

Наивысшие приоритеты изменений имеют группы условий с номерами: 2 — материальные факторы, 7 — отношение начальства, 6 — забота фирмы. Аналогичные исследования можно провести для конкретных условий в кластерах и получить приоритеты изменений условий для всей фирмы в целом. Из таблицы видно, что лидирует группа «материальные факторы», и это в создавшейся экономической ситуации объяснимо. Отметим, что исследуемая фирма относится к числу благополучных, в ней не наблюдается задержка зарплаты, но ее размер невелик. Зато следующие две группы дают простор для деятельности администрации, поскольку для их реализации не требуется существенных материальных затрат. Через реализацию этих условий можно воспитывать необходимые качества служащего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саати Т. Принятие решений. М.: Радио и связь, 1993. 316 с.

Светлана Николаевна ЧУДНОВСКАЯ —
заведующая кафедрой менеджмента
факультета экономического
и социального управления,
доктор экономических наук

УДК 007

РАЗРАБОТКА ПРОБЛЕМ КВАНТИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОВ МЕНЕДЖМЕНТА

АННОТАЦИЯ. В работе рассматриваются проблемы квантификации процессов менеджмента. Сделан краткий обзор существующих подходов к построению систем измерения сложных процессов, обосновывается возможность использования аппарата естественных наук для разработки моделей измерения процессов управления, описываются особенности постановки задачи квантификации процессов менеджмента в условиях формирующихся рыночных отношений.

The article considers the problems of managerial quantification — theories planning, organizing, motivating and controlling. The sources of power consist both of information control and rewards and punishment control. The basis of control is measurement. The model of control-quantification described in this article will be used to avoid failures within market economy.

Социально-экономическая среда в общем смысле представляет общественные, экономические, материальные и духовные условия существования и деятельности человека. Она оказывает решающее воздействие на формирование и развитие личности и сама под влиянием человеческой деятельности меняется. Через деятельность людей она оказывает влияние и на формирование процессов управления. Считается, что за достаточно короткие отрезки времени это влияние проявляется только внутри процессов, за большие промежутки времени — изменения процессов вызывают изменение функционирования систем управления. Это безусловно и верно только для эволюционных процессов. Тысячелетиями накапливающийся потенциал знаний, социального устройства и человеческой воли приобретает совер-

шенно новые возможности в период революционных преобразований, особенно тогда, когда история общества переживает переход от одних жизненных стандартов и ценностей к другим.

Проблемы измерения влияния изменений социально-экономической среды на процесс управления являются предметом исследования различных областей знаний ([1], [4], [7], [8], [10], [12], [13]). Так, потребности в изучении изменений структурных свойств системы различной физической природы привели к возникновению специальной дисциплины — теории организации, связанной прежде всего с именами физика-кристаллографа Е. Федорова (Симметрия правильных систем фигур. 1890) и врача-физиолога А. Богданова (Краниология народов России. 1890). Е. Федорова интересовали кристаллические структуры. Он заметил, что разнообразие архитектурных форм существования вещества значительно беднее разнообразия материала, участвующего в природных процессах и независимо от химического состава вещества, способного к кристаллизации, есть лишь определенный набор кристаллических структур, которые могут существовать в периоде (закон Федорова). Изучая характер изменения организационных форм под действием внутренних и внешних факторов на обширном материале из различных областей естествознания и обществознания, А. Богданов открыл существование общих закономерностей организационных структур и явлений самой разной природы. На основании глубоких исследований он сделал вывод о том, что любой материальный объект обладает определенной организационной структурой, любой процесс протекает в рамках определенной организации.

С конца прошлого века этими проблемами увлекались математики. Очень близкими теории организации оказались проблемы топологии и качественной теории дифференциальных уравнений. Начало качественным исследованиям было положено А. Пуанкаре (О динамике электрона. 1906). Изучая отображение отрезка в себя, он обнаружил удивительные свойства универсальности систем управления различной природы. В дальнейшем теория относительности, квантовая механика, теория математических методов и математической интерпретации создали фундамент современной теории систем, которая помогла сделать вывод о том, что любой процесс управления может быть описан в терминах состояний. Это могут быть фазовые переменные, относящиеся к конечномерным объектам, функции (в том числе и функции распределения) и функционалы, зависящие от переменных состояний. Все переменные состояния так или иначе изменяются во времени. С точки зрения математиков и физиков описание процесса изменения состояний, это описание эволюции (развития) изучаемого процесса. Однако в процессе исследования часто обнаруживается, что время изменения некоторых переменных состояния значительно больше соответствующих времен других переменных. Первые переменные состояния стали относить к элементам организации. Так, у кристаллов этими переменными стала их геометрия (взаимное расположение времени, ребер и граней), в турбулентном потоке — средние характеристики давления, пульсации скоростей и т. д., в теории динамических систем — топология ее фазовых траекторий.

