

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Захаров Г.П., Мецержаков С.П.* Пути внедрения технологии ШЦСИО в России // Электросвязь, №5, 1995.
2. *Лохтин В.И.* Мультисервисные сети связи // Вестник связи, №9, 2002.
3. *Геков В.В., Мецержаков С.П.* Региональные сети связи на технологии АТМ // Тезисы докладов. – СПб.: РИ-95.
4. *Советов Б.Я., Яковлев С.А.* Построение сетей интегрального обслуживания. – Л.: Машиностроение, 1990.

**В.В. Янушко, С.А. Жмурко**

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ  
КРУПНЫХ КОМПАНИЙ\***

Мощное и эффективное развитие компаний в современных условиях предполагает высокую степень специализации и кооперации работ. Один из аспектов взаимной кооперации связан с организацией коллективов людей, объединяющих свои ресурсы для достижения общих целей. Все начинается обычно с кооперации отдельных рабочих групп специалистов (в больших компаниях). По мере получения результатов, данное объединение трансформируется в малую компанию или новые подразделения в большой компании, далее – в группу компаний, консорциум и т.д. При этом какова бы ни была форма существования организации, решения на всех уровнях принимаются некоторыми коллективами людей, способных спланировать и скоординировать свою деятельность при решении общих задач. Высшей формой групповой коллективной работы является самоорганизация.

Самоорганизация – основа интенсивного развития компании, способность компании чутко реагировать на изменения во внешней среде, обоснованно и своевременно изменяя не только свое внешнее поведение, но и основополагающие принципы собственного устройства и функционирования. Самоорганизация должна проявлять себя в самостоятельном создании специалистами новых рабочих групп по каждому направлению деятельности компании, независимо от ведомственной принадлежности и уровней подчиненности специалистов (множество открытий и изобретений делается на стыке различных направлений деятельности, если обеспечены условия для общения специалистов). Таким образом, деятельность компании (или группы компаний) в каждый момент времени можно представить конфигурацией рабочих групп, относительно постоянно действующих или создаваемых на самое короткое время [1].

Второй аспект кооперации, находится в области экономических вопросов. Качественную продукцию способны производить многие предприятия. Вопрос в том, чтобы научиться разрабатывать ее и выпускать с максимальным соответствием с сегодняшними и завтрашними запросами потребителей, быстро выводить продукцию на рынок, тратить при этом меньше денег, обеспечивать стабильно высокое качество производства и технического обслуживания изделий.

Это трудно сделать в рамках всего одного предприятия. Любой технологический прорыв и любое новшество должно находить отражение в выпускаемой продукции. Однако такие даже незначительные нововведения требуют переработки всей технологической цепочки. Поэтому от современных предприятий требуется специализация и кооперация со смежниками и партнерами [2]. Однако организация взаимодействия партнеров в новых условиях становится делом не менее сложным.

---

\* Работа выполнена при поддержке РФФИ (гранты № 05-08-18115, № 07-01-00511) и программ развития научного потенциала высшей школы 2006-2008 гг. (РНП.2.1.2.3193, РНП 2.1.2.2238).

Задача кооперации переходит на новый уровень – вчерашний производственный консорциум должен превратиться в крупную территориально распределенную структуру, состоящую из независимых (не входящих в единый холдинг и имеющих разных владельцев) компаний и организаций, которые вместе трудятся над разработкой и выпуском сложных изделий.

Таким образом, для большинства крупных компаний главной задачей становится реструктуризация. Данная идея изображена на рис.1. Весь процесс проектирования крупного предприятия, состоящий из ряда этапов проектирования изначально находится в рамках одного предприятия. В результате реструктуризации каждый этап проектирования выделяется из всей цепи проектирования и становится центром специализации более мелкого предприятия. В итоге, вместо одного крупного предприятия в результате реструктуризации образуется ряд предприятий, целью которых является создание определенной продукции и выполнение в совокупности всех этапов проектирования.

