

Gartner определяет ИТ-приоритеты мировой промышленности на 10 лет

По прогнозам аналитической компании Gartner, в ближайшие годы мировая промышленность будет внедрять системы автоматизированного выбора поставщиков, средства планирования цепочек поставок и активные метки RFID. В пятилетней перспективе промышленники начнут использовать методы “бережливого производства”, аутсорсинг производственных процессов, средства повышения эффективности и производственное планирование в режиме реального времени. Среди более долгосрочных тенденций — переход к использованию компактных производственных модулей, систем управления процессами производства, внедрению пассивных меток RFID, а также программных средств поддержки идеологии “шести сигм” и “бережливого производства”.

Векторы ИТ-инвестиций в краткосрочной перспективе

В 2005 году на рынке промышленной автоматизации был представлен целый ряд технологий и продуктов, находящихся на различных стадиях проработки и внедрения. По мнению экспертов Gartner, менее чем через два года достигнут уровня устоявшейся технологии разработки по следующим направлениям.

Средства стратегического выбора поставщиков (Strategic Sourcing Applications) – программные средства, позволяющие организациям осуществлять оптимальный выбор поставщиков товаров и услуг с учетом баланса цены, качества, рисков и инновационности. Эти средства помогают при анализе расходов на закупки, анализе поставщиков, формировании плана закупок и проведении аукционов, а также при принятии решений по выбору долгосрочных поставщиков. Важность средств этого класса растет, так как они оказывают прямое влияние на прибыль компаний за счет экономии на поставках.

Средства планирования цепочек поставок (Supply Chain Planning) – приложения, оптимизирующие доставку товаров и услуг, согласовывая поставки с потребностями заказчиков. Программный пакет SCM (планирование цепочек поставок) устанавливается поверх транзакционной системы с целью планирования и анализа различных вариантов поставки в режиме реального времени. Рынок средств планирования цепочек поставок пережил недавно двухлетнюю депрессию ввиду поднятой вокруг них неоправданной шумихи и, соответственно, последующего разочарования, но к сегодняшнему дню возможности этих решений расширились и они активно развиваются.

Активные метки RFID (Active RFID) – это подход к автоматизированной идентификации активов, учету движе-

ния материалов и отслеживанию процессов. Метки RFID являются более прогрессивной (но и более дорогой) технологией по сравнению со штрихкодами. Такие метки не требуют прямого контакта со сканирующим устройством, не вызывают задержки при считывании и передают больше информации, чем содержится в штрихкодах. Активные метки RFID обладают источником питания, что позволяет им постоянно передавать свой идентификатор и ряд дополнительных данных. Из-за высокой стоимости активные метки RFID чаще всего используются при идентификации многоразовых контейнеров для учета материалов либо при идентификации дорогостоящих производственных материалов для отслеживания состояния производственных процессов и снижения количества ошибок и брака. Данная технология активно внедряется на промышленных предприятиях и считается очень перспективной.

Автоматизация производственных процессов (Industrial Process Automation) – управление производственными процессами при помощи систем с программируемой логикой, распределенных систем регулирования или прямого числового управления. Сама технология является зрелой и проработанной, но ряд рыночных изменений, связанных со слияниями и поглощениями ИТ-компаний, замедлили развитие средств этой группы. Однако к настоящему моменту перегруппировка ключевых игроков на данном рынке завершена, а предлагаемые сейчас средства обладают приемлемой функциональностью и продолжают развиваться.

От двух до пяти

Следующая волна внедрения информационных технологий в промышленности, по ожиданиям Gartner, должна произойти в период от двух до пяти лет. На ее “гребне” окажутся следующие продукты и решения для промышленного сектора.

Средства, обеспечивающие требования законодательства (Compliance Solutions) – электронные системы сбора данных о продукте или производственном процессе в соответствии с установленными законом стандартами, формами и процедурами. В первую очередь это относится к требованиям Агентства по защите окружающей среды США и Управления США по безопасности труда и здоровью. Так как значительные объемы затрат на ИТ осуществляются американскими компаниями, появление средств этого класса нельзя не отметить, кроме того, именно они используются и для нужд деловой разведки (BI).

