

Центральной проблемой этой концепции можно считать идентификацию «авторитетных лиц». Бессспорно, что лидерство вряд ли является общим, скорее оно специфично для какой-либо области.

В чем же практическое значение этой концепции для маркетинга? В рамках рекламной стратегии необходимо учитывать разную потребность в информации лидеров и последователей. Особенно это стоит учесть при рекламе дорогих, редко покупаемых, трудно оцениваемых продуктов.

Л.К. Голенда, И.В. Дорошкова, А.Е. Олехнович

## ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ТИПА И ПРИНЦИПЫ ИХ РАЗРАБОТКИ

Совершенствование управления системами различного вида одна из наиболее актуальных и популярных проблем в период развитых коммуникаций. Проблемы управления организационными системами не менее важны чем проблемы управления производством и они неизбежно связаны прежде всего с такими вопросами, как совершенствование структуры управления, методы подготовки и принятия решений, а также с формированием целей и критериев, используемых в организации. Сложность подобных вопросов усиливается необходимостью учитывать роль в организационных системах социальные и психологические факторы.

Анализ показывает, что разработано достаточно много количественных методов и методических указаний по анализу, совершенствованию и проектированию структур организационных систем, тем не менее такие разработки часто носят довольно абстрактный характер.

В настоящее время только теория одноцелевых и одноуровневых решений получила широкое распространение и значительно меньше применяется теория многоцелевых и одноуровневых решений (теория игр). К менее распространенным многоцелевым и многоуровневым системам принятия решений относятся иерархические системы управления. В математических моделях иерархических систем управления широко используется формальный язык общей теории систем, основанный в свою очередь на теоретико-множественных концепциях.

Разработанные к настоящему времени модели формирования организационных структур можно классифицировать на модели структур отдельных организаций и модели структур систем организаций. В свою очередь модели структур отдельных организаций можно подразделить следующим образом:

- модели, основанные на построении регрессивных зависимостей между параметрами объекта и системы управления;
- модели, в которых характеристики определяются исходя из требований оптимизации показателей конечной эффективности функционирования организации;
- модели построения организационных структур на основе косвенных критериев.

Такой подход к формированию организационных структур получил широкое распространение, хотя для него характерно, во—первых, то, что в процессе статистического моделирования используются данные, характеризующие лишь некоторые типичные подразделения в лучших организациях. Результаты статистического моделирования не могут быть эффективно использованы для обоснования структуры и численности органов управления высшего и среднего уровня, как правило, не имеющих себе подобных; во—вторых, в настоящее время интенсивно изменяются условия производства, используемая технология,рабатываются новые средства и методы управления, что неизбежно ведет к серьезным изменениям форм организации. Для того, чтобы эти изменения могли найти отражение в нормативном подходе, основанном на статистическом моделировании, необходимо их достаточно широко внедрять в практику. Последнее оказывается затруднено, так как необходимо использовать при построении аппарата управления нормативы, ориентированные на относи-

тельно прогрессивные формы организации. Известно, что формирование некоторых нормативов осуществляется без учета многих важнейших факторов, что является недопустимым.

В моделях второй группы каждая задача аппарата управления организационной структуры реализуется функциональным блоком. Совокупность функциональных блоков, осуществляющих решение группы задач, объединенных по тому или иному принципу рассматривается как самостоятельное звено управления. Вводятся понятия информационной и структурной схемы системы управления. Первая отражает информационные связи звеньев, вторая — функциональных блоков внутри каждого звена. Математическое описание функционирования аппарата управления организационной структурой производится раздельно по двум составляющим: регулярной и случайной. Первая составляющая образует регулярный процесс выполнения совокупности задач управления, для которого характерен временный график их решения по всем функциям управления и регулярные потоки информации между структурными элементами. Время решения каждой задачи является величиной случайной и характеризуется двумя параметрами: математическим ожиданием и дисперсией. В роли показателей качества реализации функции управления выступают вероятности несвоевременного принятия оптимальных решений по каждому из них. Случайная составляющая процесса функционирования системы управления имеет место на низших уровнях руководства организационной структурой или реализации ранее принятых решений в силу динамичности и случайности функционирования управляемых объектов и соответствует оперативному управлению. Содержанием последнего является перераспределение того или иного вида материальных и трудовых ресурсов при возникновении непредвиденных ситуаций. Математическое описание процесса реализуется в виде линейно — стохастической сети массового обслуживания с неоднородными потоками требований.