Исследования процессов управления и организации живого мира и общественных структур привели к пониманию содержания и роли синергизма как процесса самоорганизации и ее изменения и перехода от одних квазисистемных состояний, характеризующихся определенными параметрами организаций к другим и открытию совершенно нового типа механизма развития, неизвестного в мире неживой материи — механизма обратной связи. Этот механизм, обусловленный прежде всего стремлением системы сохра-

нить стабильность своего гомеостаза, может иметь как положительное так и отрицательное значение, (положительная обратная связь, отрицательная обратная связь). Петли обратной связи могут быть очень сложными, известное утверждение о том, что положительная обратная связь ухудшает стабильность системы, а отрицательная — поддерживает гомеостазис с точки зрения развития организации управления, далеко не всегда точно. Утверждение исследователей, что чересчур стабильные формы — это тупиковые формы, эволюция которых прекращается, вспоминаешь каждый раз при анализе причин разрушения единой административно-командной системы управления социалистическим производством.

Известный физик Нильс Бор сказал, что описать процессы, протекающие в окружающем мире, с помощью одного языка невозможно, необходимо много языков описания и много разных интерпретаций.

Рассмотрим одну из таких интерпретаций квантификации процессов менеджмента.

Идея квантификации процессов менеджмента предложена Э. М. Коротковым. Разрабатывая методологию процессного подхода в управлении, он определил, что процессы управления носят дискретный характер и сама дискретность процесса управления рождается его квантовым характером: «... излучение действия управляемой системы происходит не в виде непрерывного потока человеческой энергии, согласующей работу других людей, воздействие это предполагает передачу определенной дозы, величины, кванта, потенциала воздействия..., квантификация процессов управления — это дозирование воздействий по времени, ресурсам, информации, это диапазон и момент вмешательства в разнообразные управляемые процессы, это ритмизация воздействий и рациональное распределение их во времени...»

Необходимо отметить, что квантификация, как измерение качественных признаков получила свое имя благодаря исследованиям математики и физики. В основном этот термин используется в квантовой механике, которая в отличие от классической теории физики установила способы описания и законы движения микрочастиц в заданных внешних полях как носителей и волновых и корпускулярных свойств. Это открытие означало, что не все физические величины могли иметь одновременно точные значения. Признание дискретности возможных значений для ряда физических величин — энергии электронов в атомах, момента количества движения и других (в отличие от классической теории, в которой они изменяются непрерывно) открыло путь новым направлениям фундаментальных исследований радиофизики, теории поля, электродинамики, химии, электроники и др.

Существует несколько взглядов на развитие теории и практики менеджмента. Один из них представляет развитие теории менеджмента как прикладную науку в рамках естественнонаучной парадигмы описания процессов. Три принципиально различных инструмента теории — иерархия, культура и рынок — на протяжении десятилетий проходили проверку на практике. Процедуры, правила и механизм менеджмента отработывались на основе знаний экономики, математики, социологии, психологии, политологии, кибернетики и др. Сформировались научные школы менеджмента с различными исходными позициями и взглядами. Различие исходных позиций прежде всего отразилось в типах менеджмента (американской, японской и др. моделях) и трудностях применения разработанного инструментария до конца и в полном объеме на практике. При смешивании различных теорий возникли проблемы логической формализации и измерения процессов менеджмента ([3], [5], [6], [9], [11]).

Развитие рыночных отношений в России показало, что управление предприятием в условиях свободной экономики становится все более сложным, его роль — значительнее, а необходимость профессионализации и эффективности повышает потребность в дальнейшей разработке поставленных проблем.

Из всего многообразия отношений, складывающихся в социально-экономической среде между предприятиями и другими социально-экономическими субъектами, выделим отношения внутри организации, с поставщиками, клиентурой, конкурентами и внешним окружением, представляемым политической, правовой, демографической, природно-климатической и т. п. элементами среды.