Методы “бережливого производства” (Lean Manufacturing Methods) – “философия” непрерывного



cnews



бизнес-журнал о технологиях



журнал **cnews**

www.cnews.ru/mag | subscribe@cnews.ru | +7 495 363-1111



улучшения производства путем поиска наилучшего пути удовлетворения спроса. Основана на принципе создания “непрерывного потока” факторов производства, контролируемого непосредственно спросом на готовую продукцию. Пока указанные методы больше дискутируются, чем внедряются. В производстве же до настоящего времени превалирует конвейерный подход. Однако изменения в этом направлении уже есть, и предприятия все чаще задумываются над внедрением более экономичных методов производства.

Передача производственных процессов третьим фирмам (Manufacturing Process Outsourcing) – привлечение внешних фирм в рамках партнерства или иными средствами для производства продуктов в интересах владельцев марки. Производственный аутсорсинг быстро приобретает популярность среди западных производителей, так как позволяет значительно сокращать затраты за счет низкой стоимости офшорных операций. В то же время постоянно нарабатываются бизнес-практики и ПО для этой деятельности.

Системы управления рецептурой (Formula/Recipe Management) – программные средства, осуществляющие расчеты в соответствии с заданной формулой или рецептурой для нужд процессного производства. В этом сегменте рынка программных средств наблюдается оживление. Предположительно, ряд крупных поставщиков PLM-решений вскоре прибегнет к поглощению более мелких производителей средств управления рецептурой и включит соответствующую функциональность в свои интегрированные продукты.

Приемы повышения эффективности “шесть сигм” (Six Sigma Performance Improvement Techniques) – методология значительного и непрерывного повышения эффективности производства, в значительной степени зависящая от точности измерения, данных статистического анализа и от характера возникающих задач. Как и подход “бережливого производства”, приемы методологии “шесть сигм” достаточно известны и часто обсуждаются, но внедрены они лишь на немногих предприятиях.

Производственное планирование в режиме реального времени (Real-Time Factory Scheduling) – переход от традиционных, ориентированных на конвейерное производство систем планирования к средствам поддержки режима реального времени, осуществляющим планирование на основе фактических объемов производства. Данная технология позволяет повысить эффективность производственного планирования и самого производства, при этом довольно близка к реализациям подхода just-in-time.

Средства обеспечения совместной работы проектной группы (Product Team Collaboration) – программные инструменты, позволяющие пользователям просматривать, комментировать и вносить изменения в документацию по продукту с удаленных терминалов, в том числе через Интернет. Они дают доступ к данным о продукте в разных разрезах в зависимости от целей пользователя и обеспечивают возможность параллельной или последовательной совместной работы с данными. В конце 90-х годов вокруг средств этой группы было много шумихи, с 2001 года многие поставщики объединились, более крупные компании поглотили мелких. В настоящее время многие крупные поставщики продвигают на рынок продукты с такой функциональностью.

Системы управления технологическими процессами (Manufacturing Operations Management Solutions) – системы, предназначенные для запуска, контроля, визуализации и ведения электронных записей производственных операций. Как правило, требуемая предприятиям специфичная функциональность, присущая подобным системам, не представлена в должной мере в продуктах известных производителей, поэтому здесь продолжают успешно работать нишевые игроки, обладающие экспертными знаниями в производстве. Подобные системы известны также как MES-системы. Автоматизация технологических процессов – достаточно развитый рынок, но скорость внедрения MES-систем ограничивается рядом проблем, связанных с их негибкостью, а также сложностью интеграции с системами планирования ресурсов предприятия.

10 лет спустя

Наконец, в более отдаленной перспективе (5–10 лет) Gartner прогнозирует активное внедрение в производство следующих технологий.

Компактные производственные модули (Microfabrication Labs) – набор контролируемых компьютером устройств для обработки материалов, которые могут использоваться в электронной промышленности и машиностроении. Это компактные многоцелевые производственные линии, требующие минимальных инвестиций и затрат на использование и обслуживание. Кроме этого, они могут получать производственные инструкции в электронной форме от удаленных центров НИОКР. Данная технология является экспериментальной и в настоящее время проходит стадию лабораторного тестирования, бизнес-моделей, и финансовых схем для ее продвижения пока нет. В то же время “мини-фабрики” могут оказать серьезное влияние на производственные процессы. В таком случае число информационных решений и спрос на них будут очень значительными.