Более многочисленными являются модели, в которых выбор тех или иных параметров осуществляется, исходя из косвенных критерии, характеризующих не результат, а процесс функционирования организации. Среди них выделяют 4 подгруппы:

- задача оптимизации определенных характеристик организационной структуры;
- модели, расчет по которым проводится в два этапа, на первом производится группирование элементов исходного множества по принципу однородности, на втором — формирование параметров организационной структуры, исходя из принятого критерия и ограничений;
- модели, в которых производится иерархическая группировка элементов исходного множества и которые предполагается использовать для построения организационных иерархий.

В настоящее время выделяют несколько методов проектирования организационных структур:

**Метод аналогий и сравнений.** Он основан на изучении и применении опыта функционирования организационных структур, существующих в данной отрасли, и не позволяет учесть достаточно точно особенности и условия функционирования других организаций, относящихся к этой группе, в частности, демографических и региональных факторов.

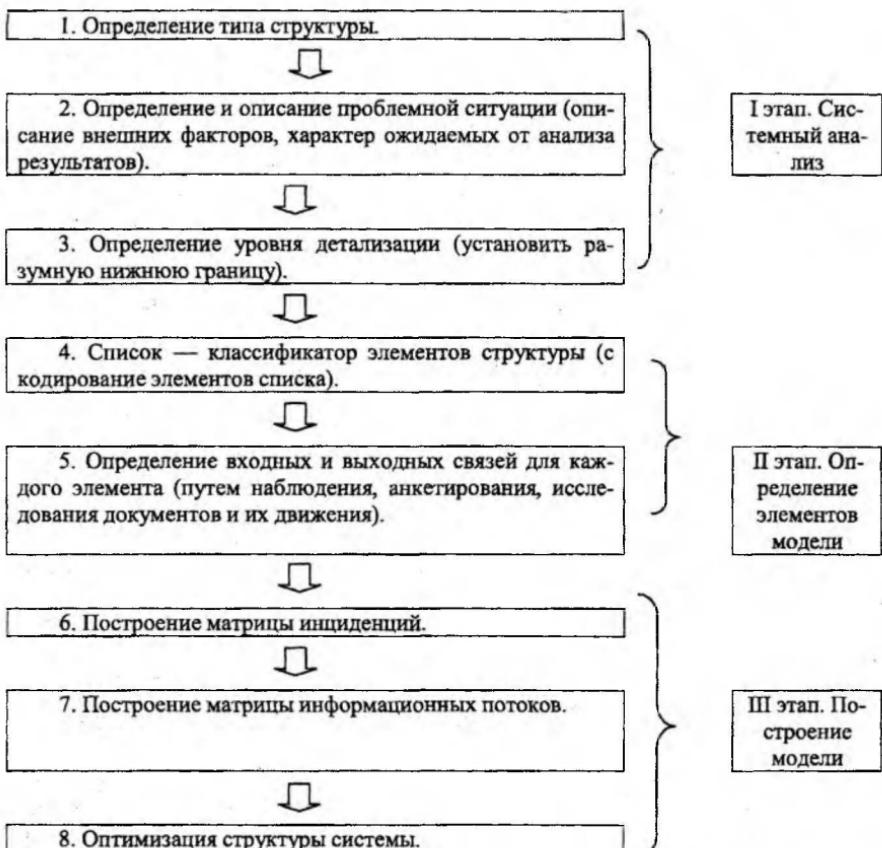
**Метод структуризации целей** основан на применении системного подхода. Формированию структур предшествует разработка целей, подцелей и задач развития и функционирования организации, которые затем детализируются до элементарных управленческих задач.

**Экспертный метод** заключается в подготовке усилиями компетентных специалистов наиболее рациональных решений по проектируемой организационной структуре на основе сложившихся представлений о научных достижениях, наиболее удачных проектных решениях и прогрессивных тенденциях в этой области.

