

# ТЕХНОЛОГИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР

А.А. МОЛЧАНОВ, П.П. МАСЛЯНКО

Национальный технический университет Украины "КПИ",  
факультет прикладной математики, кафедра прикладной математики  
03056, Украина, г. Киев, пр. Победы, 37

## ABSTRACT

Enterprise informatization - savings, benefits or loss? This is today's economic question. Informatization affects not only the market conditions, but also conditions of surviving in the competitive struggle for new markets, so our needs in the information systems are evident. Yet the problem is how the systems are to be implemented and for how much money.

The technology of enterprise informatization answers these questions.

In the paper we consider the principal points of the technology of enterprise informatization and its application for development of real projects.

## ВВЕДЕНИЕ

Современный мировой опыт показывает, что создание локальных, глобальных и любых других сетей еще не является залогом успешного достижения главных задач в программах информатизации всех уровней. В странах "Большой семерки" реальную пользу приносят не более 5-ти процентов существующих сетей. Причиной такого состояния эксперты считают отсутствие или недостаток качества предварительного анализа информационных потоков, которые будут обслуживаться каждой сетью [1].

Таким образом, для успешной подготовки и выполнения проектов информатизации, связанных с образованием корпоративных или национальных сетевых структур, в рамках Национальной программы информатизации Украины, должен проводиться соответствующий предварительный анализ, который, в свою очередь, требует применения определенных инструментальных средств и технологий.

Сегодня уже достаточно много сказано о необходимости и целесообразности использования информационных систем в корпоративных структурах. Так что вопрос не в том, нужно или нет применять информационные системы, а в том, каким образом и за какую цену они должны быть реализованы? На этот вопрос необходимо дать ответ и при проработке возможных вариантов реструктуризации корпоративных гетерогенных сетей (КГС), что называется "с колёс", в связи с реструктуризацией самой корпоративной структуры, да ещё и максимально использовать уже имеющееся оборудование.

## СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРОЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР

Современные информационные системы, как правило, состоят из внушительного набора информационных технологий (ИТ), которые обеспечивают обработку, хранение и передачу информации, доступ к собственным и сторонним информационным ресурсам, осуществляют представительские функции и выполняют множество других работ.

На рынке присутствуют сотни поставщиков ИТ, технических и программных продуктов, услуг. Они предлагают десятки вариантов реализации той или иной ИТ. У каждого свои цены, свои достоинства и недостатки. Из этого обилия предложений и выбираются те решения, которые составляют корпоративную гетерогенную (смешанную) сеть, как реализацию информационной системы корпоративной структуры.

При этих условиях следует учитывать и определенные мотивации создания проектов информатизации.

1. Мотивации потребителя:

- реальные потребности в информационных технологиях и создаваемых информационных ресурсах;
- качество проектов информатизации, т.е. насколько хорошо рассматриваемый проект будет удовлетворять запросы корпоративных структур;
- цена проектов информатизации;
- доход от проектов информатизации.

2. Мотивации поставщика ИТ:

- мотивация получения прибыли;
- мотивация завоевания рынка;
- мотивация конкуренции.

Следует заметить, что мотивации потребителей и поставщиков совпадают не всегда и не во всем. От того, насколько они будут близки, зависит успешная реализация проекта информатизации.

Основой и инструментом информатизации является корпоративная гетерогенная сеть.

**Корпоративная гетерогенная сеть (КГС)** – это объединение (или интеграция), (не путать с системной интеграцией), разрозненных информационных технологий с произвольной архитектурой и топологией, объединенных в единое информационное пространство корпоративной структуры. В состав КГС могут входить архитектурные компоненты, начиная от сотового телефона и персонального компьютера и заканчивая спутниковой связью и мейнфреймами, топологические решения от простейших до полносвязных, различные виды протоколов обмена между множествами элементов архитектуры КГС, параллельный и последовательный обмен информацией, синхронные и асинхронные режимы работы и другие технические решения.

Корпоративная сеть всегда эксклюзивна, так же как и Ваша фирма, Ваша стратегия деятельности на рынке или Ваша одежда.

В этом смысле здесь можно было бы выразиться так: “Скажи мне, какая у тебя корпоративная гетерогенная сеть, и я скажу кто ты!”.

