

На правах рукописи

СУЛТАНОВ Тимур Альбертович

**УПРАВЛЕНИЕ РЕСТРУКТУРИЗАЦИЕЙ ОРГА-
НИЗАЦИОННОЙ
СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Специальность 05.13.10 – Управление в социальных
и экономических системах**

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

Уфа – 2010

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Уфимский авиационный
государственный технический университет»

Научный руководитель	Д-р техн. наук, профессор Бадамшин Рустам Ахмарович
Официальные оппоненты	Д-р техн. наук, профессор Горбатов Станислав Анатольевич, Уфимский филиал Всероссийского заочного финансово-экономического института канд. техн. наук, доцент Герасимова Ильмира Барыевна, Уфимский государственный авиационный технический университет
Ведущая организация	Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра РАН

Защита диссертации состоится «24» декабря 2010 г. в 10 часов
на заседании диссертационного совета Д 212.288.03
при Уфимском государственном авиационном техническом университете
по адресу: 450000, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета

Автореферат разослан “ 22 ” 11 _____ 2010 года

Ученый секретарь
диссертационного совета
д-р техн. наук, проф.



В. В. Миронов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Анализ причин возникновения кризисных ситуаций российских предприятий и организаций показал, что основные источники разбалансировки финансово-производственных систем, как правило, формируются на уровне хозяйствующих субъектов.

Присущий подавляющему большинству российских предприятий функциональный подход к организации и управлению хозяйственной деятельностью основан на использовании, как известно, иерархического типа организационной структуры. К основным недостаткам функционального подхода относятся отсутствие заинтересованности персонала в конечном результате (он не ориентирован на целевые задачи предприятия и на удовлетворение клиента) и чрезмерное усложнение информационного обмена между различными подразделениями системы из-за ее вертикальной иерархичности, что приводит к большим накладным расходам, неоправданно длительным срокам выработки управленческих решений и, как следствие, потере клиентов.

В качестве альтернативы рассмотренному подходу предлагается процессный, принципиальное отличие которого заключается в том, что основное внимание менеджмента концентрируется не на самостоятельных функциях, выполняемых различными подразделениями и должностными лицами, а на межфункциональных процессах, объединяющих отдельные функции в общие потоки и нацеленных на конечные результаты деятельности организации. При этом акцент делается не на вертикальные связи в организационной структуре, которые традиционно отлажены, а на горизонтальные.

Другими словами, известные в теории и практике правила, методы и технологии становятся неэффективными и необходимо искать новые подходы.

Существенный вклад в научную разработку теоретических и методических аспектов проектирования и реструктуризации организационной структуры предприятий внесли труды отечественных и зарубежных ученых: Б. З. Мильнера, Л. С. Пузыревского, В. С. Раппопорта, Л. И. Евенко, И. М. Ратнера, М. В. Мельник, А. С. Казарновского, М. Хаммера, Дж. Чампи, Т. Дэвенпорта, а также В.А. Ирикова, В. Н. Буркова, В. Е. (в области управления организационными системами); Ф. И. Перегудова, Ф. П. Тарасенко (в области системного анализа); Р. Шеннона, Н. П. Бусленко, Н. Н. Моисеева, Я. Г. Неумана (в области моделирования систем), М. Б. Гузаирова, Б. Г. Ильясова, Л. Р. Черняховской, Д. А. Новикова, С. Н. Васильева, С. Г. Селиванова и других.

Неспособность предприятия своевременно реагировать на инициируемые извне события во многом определяется качеством организационной структуры предприятий. Данный факт в значительной степени связан с тем, что отдельные методические аспекты создания и обоснования механизма реструктуризации организационной структуры предприятий разработаны недостаточно. Это положение и обуславливает **актуальность** указанной проблемы и выбор темы диссертационного исследования.

Целью диссертационной работы является исследование и разработка методических принципов и практических рекомендаций по формированию системы поддержки принятия решений в реструктуризации организационной структуры предприятия в условиях нестабильной внешней среды.

Для реализации поставленной цели в диссертации решались следующие **задачи**:

1) разработать методические рекомендации по формированию системы поддержки принятия решений при проектировании и совершенствовании организационной структуры предприятия;

2) разработать алгоритм проведения процедуры проектирования организационной структуры предприятия

3) разработать методические рекомендации проектирования организационной структуры предприятия на основе динамического имитационного моделирования;

4) разработать методические рекомендации, позволяющие оценить экономическую целесообразность проводимой реструктуризации организационной структуры на предприятии.

Объектом исследования являются промышленные предприятия Российской Федерации (в том числе Республики Башкортостан).