Система управления процессами производства (Manufacturing Process Management Framework) – это инфраструктура для интеграции ПО в области проектирования производственных процессов, оценки процессов разработки и их улучшения. Она взаимодействует с ПО для проектирования с целью определения процессов, а также с системами ERP и MES, чтобы получить доступ к данным о производственных мощностях и экспортировать предлагаемый план производства. Сейчас выполнена первичная программная реализация таких систем, их внедрение требует значительной доводки и настройки. Однако эти системы способны значительно ускорить процесс вывода новой продукции на уровень производства.

Пассивные метки RFID (Passive RFID) отличаются от активных меток отсутствием источника питания, они получают энергию от сканирующего устройства. Как правило, малые объемы энергии, получаемые меткой, ограничивают передаваемую информацию исключительно идентификатором, а также ограничивают расстояние, на котором возможно производить идентификацию. Пока данная технология внедряется слабо, в том числе из-за достаточно высокой стоимости и невысокого качества работы. Но с должной проработкой пассивные метки должны, как минимум, дополнить технологию активных меток.

Программная поддержка философии “шесть сигм” (Six Sigma IT) — программные средства, дающие промышленникам возможность реализации принципов и ценностей концепции “шесть сигм” в своих производственных процессах. Пока на рынке не существует программного решения, способного обеспечить требования количественного анализа, аспектов управления и контроля методологии “шесть сигм”. Пользователи до сих пор используют для принятия решений средства ручной и автоматизированной работы с электронными таблицами, приложения для организации коллективной работы и специализированные пакеты статистического анализа.

Программная поддержка концепции “бережливого производства” (Lean Manufacturing IT) — программные средства, дающие промышленникам возможность реализации принципов и ценностей концепции “бережливого производства” в производственных и связанных с ними процессах. В настоящее время такие средства только начинают внедряться, так как в промышленной отрасли пока преобладают средства обеспечения производства, ориентированные на конвейерный подход.

В то же время эксперты Gartner полагают, что такие решения, как средства управления отношениями с поставщиками (Supplier Relationship Management Suites) и средства реализации цепочек поставок (Supply Chain Execution Suites), устареют, не достигнув уровня устоявшейся технологии.

В целом же тенденции развития ИТ в промышленности довольно ясны. Продолжается борьба за экономичность и эффективность производственных процессов, при этом методы и технологии внедряются по мере их появления на рынке, доводки и выработки соответствующих бизнес-практик. В ближайшей перспективе ожидается внедрение уже опробованных технологий и тестирование предлагаемых новинок, в долгосрочном периоде планируется переход к новым методам организации производства и новым производственным технологиям. Если не произойдет серьезных изменений в этих процессах, эволюционный путь развития ИТ в промышленности будет продолжен.

По материалам
аналитической компании Gartner / CNews Analytics

НОВОСТИ

Новые серверы HP на двухъядерных процессорах AMD Opteron

Компания HP расширила свою линейку серверов и блейд-систем за счет выпуска новых моделей на базе двухъядерных процессоров AMD Opteron. К новым серверам HP ProLiant и HP BladeSystem относятся оптимизированные для установки в стойки сер-

веры HP ProLiant DL385 G2 и DL585 G2 и блейд-серверы HP ProLiant BL25p G2, BL45p G2, BL465c и BL685c.

Серверы, построенные на базе процессоров нового поколения AMD Opteron, повышают эффективность энергопотребления и охлаждения, при этом позволяя повысить производительность системы на 15 %. Готовность этих серверов к использованию

четырёхъядерных процессоров поможет защитить ИТ-инвестиции пользователей, планирующих переход на многоядерные технологии.

В новых серверах усовершенствованы процессы управления, работы в сети, хранения и виртуализации. Основные компоненты серверов — процессоры серии AMD Opteron 2000 и 8000, технология памяти DDR2

а также SAS-диски малого форм-фактора, благодаря чему пользователям не придется совершать многочисленные переходы на новые диски с целью модернизации системы. Новые жесткие диски потребляют в два раза меньше электроэнергии по сравнению с моделями стандартного размера, повышая при этом производительность и надежность систем хранения.