Пусть все социально-экономические изменения образуют **информационную среду менеджмента**, которая представлена пространством точек, обладающих способностью к совокупности устойчивых состояний со свойствами выявляться, поддерживаться, возобновляться, насыщаться, считываться и отождествлять дихотомию контролируемых и неконтролируемых параметров.

В информационной среде менеджмента введем понятие **информационного поля**. Поле, первоначально введенное в математике и физике, как некоторая закономерность поведения точек пространства (если каждой точке X пространства ставится в соответствие вектор V , то можно говорить о векторном поле $V(X)$, например, поле электрической или магнитной напряженности и т. п.), в социальных и психологических науках идентифицирует разновидность метафоры, носящей характер катахрезы. Так, у К. Левина описание структуры поведения человека проводится с помощью аппарата векторной алгебры (катахрезой математического поля), у П. Бурдьё понятие поля используется для определения области доминирования какого-либо социального артефакта в моде, политике, общественном вкусе, у А. Ульяновского — отношениями составляющих коммуникативно-предметного поля в мифодизайне рекламы, обусловленного отношениями его составляющих ([4], [12]).

Принципами формирования информационного поля менеджмента могут являться:

- коммуникативно-предметная направленность,
- назначения и времени (рациональность),
- социальная, групповая и личностная прагматичность,
- креативность,
- прозрачность (способность к самоосознанию проблем),
- субъективизация (на основе сознания и подсознания) информационной среды,
- связность.

Связность является основным понятием математики (топологии), под связным множеством понимается множество, как бы состоящее из одного куска, т. е. такое, что при любом его разбиении на два непересекающихся подмножества одно из них содержит точку, предельную для другого. В евклидовом пространстве открытое множество M связано тогда и только тогда, если любые две его точки можно соединить ломаной, целиком лежащей внутри M . Например, на прямой связное множество — это интервалы, отрезки, вся прямая. В гуманитарной области знаний больше используют слово Связь как передачу и прием информации с помощью технических средств (почтовая, радио, телеграф, сети ПЭВМ).

Информационное поле менеджмента включает поле ресурсов менеджмента, состоящее из материальных, технических, технологических, финансовых, экономических, трудовых, правовых, информационных составляющих, а также из ресурсов времени и организационных ресурсов. Таким образом, поле ресурсов менеджмента — это связанное множество информационного поля о наличии (потенциальном или существующем) ресурсов. Именно здесь находятся трудности выбора способа действий, здесь формируются модели принятия управленческих решений.

Поле ресурсов менеджмента, в свою очередь, является связным множеством и составляет базу для формирования поля полномочий.

Поле полномочий формируется исходя из следующих принципов:

- времени (прошлого, настоящего, будущего),
- состава (содержания, функций),
- инструментов описания (парадигма, тип менеджмента),
- технологией проектирования (с использованием разных информационных систем),
- связности (коммуникативных особенностей).

Каждый фрагмент поля полномочий обладает «потенциальной энергией» и может быть квантифицирован.

Объектами квантификации являются объем, структурные соотношения для решения традиционных и нетрадиционных проблем и время их вовлечения.

Информационное поле менеджмента дает возможность разрабатывать поле управленческих решений как пространственно-временной континуум. Это саморазвивающаяся система действий в информационной среде менеджмента и поле полномочий. На рисунке 1. схематично показаны взаимосвязи информационной среды, поля полномочий и поля управленческих решений. Здесь Z показывает, в какой момент времени происходит сообщение, X — состав или содержание менеджмента, Y — уровень организации (структуры).