Предметом исследования являются теоретические, методические и практические вопросы проектирования и совершенствования организационной структуры предприятия в трансцендентной экономике.

Теоретической и методологической основой исследования послужили системный подход, системный анализ, теория управления, теория реинжиниринга бизнес-процессов. Разработанные в диссертации методы базируются на положениях общей теории систем, теории организации производства, принципах и методическом инструментарии нейронных сетей, методах теории принятия решений, теории массового обслуживания, марковских процессов и нечетких множеств.

В качестве информационной базы использованы труды отечественных и зарубежных ученых, источники энциклопедического характера, ГОСТы, законодательные и нормативные акты Российской Федерации, статистическая отчетность Федеральной службы по статистике Российской Федерации, периодическая литература, ресурсы глобальной информационной системы Интернет, а также материалы, полученные автором непосредственно в процессе проведения исследования.

Научная новизна диссертационной работы состоит в исследовании и разработке методических принципов и практических рекомендаций по формированию системы поддержки принятия решений при реструктуризации организационной структуры предприятия на различных этапах ее жизненного цикла.

К основным результатам, определяющим научную **новизну**, относятся:

1) Установлена методологическая необоснованность традиционного подхода к диагностике системы управления кризисным предприятием как инструмента выявления причинно-следственных связей в дисфункциях менеджмента; разработаны методические рекомендации по проведению анализа организационной структуры предприятия с использованием теории многоуровневых структур.

2) Разработанный на основании системного подхода алгоритм проведения процедуры проектирования многоуровневой структуры управления предприятия, включающий два уровня проектирования: проектирование системы управления как общей системы и собственно проектирование подсистем управления – производственной системы.

3) Разработанные методические рекомендации проектирования и перепроектирования организационной структуры предприятия на основе динамического имитационного моделирования с использованием теории массового обслуживания и марковских процессов, в которых учитываются динамика и стохастика процессов управления и производства, механизмы взаимодействия между участниками процесса с учетом делегирования полномочий, влияние факторов риска.

4) Разработанные методические рекомендации по оценке экономической целесообразности мероприятий реструктуризации организационной структуры предприятия с использованием аппарата нейронных сетей и нечеткой логики, позволяющие определить минимально допустимый уровень рентабельности инвестиций в системе поддержки принятия решений о реструктуризации.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основе теоретических, методических и практических рекомендаций, разработанных в диссертации, можно разработать механизм адекватного реагирования организационной структуры на изменения, инициируемые внешней и внутренней средой предприятия.

Основные теоретические и практические результаты работы были представлены на следующих конференциях и семинарах:

– Международная научно-практическая конференция «Computer Science and Information Technologies CSIT'2009», Criet, 2009;

– IX Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы экономики и новые технологии преподавания (Смирновские чтения), Санкт-Петербург, 2010;

– Семинар «Теоретико-концептуальные и прикладные проблемы разработки и реализации стратегии развития предприятий», Уфа, 2005;

– Международный научно-практический семинар «International Workshop «Innovation Information Technologies: Theory and Practice», Дрезден, 2010;

– XI Международная научно-техническая конференция «Проблемы техники и технологии телекоммуникации», Уфа, 2010.

Автором опубликовано 9 работ (2 из списка ВАК), общим объемом 3,8 п. л., в том числе, автора – 1,93 п. л. Основные положения и результаты неод-

нократно докладывались на научно-практических конференциях и семинарах.

Основные положения диссертационного исследования апробированы на предприятиях нефтегазовой и машиностроительной отраслей Республики Башкортостан.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, определены цели и задачи исследования, указаны задачи, объект и предмет исследования, научная новизна, практическая значимость работы.

В первой главе проведен анализ отечественной и зарубежной теории и практики по проблемам совершенствования организационной структуры предприятия, в результате которого выделен ряд общих положений, отражающих необходимость перехода к системно-интегрирующему подходу построения организационной структуры.

В ряде случаев для адекватной организации работы на предприятии (например, для многопрофильного предприятия) автором предлагается использование процессного подхода.

Основное преимущество бизнес-процессного описания деятельности связано с формализацией направлений деятельности, что позволяет использовать определенный язык описания деятельности, применение которого позволило бы снизить барьеры, обусловленные различиями в терминологии, статусе внутри организации, образовании и т.п. Кроме того, это позволит реализовать возможность наглядного графического описания деятельности, что существенно облегчает, например, реализацию такого требования стандарта ИСО серии 9000:2000, как прослеживаемость.