Каждый руководитель всегда может сравнить затраты на приобретение, установку и эксплуатацию с явными и косвенными доходами от внедрения и сказать, работает ли его сеть эффективно и надёжно, или нет? Иначе не было бы разговоров о низкой рентабельности, неэффективном использовании, непомерно высокой стоимости обслуживания и даже ненужности некоторых приобретённых архитектурных компонентов КГС.

А где же отдача! И как её получить?

Достичь не просто эффективности, а максимально возможной эффективности функционирования КГС возможно лишь в том случае, когда в соответствии со сложностью проблемы будут и соответствующие инструменты для её решения.

Методология создания и реструктуризации проектов информатизации требует применения современных системных методов анализа и комплексного подхода, применения информационных технологий проектирования и компьютерных технологий моделирования сетей, технико-экономического обоснования принятых решений и прогнозирования возможных изменений потребностей в информационных технологиях и информационных ресурсах [2,3,4,5,6,7].

К сожалению, на практике часто реализация проектов информационных систем происходит в направлении “от технических решений и информационных технологий к задачам информатизации” с обоснованием, принятым скорее на интуитивном уровне понимания функционирования корпоративной структуры. А ведь всё должно быть с точностью до на-

оборот – “от задач информатизации к информационным технологиям и информационной системе”.

Судьба таких проектов и вложенных в них финансовых ресурсов предрешена. За примерами, как говорится, далеко ходить не надо.

Поэтому из многих способов “как это нужно делать” необходимо выбрать единственный способ, суть которого заключается в том, чтобы рассматривать информационную инфраструктуру не как инженерное сооружение, а как систему. Соответственно и технология реализации проектов по информатизации будет базироваться на системном подходе и системном анализе задач информатизации.

Отметим, что под информатизацией мы понимаем совокупность взаимосвязанных организационных, правовых, экономических, научно-технических и производственных процессов, направленных на обеспечение потребностей в информационных ресурсах и информационной поддержке принятия решений с целью обеспечения наиболее эффективного управления корпоративной структурой.

Процесс информатизации корпоративных структур требует решения ряда организационных, правовых, научно-технических и других вопросов. Эти вопросы охватывают широкий круг задач, среди которых определяющими являются слабоструктурированные задачи системного анализа, многоцелевой оптимизации, факторной оценки и минимизации риска. Определяющие черты этих задач - неполнота, неопределенность, нечеткость, противоречивость входной информации. В настоящее время эти задачи формируются и требуют немедленного решения в условиях рыночной деятельности по информатизации корпоративных структур. С нашей точки зрения, эти задачи раскрывают основные виды мотиваций потребителей и поставщиков проектов информатизации.

Информатизация корпоративных структур способствует развитию трех основных видов коммуникаций [8]:

- между персоналом (должностными лицами);
- между персоналом и информационными системами (как корпоративными, так и внешними);
- между информационными системами (как корпоративными, так и внешними).

Собственно говоря, на практике, задача информатизации и состоит в том, чтобы вычлениить и обеспечить необходимый уровень требуемых коммуникаций для каждой корпоративной структуры, как для текущих, так и для перспективных задач деятельности корпоративной структуры.

Цель работы состоит в разработке теории решения слабоструктурированных задач системного анализа процессов информатизации корпоративных структур государственного, отраслевого и местного уровней.

Основная научная идея и методология создания и реструктуризации действительно эффективных проектов информатизации заключается в применении современных системных методов анализа и комплексного подхода, применения информационных технологий проектирования и компьютерных технологий моделирования корпоративных гетерогенных сетей, технико-экономического обоснования принятых решений и прогнозирования возможных изменений потребностей в информационных технологиях и информационных ресурсах.

Технология информатизации корпоративных структур (ТИ-технология) предназначена для управления проектами информатизации и проектирования корпоративных гетерогенных сетей, независимой экспертизы и аудита проектов информатизации и направлена на решение следующих слабоструктурированных задач системного анализа проектов информатизации.

1. Формализация задач информатизации корпоративных структур, то есть определение предмета информатизации и нужна ли вообще эта информатизация; а если нужна, то в каком объеме.

