

О.Л. Викентьева, А.И. Дерябин

Пермский филиал Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики»

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Рассматривается концептуальный подход к проектированию эффективной информационной системы предприятия на основе понятия архитектуры предприятия. Эффективность архитектуры достигается построением оптимального контура эффективности в многомерном пространстве выигрышей-проигрышей.

В современном информационном обществе деятельность любого предприятия все больше становится электронной деятельностью. Это значит, что компьютерные информационные системы становятся одним из основных факторов эффективности деятельности предприятия [1, 2].

Под предприятием будем понимать любую организацию в сфере бизнеса, государственно-муниципального управления, образования, здравоохранения и т.п.

Результат деятельности предприятия (продукт) можно оценить в многомерном пространстве выигрышей и проигрышей. Если мы рассматриваем бизнес-предприятие, результатом деятельности которого является продаваемый на рынке продукт или услуга, то выигрышем будет прибыль, а проигрышем – себестоимость продукции.

Тогда эффективность деятельности предприятия можно представить обобщенной формулой:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = V(x_1, x_2, \dots, x_i) - P(x_{i+1}, x_{i+2}, \dots, x_n), \quad (1)$$

где $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ – эффективность деятельности предприятия, $V(x_1, x_2, \dots, x_i)$ – выигрыши, полученные в результате деятельности предприятия, $P(x_{i+1}, x_{i+2}, \dots, x_n)$ – проигрыши, полученные в результате деятельности предприятия.

Многомерное пространство выигрышей-проигрышей X можно представить следующим образом (рис. 1).

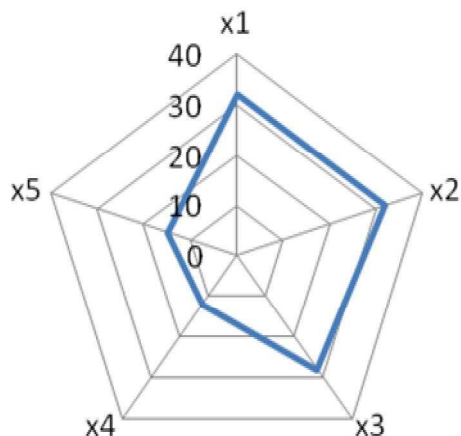


Рис. 1. Многомерное пространство выигрышей-проигрышей:
— контур эффективности

На рис. 1 значения показателей выигрышей-проигрышей соединены линией, называемой контуром эффективности, при использовании оптимальной системы показателей – контуром оптимальной эффективности.

Эффективность деятельности предприятия в информационном обществе существенно зависит от его информационной системы.

Для построения эффективной информационной системы предприятия используется система (архитектура) [3, 4], состоящая из следующих элементов:

- миссия;
- стратегии;
- функции;
- организационная структура;
- бизнес-процессы, проекты;
- инфраструктура;
- информационная система.

Элементы системы перечислены в порядке их разработки.

Миссия формируется в результате маркетинговых исследований пространства выигрышей-проигрышей и определяет видение способа получения контура оптимальной эффективности (КОЭ) (см. рис. 1).

Стратегии – это принципы, правила выполнения действий, приводящих к получению КОЭ.

Функции (функциональная модель) – это способность организации выполнять определенный набор действий для получения качественного продукта.

Организационная структура – это схема трудовых ресурсов в виде компетенций, квалификаций, знаний, умений, навыков, обеспечивающих функциональную модель.

Бизнес-процессы – это модель действий по созданию продукта, его поставке и реализации.

Проекты – это действия по созданию контура оптимальной эффективности.

Инфраструктура – это материальные и нематериальные элементы, используемые для реализации бизнес-процессов.

Слои	Миссия	Стратегии	Функции	Бизнес-процессы, проекты	Организационная структура	Инфраструктура	Информационная система
Маркетинговый							
Логистический							
Финансовый							
Персонала							
Информационно-технологический;							
Производственный							

Рис. 2. Матрица, отражающая взаимосвязь элементов архитектуры и слоев

Информационная система – это совокупность информационных, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенная для сбора, хранения, обработки и выдачи информации и принятия управленческих решений.

В архитектуре предприятия можно выделить следующие слои:

- маркетинговый;
- логистический;
- финансовый;
- персонала;
- информационно-технологический;
- производственный.

Взаимосвязь элементов архитектуры и слоев можно представить матрицей, показанной на рис. 2.

