

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ МОДУЛЬНОГО ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В АВИАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

АГЕЕВА Наталья Георгиевна, профессор Московского авиационного института (государственного технического университета), д.э.н.
Тел. (499) 158 8688, e-mail: k501@mai.ru

AGEYEVA Natalia G. D.Sci., Moscow Aviation Institute (State University of Aerospace Technologies)
Tel. (499) 158 8688, e-mail: k501@mai.ru

САНГАДИЕВ Чингис Зандраевич, аспирант Московского авиационного института (государственного технического университета).
Тел. (926) 219 65 03, e-mail: sangadiev@inbox.ru

SANGADIEV Chingis Z., Moscow Aviation Institute (State University of Aerospace Technologies)
Tel. (926) 219 65 03, e-mail: sangadiev@inbox.ru

Рассматривается значение информационных технологий в авиационно-промышленном комплексе. Предлагается методика этапного модульного внедрения корпоративной информационной системы (КИС) в интегрированную структуру (предприятие) авиационно-промышленного комплекса.

The article is considered value of IT in aviation industry. The method of phase modular adoption of corporate information system is offered in the integrated structure (enterprise) of the aviation industry.

Ключевые слова: авиационно-промышленный комплекс, информационные технологии, корпоративная информационная система, интегрированная структура.

Key words: aviation industry, information technology, corporate information system, integrated system.

Авиационно-промышленный комплекс является одной из наиболее высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики страны и продолжает сохранять достаточно высокий научно-технический и производственный потенциал и способность обеспечивать разработку продукции военного, двойного и гражданского назначения на уровне, не уступающем мировому.

Отличительными особенностями авиационно-промышленного комплекса являются высокая сложность и наукоемкость продукции, многообразие технологических процессов при производстве, а также многоуровневость управления предприятиями (рис. 1).

Государственная политика в области авиационно-промышленного комплекса одним из приоритетов ставит формирование интегрированных структур с жесткой вертикалью управления. С учетом характера деятельности и разнородности производственных и технологических процессов, а также разветвленности управленческой иерархии формирующихся интегрированных структур (с множе-

ством схем подчиненности и взаимосвязи), информационные технологии выступают как главный инструмент, обеспечивающий эффективное управление предприятием.

В то же время в большинстве случаев автоматизированные системы, разрабатываемые и внедряемые на предприятиях, чаще всего достаточно успешно используются в качестве средства автоматизации определенных процессов, для сбора и обработки разнообразной информации и решения других локальных задач, не связанных непосредственно с общей линией развития.

Концепция внедрения корпоративной информационной системы должна быть ориентирована на решение стратегических задач, в числе которых повышение конкурентоспособности предприятия, повышение эффективности управления и обеспечение ее инвестиционной привлекательности, укрепление существующих рынков сбыта.

Основным отличием корпоративной информационной системы от автоматизированных систем является формирование единого информационно-



Рис. 1. Особенности авиационно-промышленного комплекса

го поля для создания эффективного механизма управления, охватывающего все бизнес-процессы предприятия.

Корпоративная информационная система строится как единый комплекс программно-технических и организационных решений, охватывающих все производственные, технологические, финансовые и хозяйственные процессы, и объединяет все подразделения корпорации в единое информационное пространство.

Система должна обладать открытой модульной структурой. Это, во-первых, позволяет максимально эффективно решать весь спектр задач, обеспечивать гибкую настройку создаваемой системы в зависимости от условий и вида деятельности (проектирование, производство, транспортировка и реализация продукции). Во-вторых, оптимизируются затраты на внедрение этого решения за счет поэтапной реализации проекта и максимального использования уже существующих информационных систем и их компонентов.

Круг конкретных задач, решаемых в результате создания корпоративной информационной системы, включает:

- объединение в единое информационное пространство большого числа территориально удаленных друг от друга объектов и подразделений;
- высокоскоростную передачу по каналам связи любых видов информационных потоков;
- поддержку деятельности всех подразделений и объектов интегрированной структуры;
- автоматизацию всех организационно-управленческих и технологических процессов предприятия, оперативный контроль и управление процессами производства, транспортировки и сбыта, взаиморасчетов с потребителями и поставщиками, управление персоналом и т.д.;
- мощные средства обработки и анализа получаемой информации, расчет плановой и фактической себестоимости продукции;
- обеспечение необходимого уровня безопасности и защиты информационных ресурсов корпорации.

Ключевые конкурентные преимущества авиационно-промышленного комплекса состоят в интеграции предприятий, процессов управления проектированием и производством на основе современных информационных технологий. Решение про-

блемы интеграции позволит радикально сократить сроки проработки и постановки производства, резко повысить качество и конкурентоспособность изделий.

Целью развития организации и управления является повышение конкурентоспособности за счёт своевременного и комплектного изготовления продукции, снижения уровня издержек в процессе производства и сокращения сроков изготовления продукции.

Главным итогом внедрения корпоративной информационной системы должно явиться создание в интегрированной структуре эффективного и действенного механизма управления, охватывающего бизнес-процессы — финансово-производственные, технологические, маркетинг, продажи и т.д. В результате этого корпорация выходит на качественно новый уровень управления и планирования своей деятельности.

Прежде чем приступить к внедрению корпоративной информационной системы, необходимо выбрать базовую платформу.

Базовая платформа — один или несколько программных продуктов, обладающих функциональностью, достаточной для управления промышленными предприятиями.

