

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Работа представлена кафедрой экономической теории и международного бизнеса
Воронежской государственной технологической академии.*

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор С. Н. Гапонова

Одним из реальных способов для компании достичь конкурентных преимуществ перед другими при малых затратах является использование программных средств автоматизации управления рабочими процессами. Рассказать о некоторых аспектах создания интегрированной информационной среды на предприятии является целью данной статьи.

One of the real ways for a company to achieve competitive advantages over others with slender facilities is using of software programmes of working processes management automation. The article covers some aspects of creation of an integrated information ambience at an enterprise.

В настоящее время перед различными предприятиями особо остро стоят вопросы поддержания и расширения своих позиций на внутреннем и мировом рынках, повышения качества и конкурентоспособности продукции. В условиях рыночной экономики конкурентную борьбу успешно выдерживают, как правило, те предприятия, которые применяют современные информационные технологии (ИТ). Информатизации подвергаются многие виды деятельности человека: от традиционных интеллектуальных задач научного характера до производственных, торговых, коммерческих, банковских и других операций. Именно ИТ, наряду с прогрессивными технологиями материального производства, позволяют существенно повышать производительность труда и качество продукции и в то же время значительно сокращать ресурсоемкость, сроки поставки на производство и вывода на рынок новых изделий, отвечающих запросам и ожиданиям потребителей.

На предприятии информация выступает одним из главнейших факторов, обеспечивающих снижение издержек производ-

ства и повышения его эффективности, а также играет важную роль в прогнозировании рыночных процессов. Информационное обеспечение производственно-сбытовой системы предприятия состоит в сборе, переработке, хранении и передаче информации, необходимой для принятия обоснованных и оптимальных управленческих решений. Содержание информационных ресурсов определяется потребностями вырабатываемых управленческих решений на различных уровнях управления. Рациональное использование информационных ресурсов предприятия позволяет экономить накладные и управленческие расходы, значительно улучшает качество проектных и конструкторских работ, обеспечивает эффективное планирование. Таким образом, в современных условиях важнейшим ресурсом повышения результативности производственно-сбытовой системы предприятия является информация.

Интегрированные компьютерные системы предполагают обязательную организацию в рамках всей производственно-сбытовой системы унифицированного информационного потока, увязывающего пу-

тем планирования в единое целое научные исследования, проектирование, производство, а также другие области хозяйственной деятельности предприятия. Опыт, накопленный в процессе внедрения разнообразных автономных информационных систем, позволил осознать необходимость интеграции различных ИТ в единый комплекс. Он базируется на создании в рамках предприятия или группы предприятий (виртуального предприятия) интегрированной информационной среды (ИИС), поддерживающей все этапы жизненного цикла (ЖЦ) выпускаемой продукции. Идея ИИС и информационной интеграции этапов ЖЦ стала базовой в подходе, который получил в США название CALS (Continuous Acquisition and Life cycle Support — непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла). Инициатором этого подхода было Министерство обороны США в связи с необходимостью повышения эффективности управления и сокращения затрат на информационное взаимодействие между государственными учреждениями и коммерческими предприятиями при поставках вооружений и военной техники. В настоящее время идея CALS сформировалась в целое направление в области информационных технологий и оформилась в виде стандартов ИСО, нормативных документов Министерства обороны США и национальных (государственных) стандартов США. Идеологию CALS приняли многие развитые страны, среди них Великобритания, Германия, Франция, Норвегия, Япония. Русскоязычный аналог понятия CALS формулируется как информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий (ИПИ).

Современный этап развития информационных технологий в отечественной промышленности опирается на использование именно CALS-технологий. Целью их применения в качестве инструмента организации и информационной поддержки всех

участников создания производства и пользования продуктом является повышение эффективности деятельности предприятия. Значительные улучшения происходят вследствие ускорения процессов исследования и разработки продукции, придания изделию новых свойств, сокращения издержек в процессах производства и эксплуатации продукции, повышения уровня сервиса в процессах эксплуатации и технического обслуживания. Таким образом, суть данной концепции заключена в применении принципов и технологий информационной поддержки на всех стадиях жизненного цикла продукции. Другими словами, ИПИ основана на использовании интегрированной информационной системы, обеспечивающей единообразные способы управления процессами и взаимодействия всех участников этого цикла: заказчиков продукции (включая государственные учреждения и ведомства), поставщиков (производителей) продукции, эксплуатационного и ремонтного персонала. Следует отметить также, что управление различными процессами может осуществляться параллельно в разрезе критериев управления (например, темпов снижения затрат ресурсов на переделку продукции, не соответствующей установленным требованиям); уровней управления, структурных подразделений функциональных служб и должностных позиций. Также целенаправленное воздействие осуществляется в соответствии с этапами «петли качества» (от маркетинга до утилизации продукции после ее использования), функциональными задачами (финансово-экономическими, производственно-технологическими, социально-правовыми и т. п.), временными особенностями решаемых задач (от оперативных до стратегических).

Внедрение CALS-технологии на предприятии обычно предполагает полное или частичное реформирование бизнес-процессов. К ним относят проектирование,

конструирование, подготовку производства, закупки, производство, управление производством, материально-техническое снабжение, сервисное обслуживание, использование современных информационных технологий, совместное использование данных, полученных на различных стадиях жизненного цикла продукта, использование международных стандартов в области информационных технологий в целях успешной интеграции, совместного использования и управления информацией.

Важными задачами развития CALS-технологий в нашей стране являются:

- разработка и внедрение программных средств подготовки эксплуатационной документации на изделие;
- разработка и промышленная апробация программно-методических средств, которые предназначены для хранения и управления данными о продукции в соответствии с требованиями стандартов CALS;
- использование принципов «электронной коммерции» при взаимодействии с партнерами и заказчиками;
- разработка методики формализованного описания и анализа процессов, которые протекают в ходе жизненного цикла изделия, и создание на основе данного формализованного описания системы обеспечения качества продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО;
- применение методов системного проектирования, анализа и реинжиниринга бизнес-процессов предприятия на основе компьютерных моделей процессов жизненного цикла изделия;
- обеспечение непрерывного информационного взаимодействия с заказчиком посредством компьютерных сетей, в том

числе глобальной сети Интернет для создания «виртуальных» предприятий;

- разработка нормативной базы применения CALS-технологии (стандартов, методических рекомендаций), регламентирующих способы электронного представления данных об изделиях (на основе международных стандартов ISO 10303 (STEP) и др.);
- соблюдение требований к технической документации в электронном виде;
- применение способов функционального моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов предприятий по методологиям IDEFO и IDEF1X, а также автоматизированного проектирования, конструирования и технологической подготовки производства (системы CAE/CAD/CAM);
- подготовка и переподготовка руководителей и специалистов, владеющих методами и технологиями CALS;
- детальная проработка правовых и юридических вопросов информационного взаимодействия между предприятиями;
- расширение рынка отечественных CALS-решений.

Таким образом, CALS-технологии можно рассматривать в качестве набора методик и инструментальных средств, масштаб внедрения которых в России определяется по мере накопления опыта. Разработка и внедрение CALS-технологий в нашей стране – это возможность сохранения ее как мировой индустриальной державы, а также вхождения отечественных предприятий в мировое кооперированное производство. Поэтому в настоящее время перед отечественной промышленностью стоит чрезвычайно актуальная проблема по разработке и внедрению средств поддержки CALS-технологий в России.