**Метод организационного проектирования.** Он включает разработку формализованных графических и математических описаний распределения полномочий и ответственности в структуре с тем, чтобы оценить их соответствие закрепленным в организационной структуре функциям управления, что позволяет получить характеристику рациональности организационных решений.

*Метод формирования организационной структуры на основе изучения процесса обработки информационных потоков.* В его основе лежит изучение потоков информации.

Анализ показывает, что опираясь на метод формирования организационной структуры на базе технологического процесса обработки информационных потоков, общую логическую последовательность структурного построения базисной модели организационного типа можно представить в виде блок — схемы (рис. 1)



*Рис. 1. Этапы разработки модели системы управления организационного типа*

С внедрением локальной и глобальных сетей с интегрированными базами данных происходят значительные изменения и в самой организационной структуре: от изменения технологии обработки информации и процедур по принятию решения до изменения связей и их содержания.

Анализ позволяет выделить следующие принципы проектирования систем управления организационного типа:

- первичность функции и вторичность организационной структуры;
- не может быть идеальной структуры и системы управления, с одинаковым успехом функционирующей в разных местах и условиях;
- проект системы управления организационного типа должен быть перспективным, рассчитанным "на возраст";

- схемы организационной структуры следует проектировать снизу вверх;
- отсутствие нормативов для проектирования имеет свою положительную сторону. Это дает возможность проектировать любой элемент структуры альтернативно, в различных вариантах, просчитывая их сравнительную эффективность и выбиря оптимальный;
- в условиях сильной конкуренции организационная структура и вся система управления должны быть гибкими и эластичными;
- полное соответствие, прав и обязанностей;
- максимальное совмещение должностей руководящих лиц по вертикали и совмещение должностей по горизонтали как внутри отделов, так и между отделами, имеющими тесные кооперационные связи;
- при комплектовании рабочих мест и численности аппарата управления среднего звена следует руководствоваться "эффектом отсутствия";
- оптимальность отпуск у руководителя;
- пределы управляемости, когда потребности управления снизу не совпадают с возможностью управления сверху;
- разработчику организационной структуры необходимо знать философию высшего звена управления компании по поводу признания им категории ранга управляющих разного уровня;
- разработчику необходимо выявить весь перечень решений, принимаемых в организационной структуре для осуществления всех видов деятельности и определить уровни вертикальной иерархии, на которых должны приниматься эти решения;
- интегрирующим критерием правильности избранной стратегии управления и совершенствования организационной структуры компании следует считать ежегодное сокращение себестоимости единицы изделия;
- саморегулирования.

Очевидно, что процесс построения организационной структуры должен содержать элементы неформального анализа и наряду с математическими методами на отдельных его этапах должны использоваться и методы, носящие качественный характер, то есть требующие привлечения знаний и опыта экспертов. Поэтому в качестве наиболее перспективного направления развития данных методов следует рассматривать создание формализованных процедур структуризации, интегрирующих формальные и неформальные методы построения организационных структур, а также использовать широко возможности глобальной сети Internet, где есть много интеллектуальных агентов, предлагающих решения управленческих задач.

*Л.К. Голенда, В.П. Кирлица, А.Е. Олехнович*

## **МОДЕЛЬ РАСЧЕТА НАРАЩЕННОЙ СУММЫ ПЛАТЕЖЕЙ В УСЛОВИЯХ НЕПОЛНОЙ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

Конец двадцатого столетия ознаменовался тем, что компьютерные технологии стали внедряться в различные области человеческой деятельности и тем самым повлекли за собой разработку и внедрение математических методов. Особый интерес в настоящее время для банковской деятельности представляют расчеты суммы платежей в условиях неполной определенности.

В финансовой практике, как показывает анализ, часто приходится сталкиваться с ситуациями, когда не все параметры, влияющие на финансовую операцию заранее точно не определены. С такими ситуациями сталкиваются в теории страхования, в операциях с ценными бумагами, при определении процентных ставок на депозиты, в безналичных расчетах и т.д., поэтому планируемая финансовая операция всегда связана с большей или меньшей степенью риска. Если нет априорной информации о параметрах сделки, то в этом случае оценить степень риска, величину нарашенной суммы и другие характеристики финансовой операции не-