Другое преимущество связано с выделением зон ответственности и рабочих зон, что облегчает формулировку требований к людям, а также облегчает решение задачи составления штатного расписания, которое в рамках данного подхода формируется более целенаправленно и точно.

Установлено, что задача разработки методических принципов и практических рекомендаций по формированию системы поддержки принятия решений на основе метода динамического моделирования организационной структуры предприятия в условиях нестабильной внешней среды является актуальной в связи с тем, что методические аспекты создания и обоснования механизма реструктуризации организационной структуры предприятия разработаны недостаточно. Это проявляется в неспособности предприятий своевременно реагировать на инициируемые извне события, что во многом определяется качеством системы управления предприятием.

Кроме того, проведен анализ факторов, определяющих типологию организационной структуры предприятия. Рассмотрены наиболее часто встречающиеся на отечественных предприятиях типы организационных структур и спо-

собы их реорганизации. В диссертационной работе проведен анализ методов совершенствования организационной структуры предприятия, основанных централизации и децентрализации управления.

Во второй главе проведен анализ терминологического аппарата теории реструктуризации предприятий с позиции системного подхода.

Рассмотрены две противоположные концепции проведения реструктуризации на предприятии - концепция непрерывного эволюционного совершенствования бизнес-процессов и более революционная концепция реинжиниринга, определены их достоинства и недостатки, а также сформулирована адекватность их применения в каждом конкретном случае.

Проведенный анализ отечественной и зарубежной научно-технической литературы по теории реинжиниринга предприятий позволил уточнить категорию «бизнес-процесс» с использованием методологии общей теории систем следующим образом: это способ моделирования и отображения в зависимости от целевой направленности любых взаимодействий (связей) как между подразделениями внутри предприятия, которые передают друг другу в некоторой очередности ключевое задание, так и взаимодействия предприятия с внешними клиентами.

В соответствии с задачами диссертационного исследования дополнено содержание категории «реинжиниринг», под которым понимается комплексное перепроектирование бизнес-процессов, вызванное изменениями стратегических планов предприятия. В то же время под реструктуризацией автор понимает комплексные и взаимосвязанные изменения структуры, обеспечивающей функционирование предприятия в целом.

Рассмотрены известные из научной литературы способы классификации бизнес-процессов, в результате анализа которых предложена двумерная классификация бизнес-процесса на предприятии.

В качестве переменных для классификации предлагается выделить:

- 1) тип измерения параметров объекта;
- 2) тип используемого в бизнес-процессе ресурса.

В результате сформирована двумерная классификационная матрица для выделения бизнес-процессов предприятия (табл. 1).

В третьей главе автором дополнены цели и принципы организационного проектирования предприятия. Обусловлена актуальность проведения процедуры организационного проектирования и реорганизации в целом, состоящая в изменчивости условий функционирования предприятий в связи с необходимостью адаптации к постоянно меняющимся условиям современного рынка.

Рассмотрен процесс функционирования организационной структуры предприятия и технологии реструктуризации системы управления предприятием.

Разработаны методические рекомендации по проведению анализа организационной структуры предприятия с использованием теории многоуровневых структур, отличающиеся от классического подхода к диагностике системы управления кризисным предприятием выявлением причинно-следственных связей в дисфункциях менеджмента, что позволило сформировать организацион-

ную структуру, которая будет адекватна условиям функционирования предприятия под воздействием окружающей внешней среды.

Основные требования, которые легли в основу методических рекомендаций по реструктуризации системы управления, следующие:

- теоретическая основа механизма управления, состоящая в применении методов системного, функционально-информационного, стоимостного и имитационного анализа;

- вертикальная общность подхода, обеспечивающая охват всех направлений совершенствования деятельности бизнес-системы и предусматривающая автоматизированную поддержку рациональной технологии работы;

- горизонтальная общность подхода, обеспечивающая его применение при совершенствовании деятельности бизнес-систем, функционирующих в различных областях.

Таблица 1 – Классификационная матрица для выделения бизнес-процессов предприятия

Виды бизнес-процессов		Переменные классификации			
		Создание	Преобразование	Перемещение	«Захоронение»
Основные бизнес-процессы	Производственные бизнес-процессы	Создание товара (превращение товара по замыслу в товар в реальном исполнении)	Преобразование полуфабрикатов в конечный товар (услугу) или модификация товара (например, при выходе на новый рынок)	Передача товара (услуги) по каналам распределения	Продажа товара (услуги)
Поддерживающие бизнес-процессы	Административные бизнес-процессы	Установление требований к процедурам документирования, внесения информации в базу данных, установление контактов	Качественное преобразование полученной информации; добавление новых знаний	Перемещение информации между различными исполнителями (отделами, должностными лицами)	Передача информации в архив на хранение
	Социальные бизнес-процессы	«Выращивание» кадров или наем	Определение возможностей повышения квалификации	Планирование карьеры сотрудника	Увольнение работника

Предложена последовательность работ проекта, в рамках которого представлен и обоснован инструмент выбора методики документирования. Последовательность работ по описанию действующей модели управления и подготовке системы управления к преобразованию приведена на рисунке 1.