2. Формирование информационных ресурсов и форм их представления, то есть, какие информационные ресурсы надо создать, в каком виде и для чего они нужны.
  3. Выбор структуры корпоративной гетерогенной сети и моделирование КГС, то есть с помощью каких информационных технологий, структурных элементов и топологических решений гетерогенной сети можно реализовать проект информатизации.
  4. Управление безопасностью информации КГС, то есть как организовать работу системного аналитика по управлению безопасностью информации.
  5. Экономический анализ проектов информатизации, или полный экономический анализ каждого конкретного варианта проекта информатизации и определение размеров и стратегии возвращения кредитных ресурсов.
  6. Определение критериев выбора и выбор проекта, поставщиков и системных интеграторов. Этот заключительный этап технологии информатизации дает руководству действительно обоснованные варианты решений для окончательного выбора.
- Только такой всесторонний анализ гарантирует обоснованный выбор практической реализации проекта информатизации, структуры КГС, формирование портфеля поставщиков и системных интеграторов, закупку оборудования.
- Решение этих задач требует участия системных аналитиков в области комплексного анализа корпоративных гетерогенных сетей, и применения прикладных информационных технологий решения этих задач.
- Нарушение этой интуитивно понятной логики и порядка действий, как раз и приводит к финансовой “чёрной дыре”. Чем масштабнее проект, тем чаще это происходит.
- Завершающим этапом в процессе проектирования должно быть моделирование функционирования КГС. Когда проект ещё только на бумаге и на него не потрачено ни копейки, только по результатам моделирования можно судить о том, будет ли работать КГС или нет? Если будет, то как и насколько эффективно! В случае неудовлетворительных результатов проект требует доработки.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Моделирование функционирования КГС – единственный способ проведения непредвзятой, объективной и действительно независимой экспертизы проектов корпоративных гетерогенных сетей, так как только в этом случае можно получить количественные и качественные характеристики пропускной способности, структурной и функциональной надёжности, экономические характеристики проектов, и провести их сравнительный анализ, что как минимум, помогает избежать наиболее грубых просчетов.

Тесное сотрудничество Заказчика с Разработчиком проекта, его системными аналитиками и специалистами по конкретным ИТ в форме периодических консультаций или постоянного обслуживания, обеспечивает чрезвычайно высокую эффективность реализации проектов информатизации.

Так какой же, в итоге, критерий выбора проекта информатизации и её Разработчика?

Критерий выбора здесь должен быть один – здравый смысл, технико-экономическое обоснование, системный анализ, учёт стратегии развития, цена и квалифицированный Разработчик.

В противном случае отдача от вложенных инвестиций будет весьма проблематична.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Nigel Oxbrow, Managing Director, TFPL. Information audits // Dialect, №2, 1998.
2. Маслянюк П.П. Комбинаторная технология анализа систем управления // Тез. доп. “Друга українська конференція з автоматичного керування “Автоматика - 95”. Праці, т.3.- Львів, 1995. - с. 114-115.

3. Маслянюк П.П. Комбинаторний аналіз і стохастическіє матриці в моделюванні комп'ютерних систем управління // Тез. докл. конф. "Проблеми алгебри і кібернетики" ч. 2.- Гомель, 1995. - с. 62
4. Маслянюк П.П. Примєнение комбинаторних методів для моделювання систем прийняття і планування рішень // "KDS - 95". Сб. научн. трудов, т. 1. - Київ, 1995. - с. 205-209.
5. Маслянюк П.П. Примєнение стохастическіє матриць для моделювання розомкнугих комп'ютерних систем управління при простейших потоках даних // Тез. доп. 3-ї української конференції з автоматичного керування "Автоматика - 96". Праці, т. 1. - Севастополь, 1996. - с. 209.
6. Маслянюк П.П. Аналіз комп'ютерних систем обробки простейших потоків даних // Тез. докл. 2-й міжнародної конференції "Теорія і техніка передачі, прийєма і обробки інформації". Труды, ч. 2. - ХГУРЭ, Харків - Туапсе, 1996. - с. 143.
7. Молчанов А.А., Маслянюк П.П. Інформаційна технологія управління безпекою інформацією в корпоративних структурах // Праці науково-практичної конференції "Стратегія входження України у світовий інформаційний простір". Київ, 1997. - с. 217-222.
8. Панкратова Н. Д. Общие тенденции и системные проблемы развития информационных технологий // Проблемы управления и информатики. №1, 1999. - с. 58-67.