие тратят значительно меньше, и только 7% готовы выкладывать больше 5 миллионов ежегодно.

Как поступают лидеры

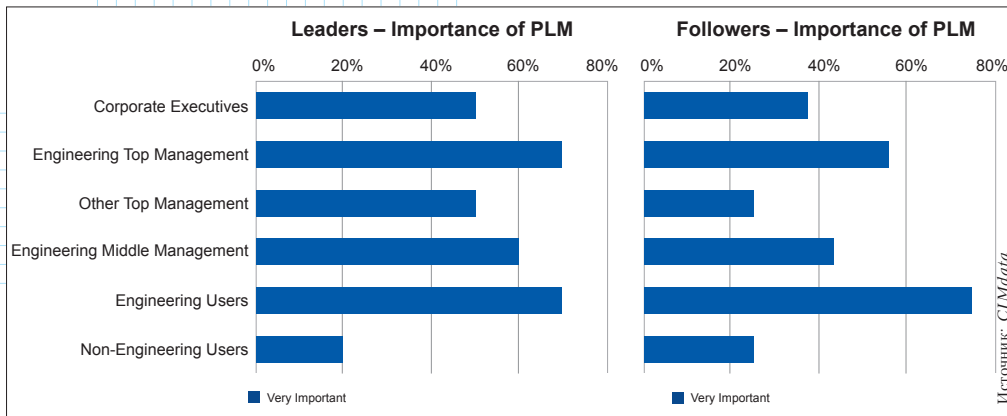
Некоторые характеристики могут показать, чем отличаются лидеры, и как они получают большую отдачу от своих вложений в *PLM*. Эти отличия лежат в широком диапазоне – от большей вовлеченности высшего руководства до понимания того, что ценность *PLM* зависит от широты развертывания, которое должно охватывать все службы, а не только конструкторское бюро.

К неинженерным функциям *PLM* относятся управление проектом (программой), управление поставками, поддержка обслуживания и ремонта, цифрового производства, продаж и дистрибуции.

Вот некоторые из наиболее важных характеристик: Менеджмент компаний-лидеров широко вовлечен [во внедрение *PLM*] и ожидает высокой отдачи от инвестиций в *PLM*. Одно из возможных объяснений меньшего разрыва ожиданий, которое приходит на ум в первую очередь, заключается в том, что вовлеченные



У лидеров цели будущих инвестиций в PLM имеют более комплексный характер



Важность PLM по мнению лидеров и отстающих

в процесс руководители не ждут слишком многого. Чем меньше ожидаешь, тем легче этого достичь. На самом деле, верно обратное: менеджеры ведущих компаний ставят более высокие цели при внедрении PLM и, по всей видимости, добиваются их. Чем большего хочешь, тем больше и получишь.

Специально для тех, кто желает дополнительных сведений. Мы обнаружили, что важность PLM, которую указали инженеры и нетехнические пользователи, примерно одинакова и у лидеров, и у догоняющих компаний. Лидеров от отстающих отличает то, как обозначают важность PLM менеджеры разных уровней управления.

PLM-лидеры комплексно инвестируют в рамках полного жизненного цикла. Их инвестиции масштабнее, они дальше выходят за чисто инженерные границы, чем у догоняющих компаний.

Лидеры много инвестируют в такие функции, как обеспечение в ходе разработки изделия взаимодействия с заказчиками, соответствия стандартам, управления знаниями. Их приоритетом является поддержка ведения проектов в глобальном масштабе и коллаборативности (70% против 38% у догоняющих), а также работа с конструкцией на протяжении всего жизненного цикла (60% против 28%). В отличие от этого, приоритет отстающих компаний – “быстрее, лучше, дешевле”.

Лидеры озабочены корпоративной культурой [в рамках расширенного предприятия] и видят в этом наибольший вызов. У лидеров и отстающих разные точки зрения на препятствия на пути к успеху своих программ внедрения PLM. Лидеры выделяют различия в культуре и практике ведения работ как наибольший вызов успеху внедрения (50% против 30% у отстающих).

Как стать лидером

Вот три ключа к успеху инвестирования в PLM, которые позволяют стать лидером, наладить оперативную, хорошо организованную работу – так, чтобы управление изделиями от концепции до утилизации осуществлялось гладко и без нареканий.

1 Приверженность руководства к PLM как к стратегии ведения бизнеса

У лидирующих по освоению PLM предприятий приверженцами PLM являются руководители всех

уровней. В таких компаниях программа внедрения PLM стартует с подачи высшего руководства, четко обозначившего свои бизнес-цели и ожидания. Однако во многих аэрокосмических компаниях отношение руководства сегодня омрачено отрицательным восприятием ценности идеи PLM – частично вследствие плохого опыта в этом отношении, частично вследствие зауженного понимания ин-

вестирования в PLM как замены имеющихся систем автоматизации работы инженеров. Для получения отдачи от стратегического инвестирования в PLM таким компаниям прежде всего необходимо, чтобы их руководители пересмотрели свое отношение к PLM.

В компаниях-чемпионах эта проблема может решаться путем спонсирования каких-то форм деятельности по определению бизнес-ценности PLM и пропаганде бизнес-потенциала PLM в рамках компании.

Подобное препятствие наиболее часто встречается в компаниях с большой историей инвестирования в PLM, что объясняет, почему лидерами в получении отдачи от PLM обычно являются молодые компании с более скромной историей внедрения.

2 Свежий взгляд на технологию в масштабе всего предприятия

Лидеры четко понимают, что PLM-технологии развиваются с ускорением. Многие из новых возможностей выходят за рамки традиционного ядра поддержки инженерной деятельности. Потенциал роста отдачи от этих технологий выглядит крайне значительным. Компании-лидеры комбинируют оценку технологий с расширенным бизнес-анализом. Результатом становится выработка видения PLM, стратегий и определение решений, которые охватывают все функциональные области и группы заинтересованных лиц расширенного предприятия на протяжении полного жизненного цикла изделий. Фактически приоритеты лидеров по получению отдачи PLM лежат вне традиционного ядра.

3 Настойчивость и высокие темпы

Лидеры стараются инвестировать много и в сжатые сроки.

Можно утверждать, что если два первых ключа имеются, то настойчивость и скорость станут естественными следствиями.

Такое важное дело, как преобразование предприятия в рамках стратегии PLM, не может быть легким. Чтобы стать лидером, требуются приверженность идее PLM, готовность расширить видение за пределы чисто инженерной области и напор. Наградой будет построение гибкого конкурентоспособного предприятия, способного оперативно реагировать на вызовы времени. 🙄