

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Шерстнев Д.В.
Научный руководитель - Н.В. Разнова

Сибирский федеральный университет

В отечественном машиностроении информационные технологии никогда не были приоритетным направлением, особенно в 90-е годы, когда главной задачей было выживание. Однако за несколько последних лет ситуация изменилась в положительную сторону. Среди предприятий сформировался относительно высокий спрос на информационные технологии (ИТ). Более того, комплексную автоматизацию смогли позволить себе лишь крупные компании. Следует отметить, что изначально автоматизация была отчасти вынужденным решением, поэтому руководители предприятий неизбежно и постоянно сталкивались с массой возникающих проблем. Неготовность к изменениям, отсутствие у менеджмента четкого понимания выгод от внедрения АСУ и постоянная нехватка средств вылились в низкий уровень организации автоматизации своих бизнес процессов, результатом чего стала недостаточная эффективность данной работы. При этом, машиностроение – является той отраслью, где внедрение ИТ, на наш взгляд, крайне необходимо, Причем как для поддержки вспомогательных, так и для функционирования основных процессов. А само поддержание деятельность ИТ-систем весьма не просто, да и не дешево, а в ряде управленческих процессов, например в сфере планирования производства, или поддержки жизненного цикла изделия, очень сложно и критично. Вместе с тем, внедрение ИТ на машиностроительном предприятии способно эффективно решить три задачи:

- создание полной картины функционирования предприятия;
- построение управленческой вертикали;
- снижение себестоимости;
- контроль за затратами.

Представляется важным отметить значительную роль ИТ в ускорении разработки новых продуктов. Например, разработка автомобиля - это долгий и дорогостоящий процесс. Однако практика компаний успешно автоматизировавших данный процесс указывает на экономию немалых средства благодаря внедрению, например CAD/CAM/CAE-систем. Сроки вывода ими новых моделей на рынок и связанные с этим затраты сократились в разы. Это особенно важно сейчас, когда автомобильная промышленность переживает кризис и одним из ключевых факторов является скорость и частота вывода на рынок новых продуктов. Внедрение же ИТ в систему клиентских отношений компаний самостоятельно занимающихся продажами значительно снижает затраты времени на обработку заказов, которая сегодня может занимать до полугода. Поэтому перед ИТ стоит задача улучшить функционал всех служб, по которым проходит цепочка обработки заказов, начиная от маркетинга и заканчивая производственным планированием. По мнению большого, числа специалистов, немало важен и такой аспект, как повышение гибкости и адаптивности предприятия к требованиям рынка. С увеличением скорости разработки и внедрения уникальных технологий управления клиентскими отношениями,

повышается скорость реакции и качества обслуживания, а, следовательно, и гибкость предприятия.

На сегодняшний день ИТ распространены во многих структурных подразделениях действующих предприятий машиностроения. Для управления производством ими используются такие системы, как ERP или MRP, MES-системы, системы технического документооборота, САПР/PDM для подготовки производства, электронные архивы. Очень важна оценка текущей загрузки мощностей и планирование (в том числе поставок) для производства с внешней кооперацией. Планирование - критически важная задача, именно здесь ИТ могут и должны помогать предприятию. И если, например, необходимость привлечения ИТ для разработки новых изделий споров не вызывает, то их роль в планировании, сегодня недооценена. Наиболее востребованными ИТ-направлениями в машиностроении являются бухгалтерский и финансовый учет, планирование производственного процесса, управление поставками, основными фондами и персоналом. Предприятию, чтобы выжить, необходимо автоматизировать бухгалтерию и материальный учет. А для продвижения необходимы инструменты управления процессом. Например, надо эффективно использовать имеющиеся производственные мощности, а для этого нужна система планирования и оперативного перепланирования производства. Необходимо свести к минимуму простои оборудования вследствие поломок, а значит, нужна система управления ремонтами. Необходимо удерживать и развивать персонал, что при большом штате без автоматизации просто невозможно.

Говоря о роли и значимости внедрения ИТ деятельность экономических систем, отметим, что благодаря им строжайший контроль за всеми бизнес-процессами предприятия на всех стадиях хозяйствования, а следовательно, быстрота и, главное, качество принятия управленческих решений, позволяет обеспечить себе хорошую рыночную позицию. Сегодня, среди практиков имеет место и то утверждение, что, автоматизация процессов на предприятиях позволяет снизить зависимость от квалификации персонала и требований к качеству его подготовки на многих этапах производства. Поэтому-то сегодня в большинстве областей производственной и управленческой деятельности существуют ИТ-системы, являющиеся неотъемлемой частью бизнес-процесса.

Тем не менее далеко не все предприятия придерживаются столь высокой оценки места и значимости ИТ. Более того, есть еще достаточно много машиностроительных предприятий, которые обращают очень слабое внимание на ИТ. Их руководители не задумываются о том, что с помощью ИТ можно получить преимущества.