Во внутренних ячейках матрицы указываются названия документов, отражающих реализацию элементов архитектуры предприятия на каждом слое.

Связи в архитектуре предприятия, на примере бизнес-предприятия, можно отобразить так, как показано на рис. 3.

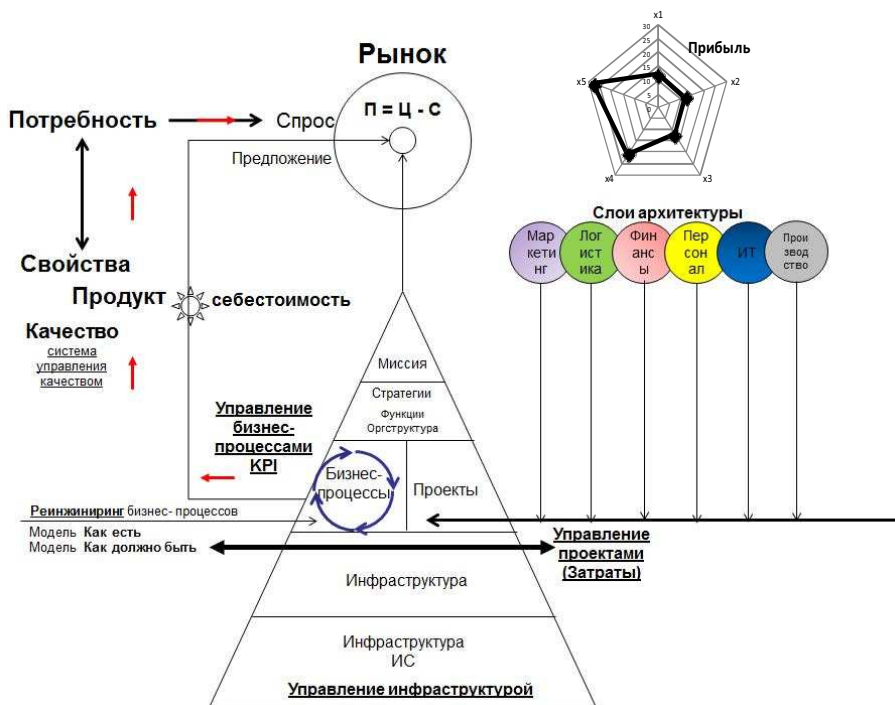


Рис. 3. Архитектура предприятия в бизнесе

Бизнес можно представить в виде динамической системы, которая производит востребованный на рынке продукт, а затем продает этот продукт, получая прибыль. Этот бизнес-цикл повторяется многократно.

С изменением рыночных условий эффективность бизнеса будет меняться, и контур эффективности перестанет быть оптимальным.

Для оптимизации контура необходимо выполнить ряд проектов в различных слоях архитектуры предприятия. Проекты могут носить научно-исследовательский или опытно-конструкторский характер.

Если мы рассматриваем бизнес-предприятие (т.е. предприятие, основной целью которого является получение прибыли), то контур эффективности можно свести к формуле получения прибыли:

$$П = Ц - С, \quad (2)$$

где П – прибыль, Ц – цена продукции, С – себестоимость продукции.

При формировании миссии исследуются условия получения максимальной прибыли. По результатам исследований происходит корректировка функциональной модели, организационной структуры, бизнес-процессов и инфраструктуры предприятия, в том числе корпоративной информационной системы.

Таким образом, предложен концептуальный подход к проектированию корпоративной информационной системы с учетом модифицированной архитектуры предприятия. Такой подход позволяет учитывать изменения в архитектуре предприятия, которые возникают под воздействием рынка, при проектировании корпоративной информационной системы.

Библиографический список

1. Галактионов В.В. Системная архитектура и ее место в архитектуре предприятия [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.osp.ru/cio/2002/05/172142/#top> (дата обращения: 15.07.2012).
2. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Инь» и «янь» информационных технологий // Интернет-университет информационных технологий. – ИНТУИТ. Сер. Архитектор информационных систем. – М., 2005. – 504 с.
3. Чеботарев В.Г., Громов А.И. Эволюция подходов к управлению бизнес-процессами // Бизнес-информатика. – 2010. – № 1.
4. Schekkerman J. Extended Enterprise Architecture Maturity Model [Электронный ресурс]. – URL: www.enterprise-architecture.info (дата обращения: 15.07.2012).

Получено 06.09.2012