В четвертой главе сформированы принципы оценки функционирования многоуровневых организационных структур, предложен механизм проектирования МСУ на основании имитационного динамического моделирования с использованием теории массового обслуживания и марковских процессов, при котором учитываются особенности организационной структуры; механизмы взаимодействия между участниками проекта с учетом делегирования полномочий; влияние факторов риска.



Рисунок 1 – Последовательность работ проекта по описанию действующей модели управления и подготовке системы управления к преобразованиям

Из всех имеющихся методов оценки влияния факторов риска (расчет ожидаемой денежной ценности, статистических сумм, диапазона общих проектных затрат, использование дерева решений, экспертных оценок), по мнению авторов, наиболее эффективно оценить результаты влияния факторов риска дает метод имитационного моделирования. Этот метод позволяет прогнозировать последствия проявления факторов риска, иначе: какие факторы риска дают максимальный отрицательный эффект, а значит наиболее рационально распре-

делять ресурсы, направленные на уменьшение вероятности возникновения рисков событий.

Наиболее распространенной формой моделирования проекта является моделирование расписаний с использованием сетевой диаграммы как модели проекта. Большинство моделей расписания основывается на какой-либо форме анализа методом Монте-Карло.

Обзор существующих подходов к анализу многоуровневых структур управления показал, что их оценка должна проводиться с позиций системного подхода. Она может выполняться при помощи как количественных, так и качественных показателей.

Для анализа структурных свойств организации с целью выявления дублирующихся функций управления, полноты контроля исполнения проекта, чрезмерной связности работ, выполняемых исполнителями различных структурных подразделений по сравнению со связностью внутри подразделений, и т.д. решено воспользоваться представлением проектов с помощью методологии IDEF0.

Статический анализ МСУ с применением методологии IDEF0 дает важную информацию о принципиальной возможности выполнения МСУ конкретного проекта и о правильности структурного выделения подразделений МСУ на основании анализа требующегося для выполнения проекта информационного обмена между исполнителями.

В результате проведенного анализа методов и подходов к исследованию процессов функционирования МСУ сформулирован ряд принципов, которые были положены в основу оценивания МСУ, а именно, совместное рассмотрение:

- процессов и результатов работы МСУ;
- функционирования исполнителей и руководителей в рамках деятельности подразделений МСУ;
- значений показателей процесса функционирования узлов МСУ и тенденций их изменения;
- процесса выполнения работ и парирования рисков.

С целью оценки влияния как руководящих, так и подчиненных узлов всех уровней организационной структуры управления, с учетом важности, сложности и длительности работ, выполняющихся в проекте, а также с учетом организационных и ресурсных рисков, предлагается оценивать функционирование МСУ с использованием основных положений теории систем массового обслуживания (СМО) и теории марковских процессов.

В диссертационной работе предложен алгоритм проведения процедуры проектирования организационной структуры предприятия, включающих два уровня проектирования: проектирование системы управления как общей системы и собственно проектирование подсистем управления: производственной системы (рисунок 2).

В диссертационной работе введено допущение, что потоки событий, переводящие систему из состояния в состояние (потоки заявок, «потоки обслуживания»), представляют простейшие потоки (создающие наиболее тяжелые ус-

ловия работы системы), а процесс работы СМО – марковский случайный процесс с дискретными состояниями и непрерывным временем (непрерывная цепь Маркова).

Для наглядности взята характерная схема непрерывных марковских цепей – «схема гибели и размножения».