Однако несмотря на большинство сторонников внедрения ИТ в деятельность компаний в СМИ присутствуют разные точки зрения на ключевые области, в которых важно использование ИТ. В большей степени это связано с тем, что, российские машиностроительные предприятия представляют собой существенно различающиеся системы, начиная со способа ведения бизнеса и заканчивая степенью зрелости в области ИТ. Говоря о первом критерии, можно как минимум различать два типа компаний - вертикальные, объединяющие в себе все направления от разработки изделий до конечных продаж, и компании, ориентированные только на производство и работу в рамках производственных цепочек. Этим и объясняются такие разные точки зрения на приоритетные направления, в которых важно внедрение ИТ. Среди них есть те, кто до сих пор не отказались от ЕС ЭВМ. Чаще всего данные ориентированы на государственные заказы и, поэтому не готовы, да и не хотят ничего менять, хотя рыночная ситуация и мировые тенденции указывают на обратное. Но порой главной причиной слабой автоматизации бизнес-процессов является отсутствие финансовых

возможностей. И здесь практика анализа данной проблемы показывает, что сегодня в среднем машиностроительные предприятия тратят на внедрение ИТ 1,73% от величины собственного оборота. По сравнению со среднемировым показателем (2%) это не мало. Но распределение размеров ИТ-бюджета между лидерами в области инвестиций и аутсайдерами различно.

Это объясняется:

- с одной стороны тем, что далеко не все машиностроительные предприятия считают, что в использовании ИТ есть необходимость. Отсюда и слабое финансирование;

- с другой, есть такие компании, где ИТ бурно развивались на протяжении многих лет и нет необходимости тратить на их развитие большой процент от оборота в настоящее время.

Машиностроение же, чаще всего относят к индустрии, в которой проходило становление ИТ-технологий. Где данный процесс идет, прежде всего, исходя из интересов и обоснованных потребностей. Для каждого предприятия стратегия внедрения информационных систем управления (ИСУ) определяется главным образом целями их функционирования, а также имеющимися возможностями и ограничениями. Отсюда следует, что стратегия внедрения ИСУ и стратегия бизнеса – это взаимозависимые инструменты управления предприятием. Поэтому многие формируют ИТ-стратегии на длительный срок. Однако, как утверждают некоторые специалисты практики, это рискованно, так как за полгода информационные технологии могут поменяться.

Однако на наш взгляд, базой современной высокотехнологичной промышленности являются массовые информационные технологии, обеспечивающие сквозную автоматизацию процессов проектирования, конструирования, подготовки и функционирования производства, изготовления и сопровождения новых промышленных изделий. Только на такой единой основе можно существенно сократить стоимость разработки и сроков выхода на рынок новой продукции. Так, например, использование в автомобилестроении США информационных технологий позволило сократить сроки разработки новых моделей автомобилей в два раза - с 5 лет в 1980-х годах до 2, 5 лет в настоящее время. Массовые суперкомпьютерные технологии становятся основным «технологическим оружием» в завоевании мирового рынка в XXI веке.

В долгосрочной промышленной политике России следует предусматривать формирование национальных системообразующих компаний-отраслей, которые обеспечивают развитие этих технологий, по крайней мере на уровне, необходимом для удовлетворения потребностей высокотехнологичных отраслей, учреждений науки и образования. И для обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке надо провести перевооружение предприятий на базе массовых информационных технологий, особенно суперкомпьютерных. Эта задача не из простых, для ее решения требуются крупные инвестиции, что при отсутствии государственной поддержки может привести к чрезмерным рискам и, в конечном счете, затормозить радикальное переоснащение предприятий, в том числе и машиностроительного профиля. Представляется правомерным суждение о том, что государство должно стремиться использовать конкурентные ситуации для поддержки основных лидеров отрасли вплоть до законодательного запрета привлекать собственные средства на выполнение выгодных государственных заказов. Основная мотивация такого ограничения - опасность банкротства одного из участников в результате чрезмерного использования собственных средств.

Нельзя не отметить и еще один аспект, усложняющий автоматизацию производственных и управленческих процессов. При разработке ИТ-стратегии необходимы услуги консультантов. Поэтому возникает потребность в ИТ-консалтинге, а это достаточно дорогостоящие процессы для многих компаний. При этом, чтобы разработать оптимальный проект автоматизации, необходим комплексный мониторинг (обследование) бизнес-процессов предприятия, что тоже весьма трудоемко и затратно. Только при таком подходе можно свести к минимуму бюджетные риски и существенно сократить затраты. Очень важна и оценка готовности персонала компании, в том числе и профессиональной. Таким образом, внедрение новых современных информационных систем на предприятиях пока представляет собой непростую задачу не только для их руководства, но и для каждого работника.