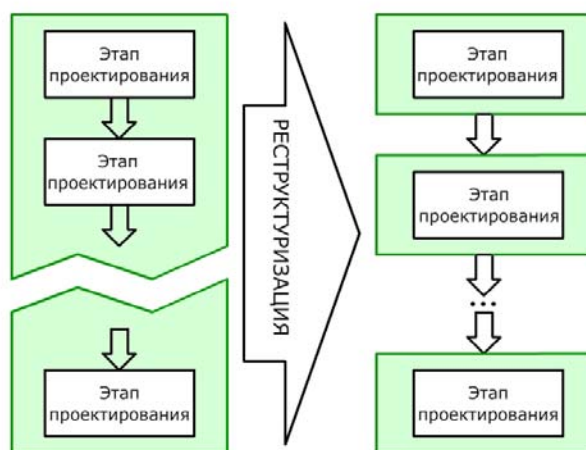


Рис.1. Процесс реструктуризации крупных компаний

Одной из главных задач, возникающих на этих этапах, является разбиение всей цепочки проектирования (в рамках одного крупного предприятия) на обособленные звенья и соединение этих звеньев в цепь проектирования на основе кооперации предприятий. Разбиение на обособленные этапы можно проводить по принципу «разделяй и властвуй». Основой этого принципа является фокусирование на определенной деятельности и выделение приоритетов, приоритетных задач [3]. При этом необходимо разбивать любую крупную задачу на серии мелких задач. Главное в процессе выполнения не беспокоиться о том, как будет достигнута глобальная цель, а фокусироваться исключительно на локальных задачах. Когда все локальные проблемы будут решены – решение главной задачи станет вполне очевидным.

Таким образом, на основе принципа «разделяй и властвуй» можно организовать первый этап реструктуризации крупного предприятия – разбиение всей цепочки проектирования (в рамках одного крупного предприятия) на обособленные звенья. Для реализации второй части реструктуризации – соединения этих звеньев в цепь проектирования на основе кооперации предприятий – формально можно реализовать на основе разных подходов. Одним из таких подходов является применение современной и перспективной теории многоагентных систем (МАС).

Двумя базовыми понятиями агентно-ориентированого подхода служат агент и среда [4]. Часто агент определяется как интеллектуальное искусственное существо (носитель искусственного интеллекта). Агент рассматривается как некоторый объект, который можно отделить от остального мира. Он существует во времени и пространстве, может взаимодействовать с другими агентами и средами, выполняя некоторые действия.

Рассматриваемый в какой-либо системе агент – это аппаратная или программная сущность, способная действовать в интересах достижения целей, поставленных перед ним владельцем и/или пользователем. Таким образом, в рамках многоагентных систем мы рассматриваем агенты, как автономные компоненты, действующие по определенному сценарию [5]. Каждое предприятие “ответственное” за выполнение определенного этапа проектирования можно представить как некий агент, действующий в рамках цепочки проектирования, а целью этого агента является выполнение определенного этапа проектирования.

Применение идей многоагентных систем и принципов «разделяй и властвуй» на практике качественно повысит основные показатели современных компаний, увеличивая тем самым их конкурентоспособность и устойчивость. В результате реструктуризации мы получаем систему из ряда специализированных компаний, занимающуюся решением конкретного этапа проектирования. В итоге даже в случае краха одной из компаний, на ее место можно будет найти другую. При этом кризис одной компании вовсе не означает кризис на всех остальных компаниях участвующих вместе с ней в кооперации, а весь процесс проектирования не претерпевает практически никаких изменений.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федосеева Н.Ю. Проблемы реструктуризации крупных промышленных предприятий (краткие тезисы) – Материалы IV Межрегиональной конференции «Предпринимательство в промышленности: пути развития», 2005.
2. Ивкин И.В. Проблемы кооперации крупных российских предприятий и малого бизнеса - Сборник трудов молодых ученых НГАЭиУ. – Новосибирск: НГАЭиУ, 2000.
3. Прангшвили И.В. Системный подход и общесистемные закономерности // Серия «Системы и проблемы управления». – М.: СИНТЕГ, 2000. – 528 с.
4. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. – М: Машиностроение, 1988. – 368с.
5. Котенко И.В. Многоагентная модель поддержки принятия решений при кооперативной работе проектировщиков // Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы. – Таганрог, 2001, №1. – С. 10-21.

Тиек Ленг

#### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОИСКА В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

С ростом количества производимой и потребляемой информации всё большую актуальность приобретает проблема её поиска. В огромных массивах информации вручную найти требуемое очень сложно, особенно если информация не структурирована или плохо связана, поэтому с середины 90-х годов процветает бизнес поисковых систем Yahoo, Google и им подобных интернет-корпораций. Уникальность данного явления в том, что алгоритмы и средства поиска в сети Интернет не общедоступны и неочевидны, в результате чего мы имеем ситуацию поисковиков-монополистов. В то же время, вопросы поиска информации сильно интересуют крупные организации, хранящие множество часто несистематизирован-