При выборе базовой платформы следует учитывать ряд показателей (рис. 2).

Выбор базовой платформы, удовлетворяющей всему многообразию требований оптимальным образом, является одним из наиболее ответственных шагов, поскольку срок создания системы на крупном предприятии — не менее пяти лет.

Очевидно, что при выборе базовой платформы следует учитывать опыт внедрения информационных систем на крупных зарубежных авиационных предприятиях, таких, как EADS, British Aerospace и др. Немаловажным является опыт внедрения информационных систем на крупных отечественных высокотехнологичных предприятиях, таких, как ОАО «РЖД», ОАО «Лукойл», ОАО «Русал» и др.

Следует отметить, что на сегодняшний день анализ функциональности программных пакетов показывает, что, строго говоря, только ведущие зарубежные программные пакеты, представленные на рынке программных продуктов, в части управления основными процессами авиастроительного предприятия в целом соответствуют предъявляемым требованиям для внедрения на их базе корпоративной информационной системы.

Особенностью внедрения корпоративной информационной системы является разбиение проекта на этапы (рис. 3).

В первую очередь включаются основные (базовые) бизнес-процессы одного или нескольких подразделений.

Основной комплекс задач, объединяющий все бизнес-процессы на всех подразделениях интегрированной структуры, отнесен ко второй очереди (см. таблицу).

Разработка первой очереди была подчинена достижению конкретных целей по разработке и внедрению основных бизнес-процессов, таких, как закупка и поставка материалов и оборудования, производственный цикл, контроль запасов и снабжения, обмен информацией между подразделениями.



Рис. 2. Набор существенных показателей при выборе базовой платформы

Этапы внедрения корпоративной информационной системы



Рис. 3. Этапы внедрения корпоративной информационной системы в интегрированной структуре

Задачи внедрения 1-й и 2-й очереди корпоративной информационной системы

Задачи 1-й очереди КИС	Задачи 2-й очереди КИС
обеспечение бездефицитного снабжения материалами, комплектующими, услугами; минимизация инвестиций в запасы и расходов, связанных с их содержанием; повышение качества закупаемых материалов, комплектующих, услуг; формирование оптимального множества поставщиков; стандартизация номенклатуры закупок; минимизация стоимости закупок; минимизация административных расходов службы снабжения; минимизация времени получения информации из других функциональных подразделений предприятия	совершенствование организации производства; совершенствование планирования производства; обеспечение бездефицитного снабжения сборочных процессов деталями и сборочными единицами; минимизация инвестиций в незавершённое производство и расходов, связанных с их содержанием; повышение качества деталей и сборочных единиц собственного изготовления; совершенствование внутренней логистики; совершенствование организации ремонта и эксплуатации оборудования

Данные бизнес-процессы в рамках интегрированной структуры следует внедрять в одном конкретном выбранном профильном подразделении. Качественная проработка первой очереди позволит с наименьшими затратами перейти ко второй очереди.

Цели и критерии разработки второй очереди информационной системы управления направлены на совершенствование организации и управления интегрированной структурой в целом.

Выводы

1. Повышение конкурентоспособности авиационно-промышленного комплекса невозможно без применения современных информационных технологий.
2. Информационная система — это формальная система, снабжающая руководящих работников информацией, необходимой им для принятия решений. Корпоративная информационная система не только затрагивает процесс снабжения информацией руководящих работников, но и объединяет процессы: планирования и управления производством и складскими запасами, финансового планирования, процессы материально-технического обеспечения и сбыта, учета обязательств и расчетов, ведения бухгалтерского и управленческого учета, эффективного контроля.
3. Предложена методика модульного поэтапного внедрения корпоративной информационной системы применительно к интегрированной структуре авиационно-промышленного комплекса.

4. Использование предложенного механизма позволит минимизировать сроки и затраты на разработку и внедрение корпоративной информационной системы в интегрированную структуру авиационно-промышленного комплекса.

Библиографический список

1. Федеральная целевая программа «Развитие гражданской авиационной техники на 2002-2010 годы и на период до 2015 года».
2. *Репин В.В., Елиферов В.Г.* Процессный подход к управлению: Моделирование бизнес-процессов. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2004.
3. *Бутрим Б.Н., Игнатенко В.В.* и др. Внедрение системы управления класса ERP на российском авиационном предприятии // Качество и ИПИ (CALS)-технологии. 2004. №3.
4. *О’Лири Дэниел.* ERP-системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация / Пер. с англ. Ю.И.Водяновой. — М.: ООО «Вершина», 2004.
5. *Агеева Н.Г.* Управление производством и операциями. — М.: Доброе слово, 2005.
6. *Гританс Я.М.* Организационное проектирование и реструктуризация (реинжиниринг) предприятий и холдингов: экономические, управленческие и правовые аспекты. — М.: Вольтерс Клувер, 2005.

Сдано в набор 22.04.2010. Подписано в печать 10.08.2010.
Бумага офсетная. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 30,22. Уч.-изд. л. 32,50. Тираж 180 экз.
Заказ 4488/424.

Издательство МАИ-ПРИНТ
(МАИ), Волоколамское ш., д. 4, Москва, А-80, ГСП-3 125993
Типография Издательства МАИ
(МАИ), Волоколамское ш., д. 4, Москва, А-80, ГСП-3 125993