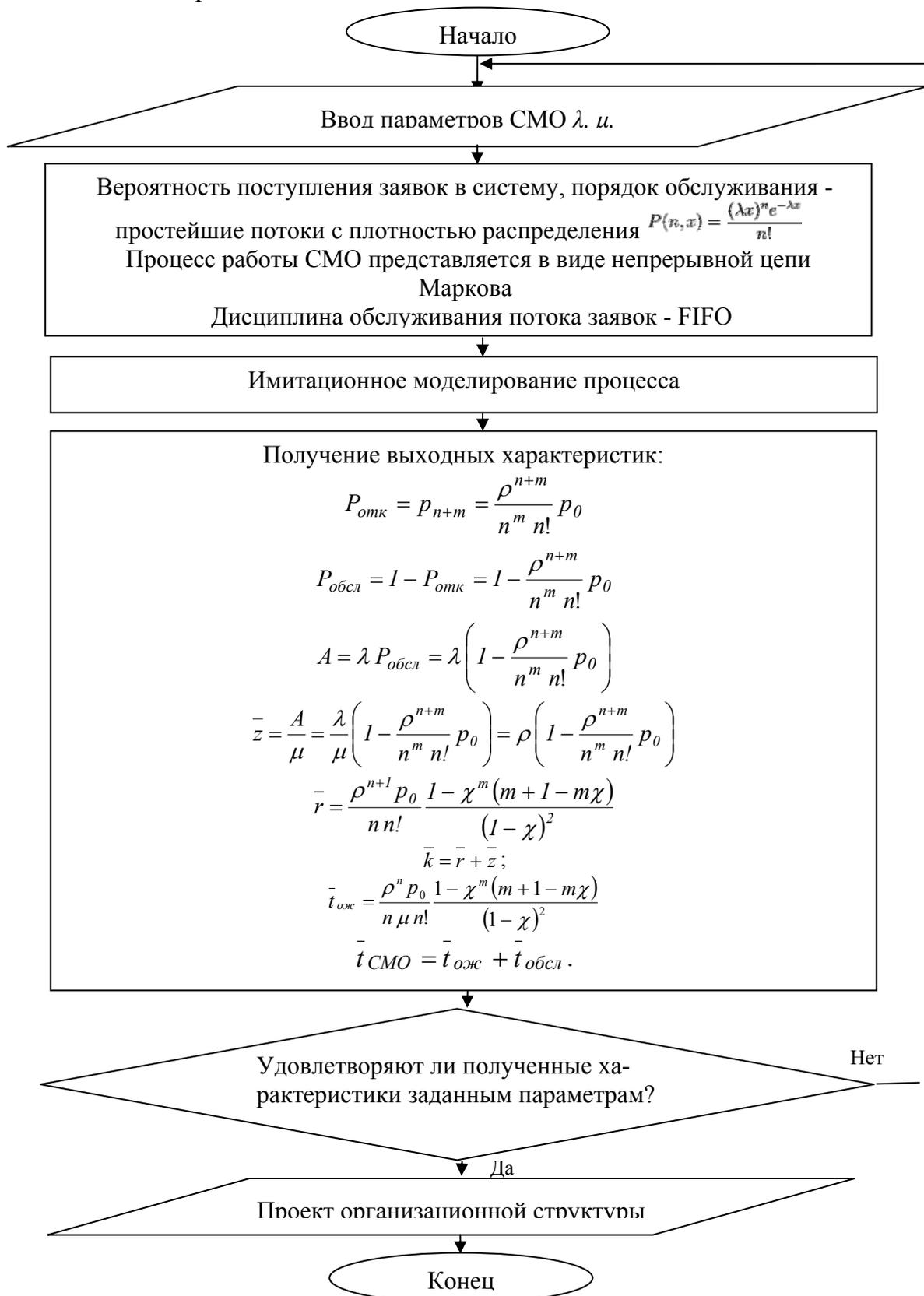


Рисунок 2 – Алгоритм проектирования МСУ на основе СМО

Реализация проекта, например, принятия решений по освоению новой продукции в структуре управления предприятием, схематично может быть представлена, как последовательное соединение многоканальных СМО с неограниченной длиной очереди и неограниченным ожиданием каждая.

Графическое представление такой СМО представлено на рисунке 3. По стрелкам слева направо систему переводит всегда один и тот же поток заявок с интенсивностью λ , по стрелкам справа налево систему переводит поток обслуживания, интенсивность которого равна μ , умноженному на число занятых каналов.

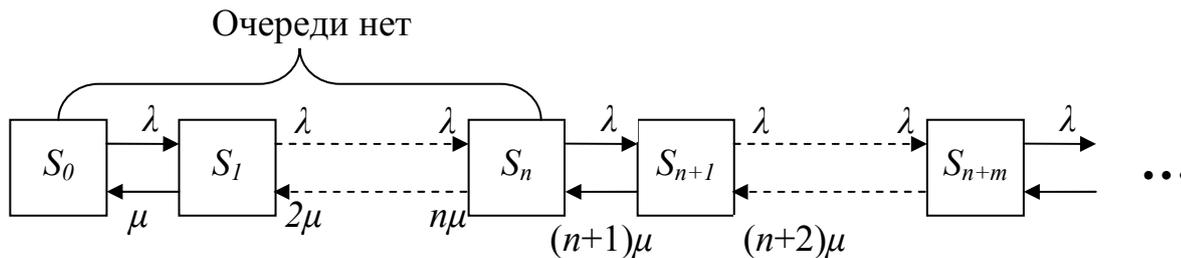


Рисунок 3 – n -канальная система массового обслуживания без очереди и неограниченным ожиданием