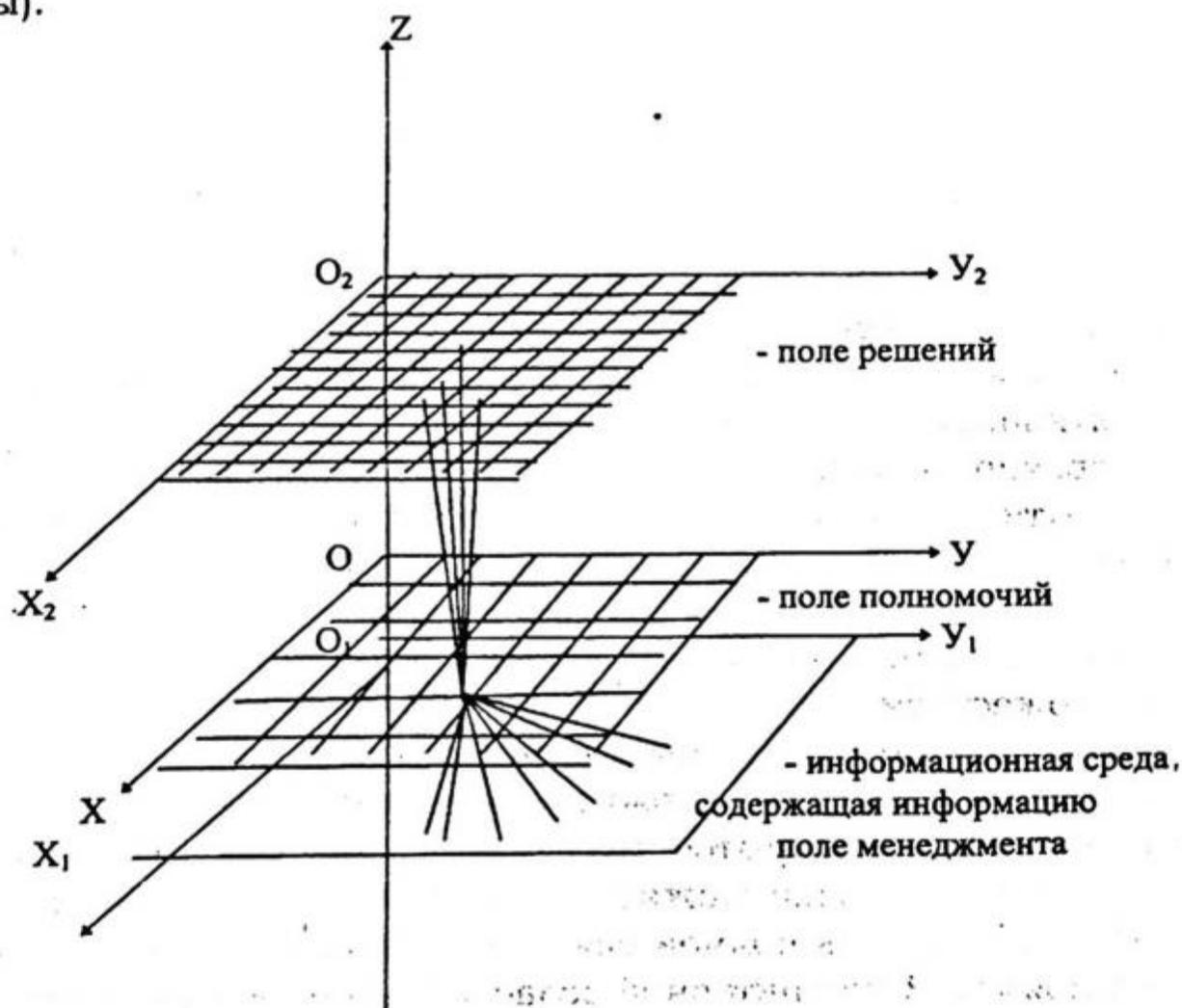


Рис. 1. Взаимосвязь информационной среды, поля полномочий и поля решений менеджмента.

Обычно процесс управления представляют четырьмя этапами: целеполагание, определение ситуации, распознавание проблемы, разработка, принятие и реализация управленческого решения. Каждый из этапов формирует и использует свои фрагменты информационного поля, поля полномочий и поля решений.

Этап целеполагания является начальным, предполагает, что имеется в наличии весь объем информации, необходимой для анализа и расчетов будущего организации, желанного, возможного и необходимого. Умение предвидеть сопровождает далеко не всех менеджеров. В этой связи на этом этапе могут проявиться индивидуальные, групповые и организационные факторы, формирующие весь процесс управления.

На этапе определения ситуации, в которой находится организация с точки зрения выработанной цели, важными становятся фактор времени и система оценок, определяющих степень близости к запланированному.

На этапе распознавания проблем, стоящих на пути к цели, определяются пути и средства преодоления препятствий, которые привели к незапланированным отклонениям.