Выбираются основные характеристики для оценки СМО (вероятность отказа в обслуживании $P_{отк}$, вероятность обслуживания заявки $P_{обсл}$, абсолютная пропускная способность A , среднее число занятых каналов \bar{z} , доля каналов, занятых обслуживанием q и др.), для чего выполняется решение уравнений Колмогорова, которые при наличии очереди от S_{n+1} от $S_{n+m}(1)$:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dp_0(t)}{dt} = \mu p_1(t) - \lambda p_0(t), \\ \dots \\ \frac{dp_k(t)}{dt} = \lambda p_{k-1}(t) + (k+1)\mu p_{k+1}(t) - (\lambda + k\mu)p_k(t), \\ \dots \\ \frac{dp_n(t)}{dt} = \lambda p_{n-1}(t) - n\mu p_n(t), \\ \frac{dp_{n+1}(t)}{dt} = \lambda p_n(t) - n\mu p_{n+1}(t), \\ \dots \\ \frac{dp_{n+m}(t)}{dt} = \lambda p_{n+m-1}(t) - n\mu p_{n+m}(t). \end{array} \right. \quad (1)$$

Решая систему уравнений Колмогорова, можно рассчитать основные характеристики для каждой отдельной СМО с неограниченной очередью и неограниченным временем ожидания. Каждая частная СМО обладает своими параметрами и характеристиками. В результате решения указанной системы найде-

ны основные характеристики СМО, позволяющие сделать вывод о целесообразности применения данной управленческой структуры.

В пятой главе разработаны и предложены методические рекомендации, позволяющих произвести оценку экономической целесообразности инвестиций при проектировании организационной структуры на базе математического аппарата нечетких множеств и нейронных сетей. Любое внесение изменений в производственную структуру (открытие нового участка, частичная диверсификация выпускаемой продукции) влечет за собой изменение организационной структуры в целом, вызывая необходимость применения данной методики.

Основным критерием при выборе направлений организационных изменений является минимально допустимый для предприятия уровень рентабельности.

В работе предлагается формализованная и реализованная система оптимизации инвестиционных решений в совершенствование организационной структуры предприятия.

Данная система позволяет определить минимальный уровень рентабельности вложений в зависимости от показателей финансового положения предприятия, являющихся своеобразным индикатором состояния предприятия вообще.

Постановка задачи представлена следующим образом.

Система имеет несколько «входов» и один «выход», где

k_i – вход системы, которые представляют собой i -й фактор, влияющий на рентабельность;

i – количество входов;

ω – выход системы, представляет собой показатель рентабельности.

Каждый из факторов задан общей функцией принадлежности μ_i , которая в свою очередь состоит из пяти нечетких функций вида (2):

$$\eta_{ij} = \max\left(\min\left(\frac{x-a}{b-a}, 1, \frac{d-x}{c-d}\right), 0\right), \quad (2)$$

где $a \leq b \leq c \leq d$ – параметры нечеткой функции (крайние точки трапеции), x – аргумент функции, j – количество нечетких функций, отображающих фактор.

Общая функция принадлежности получается объединением (композицией) этих пяти нечетких функций (3):

$$\mu_i = \eta_{i1} \vee \eta_{i2} \vee \dots \vee \eta_{ij} = \max(\eta_{i1}, \eta_{i2}, \dots, \eta_{ij}) \quad (3)$$

Выход (рентабельность) также задается общей функцией принадлежности ω_i , которая в свою очередь состоит из пяти нечетких функций вида (4):

$$\theta_j = \max\left(\min\left(\frac{x-a}{b-a}, 1, \frac{d-x}{c-d}\right), 0\right), \quad (4)$$

где $a \leq b \leq c \leq d$ – параметры нечеткой функции (крайние точки трапеции), x – аргумент функции, j – количество нечетких функций, отображающих выход.

Общая функция принадлежности получается объединением (композицией) этих пяти нечетких функций (5):

$$\omega = \theta_1 \vee \theta_2 \vee \dots \vee \theta_j = \max(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_j) \quad (5)$$

В системе используется алгоритм нечеткого вывода Мамдани:

1) нечеткость: находится степень истинности для предпосылок каждого правила: $\eta_{ij}(k_i)$ – предпосылка типа «если k_i есть η_{ij} » ;

2) нечеткий вывод: находятся усеченные функции принадлежности (с использованием операции \min) (6):

3)

$$\theta'_l(\omega) = (\eta_{ij}(k_i) \wedge \theta_j(\omega)) = \min(\eta_{ij}(k_i), \theta_j(\omega)), \quad (6)$$

где $\theta'_l(\omega)$ – усеченная функция принадлежности, через « \wedge » обозначена операция логического минимума (\min), l – количество усеченных функций принадлежности равное произведению количества входов i и количества нечетких функций, отображающих выход j ;

4) композиция: с использованием операции \max (обозначаемой как « \vee ») происходит объединение найденных усеченных функций, что приводит к получению итогового нечеткого подмножества для переменной выхода с функцией принадлежности (7):

5)

$$\psi_\Sigma(\omega) = \theta'_1(\omega) \vee \theta'_2(\omega) \vee \dots \vee \theta'_l(\omega), \quad (7)$$

где $\psi_\Sigma(\omega)$ – функция принадлежности итогового нечеткого подмножества;

6) приведение к четкости (для нахождения ω_0) проводится, центроидным методом (как центр тяжести для кривой $\psi_\Sigma(\omega)$) (8):

$$\omega_0 = \frac{\int \omega \psi_\Sigma(\omega) d\omega}{\int \psi_\Sigma(\omega) d\omega}, \quad (8)$$

где ω_0 – значение (выхода) показателя рентабельности приведенного к четкости.

Предложена методика построения системы нечеткого вывода в подсистеме Fuzzy Logic в программной среде MATLAB, которая должна помочь пользователю с ответом на вопрос: какова должна быть минимальная рентабельность вложений при существующих условиях на предприятии?

Используя инструменты нечеткой логики и алгоритм нечеткого вывода Мамдани, реализуем методику поиска оптимального значения минимальной рентабельности вложений при существующих условиях на предприятии.

Для этого выделяются факторы, которые непосредственно влияют на рентабельность предприятия. Это факторы, способствующие увеличению значения минимальной рентабельности вложений, такие, как коэффициент фондоемкости продукции и коэффициент закрепления оборотных средств, а также факторы, напротив – уменьшающие значение минимально допустимой рентабельности вложений – прибыль на рубль реализованной продукции и уровень рентабельности продаж.

Вводится градация для рассматриваемых факторов (очень низкий (VL), низкий (L), средний (N), высокий (H), очень высокий (VH)).

На основании представленной информации проектируется нечеткая система, имеющая 4 входа (которые соответствуют каждому из факторов), один выход (искомая рентабельность), 5 возможных уровней значений для каждого фактора и выхода и 20 правил типа «если... то».

На выходе системы отображается степень влияния рассмотренных факторов на рентабельность.



Рисунок 3 – Цикл управления процессом принятия решений о внедрении проекта организационной структуры

Наилучшее применение система получит в сочетании со стандартными процедурами принятия решения при определении минимально допустимого уровня рентабельности в ресурсном планировании ММК.

Цикл управления процесса принятия решения о внедрении проекта организационной структуры показан на рисунке 3.

Заключительным этапом диссертационного исследования выступает оценка эффективности внедрения предлагаемого комплекса методических рекомендаций на базе предприятия ФГУП УЗМ «Магнетрон». Производится формирование новой организационной структуры, наиболее адекватно отвечающей условиям внешней среды, построена модель, оценивающая пропускную способность новой организационной структуры, проводится оценка экономической целесообразности, показавшая рост рентабельности после внесения изменений в организационную структуру до 26%, что превысило имеющийся ранее показатель для данного завода.

Апробация методов реструктуризации систем управления на конкретном предприятии, занимающемся производством радиоэлектронного оборудования, показала эффективность предложенного комплекса методик.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Методические положения, выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертации, являются результатом самостоятельного исследования автора.

Личный вклад автора в полученные результаты в следующем.

1. Разработаны методические рекомендации по проведению анализа организационной структуры предприятия с использованием теории многоуровневых структур, отличающиеся от традиционного подхода к диагностике системы управления кризисным предприятием выявлением причинно-следственных связей в дисфункциях менеджмента, что позволило сформировать организационную структуру, которая будет адекватна условиям функционирования предприятия под воздействием окружающей внешней среды.

2. Разработан на основании системного подхода алгоритм проведения процедуры проектирования организационной структуры предприятия, отличающийся от известных тем, что организационную структура предприятия проектируется и перепроектируется как единая система, что позволяет осуществлять последовательность процедуры проектирования организационной структуры.