На этапе разработки, принятия и реализации управленческого решения разрабатывается тот вариант управленческих взаимодействий, который ускоряет продвижение к цели.

Несмотря на четко выделенные этапы, процессы управления могут качественно отличаться друг от друга. Одни характеризуются строгой последовательностью осуществления перечисленных этапов, другие возвращаются в один этап несколько раз для корректировки запланированных шагов, третьи — одновременно осуществляют два или более этапов. При этом организация управления процессом также претерпевает формальные или неформальные изменения, по-разному используются фактор времени и интенсивности действий — в одних случаях интенсивность очень высока на этапе целеполагания, в других — на этапах оценки ситуации и выявления проблемы, в третьих — на конечном этапе решений, есть и такие, которые тяготеют к определенному типу процесса управления, проявляя стилевые особенности высшего руководства.

Необходимо отметить, однако, что, несмотря на особенности процессов управления, каждый из этапов содержит факторы успеха, помогающие общей результативности процесса. Так, на первом этапе к этим факторам относится качество процесса планирования на всех уровнях иерархии управления, расчет и оценка всех критических точек и путей достижения цели, на втором — деятельность аналитических служб и качество информационной системы, на третьем — готовность к изменениям, на четвертом — расчетный инструментарий решений и целеустремленность руководителей.

Каждая выработанная цель должна превращаться в тактические и оперативные планы, включающие систему элементов организации, — ответственность, подчиненность, ресурсы, способы и методы выполнения работ, показатели результативности.

Введение понятий и инструментария квантификации позволяет актуализировать отношения между разными элементами этапов процесса управления и их значимость. Построение процедур и методов квантификации дают возможность создавать такие системы измерения процесса, которые вписываются в существующую систему управления, отвечают их специфическим условиям, помогают использовать все организационные возможности для достижения целей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акофф Р. О природе систем // Изв. АН СССР. Сер. Техническая кибернетика. 1971, № 3. С. 68-75.
2. Арапов М. В. Информационная среда фундаментальной науки и новые информационные технологии. // Системные исследования: методологические проблемы. М.: Наука, 1988. С. 27-46.
3. Арнольд В. И. Теория катастроф. М.: Наука, 1990. 126 с.
4. Берг А. И., Бирюков Б. В. Познание сложных систем и проблема нетранзитивности научного объяснения // Философско-методологические основания системных исследований. М.: Наука, 1983. С. 17-56.
5. Вилейтнер Г. История математики от Декарта до середины XIX столетия. М.: Наука, 1960. 281 с.
6. Р. Декарт. Избранные произведения. М.: Наука, 1950. 238 с.
7. Коротков Э. М. Концепция менеджмента. Учебное пособие. М.: ДЕКА, 1996. 301 с.
8. Кун Т. Структура научных революций. М.: Наука, 1969. 167 с.
9. Мамардашвили М. Картезианские размышления. М.: Прогресс, 1993. 350 с.
10. Месарович М. Теория систем и биология. М.: Мир, 1971. 264 с.
11. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973. 383 с.
12. Ульяновский А. Мифодизайн рекламы. СПб., Институт личности, 1995. 300 с.
13. Шеннон К. Имитационное моделирование — искусство и наука. М.: Мир, 1978. 418 с.

*Агнесса Николаевна ЗАЙЦЕВА —
профессор, заведующая кафедрой
политэкономии факультета
экономического и социального
управления, доктор экономических наук*

УДК 314 (47+57) «199»

**НАСЕЛЕНИЕ: ЕСТЕСТВЕННОЕ
И МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ
НА СТЫКЕ ВЕКОВ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМ***

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена исследованию естественного и механического движения населения России и Тюменской области на грани веков и изменений, в них происходящих под влиянием коренных социально-экономических преобразований общества.

The article is devoted to the research of Russia's and Tyumen region's population migration at the boundary of centuries and analyses the changes taking place under the influence of radical socio-economic reforms.

Смена XX века XXI-м, второго тысячелетия — третьим в России совпала со сменой общественных систем. Выяснение влияния этих временных и общественных рубежей на население составляет цель нашего исследования. К населению мы подходим с позиций «богатой совокупности многочис-

* Статья подготовлена по материалам исследований, выполненных при поддержке Российского гуманитарного научного Фонда (РГНФ), код проекта — 98-02-00011/аТ.