3. Разработаны методические рекомендации проектирования организационной структуры предприятия на основе динамического имитационного моделирования с использованием теории массового обслуживания и марковских процессов, в котором учитываются динамика и стохастика процессов управления предприятием, механизмы взаимодействия между участниками с учетом делегирования полномочий, влияние факторов риска, отличающиеся от существующих в научно-технической литературе возможностью учета особенностей

организационного структуры, что позволило оценить надежность организационной структуры предприятия как вероятность безотказной работы (на уровне системы управления и на уровне производственной системы).

4. Разработаны методические рекомендации по оценке экономической целесообразности мероприятий реструктуризации организационной структуры предприятия с использованием аппарата нейронных сетей и нечеткой логики, отличающиеся тем, что для оценки экономической целесообразности используется не показатель экономической эффективности, определяющий соотношение затрат и результатов, а минимально допустимый уровень рентабельности инвестиций в системе поддержки принятия решений о реструктуризации.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

В рецензируемых журналах из списка ВАК

1. Комплексная оценка многоуровневых структур управления на основе аппарата систем массового обслуживания. /О. Г. Кантор, Т. А. Султанов // Вестник УГАТУ. 2010, Т 14, № 2 (37). С.157–163.0, 5 п. л.

2. Формирование многоуровневых структур управления при проведении реструктуризации предприятий связи. / О. Г. Кантор, Т. А. Султанов // Инфокоммуникационные технологии. – 2010, № 2. С. 124 –127. 0, 6 п. л.

В других изданиях:

3 Оценка эффективности внедрения реинжиниринга бизнес-процессов. /А. Г. Шушакова, Т. А. Султанов // Экономическое развитие регионов: сб. науч. тр., под общ. ред. проф. Л. Н. Родионовой и проф. С. Т. Пашина. Уфа: Диалог, 2009. Ч. 6. С.138–146. 0,6 п. л.

4. Оценка экономической целесообразности инвестиций при проектировании организационной структуры. /Р. А. Бадамшин, Т. А. Султанов // Экономическое развитие регионов: сб. науч. тр., под общ. ред. проф. Л. Н. Родионовой и проф. С. Т. Пашина. Уфа: Диалог, 2009. Ч. 6. С.11–18. 0,4 п. л.

5. Принятие решений в сфере совершенствования организационной структуры с учетом факторов риска / Р. А. Бадамшин, Л. Н. Родионова, Т. А. Султанов // Компьютерные науки и информационные технологии: материалы X международной научно-технической конференции CSIT'2009. Крит, Греция, 2009. 0, 6 п. л. (статья на англ. яз.).

6. Оценка экономической целесообразности внедрения процессного управления на предприятиях. /Л. Н. Родионова, Т. А. Султанов // Актуальные проблемы экономики и новые технологии преподавания (Смирновские чтения), матер. IX междунар. науч.-практич. конф: г. Санкт-Петербург, 2010. 0, 3 п.л.

7. Проектирование многоуровневых структур управления. / Л. Н. Родионова, О. Г. Кантор, Т. А. Султанов // Интеллектуальные системы в социально-экономических системах: сб. науч. тр., Уфа, УГАТУ, 2010. С. 142–147. 0, 3 п.л.

8. Моделирование организационной структуры предприятия: процессный подход / Р. А. Бадамшин, Л. Н. Родионова, Т. А. Султанов // Материалы Международного Семинара Информационные технологии и инновации: Теория и Практика, Дрезден, 2010. С. 190–195. 0, 4 п. л. (статья на англ. яз.).

9. Оценка целесообразности инвестиций при проектировании организационной структуры на базе математического аппарата нечетких множеств и нейронных сетей. / Т. А. Султанов // Проблемы техники и технологии телекоммуникаций: Материалы XI Международной научно-технической конференции. Уфа: УГАТУ, 2010. С.147–151. 0,4 п. л.

СУЛТАНОВ Тимур Альбертович

УПРАВЛЕНИЕ РЕСТРУКТУРИЗАЦИЕЙ
ОРГАНИЗАЦИОННОЙ
СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Специальность 05.13.10 – Управление в социальных
и экономических системах

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Подписано к печати 19.11.2010. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать плоская. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 1,0. Усл. кр. – отт. 1,0. Уч. – изд. л. 0,9.
Тираж 100 экз. Заказ № 470.

ГОУ ВПО Уфимский государственный авиационный
технический университет
Центр оперативной полиграфии
450000, Уфа-центр, ул.К. Маркса, 12