

А.В. Игнатьева
М.М. Максимцов

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

2-е издание

ЮНИТИ
UNITY

А.В. Игнатьева М.М. Максимцов

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Второе издание,
переработанное и дополненное

Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Государственное и муниципальное управление» и «Менеджмент»

Рекомендовано Учебно-методическим центром «Профессиональный учебник» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент»



Москва • 2012

УДК 005.1(075.8)
ББК 65.050я73-1+60.80я73-1
И26

Рецензент:
доктор экономических наук, профессор *Ю.А. Цыпкин*

Главный редактор издательства *Н.Д. Эриашвили*,
кандидат юридических наук, доктор экономических наук, профессор,
лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники

Игнатьева, Алина Всеволодовна.

И26 Исследование систем управления: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Государственное и муниципальное управление» и «Менеджмент» / А.В. Игнатьева, М.М. Максимцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2012. — 167 с.

I. Максимцов, Михаил Михайлович.

ISBN 978-5-238-01344-2

Агентство CIP РГБ

В учебном пособии раскрывается роль системного анализа в исследовании систем управления организаций, дается классификация методов исследования, рассматриваются научные подходы к анализу и проектированию целей и функций управления, а также к исследованию и проектированию структур управления и управленческих решений.

Второе издание дополнено материалами по использованию комплексированных методов исследования, социологических исследований, социально-экономического экспериментирования, диагностики систем управления.

Для студентов, аспирантов и преподавателей высших учебных заведений, а также для руководителей и менеджеров организаций.

ББК 65.050я73-1+60.80я73-1

ISBN 978-5-238-01344-2
© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА, 2008

Принадлежит исключительное право на использование и распространение издания (ФЗ № 94-ФЗ от 21 июля 2005 г.).
Воспроизведение всей книги или любой ее части любыми средствами или в какой-либо форме, в том числе в интернет-сети, запрещается без письменного разрешения издательства.
© Оформление «ЮНИТИ-ДАНА», 2008

ВВЕДЕНИЕ

Экономическая стабильность организации, ее выживаемость и эффективность деятельности в условиях рыночных отношений неразрывно связаны с ее непрерывным совершенствованием и развитием. При этом совершенствование организации должно осуществляться по принципу адаптации к внешней среде.

Сегодня четко прослеживаются факторы, определяющие необходимость постоянного совершенствования и адаптации организации:

- рынок поставщика или рынок потребителя исходных материалов, энергии, товаров и услуг;
- финансовый рынок;
- рынок труда;
- окружающая природная среда.

Без учета этих факторов невозможно планировать стратегию развития. Поэтому успех любого предприятия или организации и возможность их выживания зависят от способности быстро адаптироваться к внешним изменениям. В постоянном стремлении поддерживать соответствие организации условиям внешней среды и заключается *принцип адаптивного управления*. Он проявляется в динамичном освоении новой продукции, современной техники и технологии, в применении прогрессивных форм организации труда, производства и управления, в непрерывном совершенствовании кадрового потенциала.

В условиях динамичности современного производства и общества управление должно находиться в состоянии непрерывного развития, которое сегодня невозможно обеспечить без исследования тенденции и возможностей, без выбора альтернатив и направлений развития. Система управления предприятиями должна отвечать современным рыночным условиям, обладать высоко гибкостью, позволяющей в процессе производства быстро менять ассортимент изделий (услуг). Это обусловлено тем, что жизненный цикл продукции (услуг) стал короче, а разнообразие изделий и объем выпуска разовых партий значительно увеличились. Итак, система управления предприятием должна:

- быть адекватной сложной технологии производства, требующей совершенно новых форм контроля, организации и разделения труда;

- учитывать серьезную конкуренцию на рынке товаров (услуг), в корне изменившую отношению к качеству продукции, потребовавшую организовать послепродажное обслуживание и дополнительные фирменные услуги;
- учитывать требования к уровню качества обслуживания потребителей и времени выполнения договоров, которые стали слишком высокими для традиционных производственных систем и механизмов принятия управленческих решений;
- учитывать изменения структуры издержек производства;
- принимать во внимание необходимость учета неопределенности внешней среды.

И это далеко не полный перечень проблем, с которыми приходиться сталкиваться многим организациям. Для их реализации необходимо проводить углубленные исследования, своевременно и тщательно анализировать существующее положение.

Различного рода нововведения проявляют себя на предприятиях в форме организационного совершенствования системы управления, что требует уточнения отдельных связей, параметров системы, применения более эффективных способов их реализации, повышения уровня надежности и т.д. Организационное совершенствование системы (ее подсистем или элементов) затрагивает уже не только отдельные связи, но и структуру управления в целом. А это, в свою очередь, требует установление и обеспечения новых связей и устранения излишних, существенного изменения функций управления и способов принятия управленческих решений.

Развитие и совершенствование предприятия базируется на тщательном и глубоком знании деятельности организации, что требует проведения исследования систем управления.

Термин «исследования» сегодня прочно закрепился в нашем сознании в силу следующих причин: во-первых, роль исследований в научной и практической деятельности человека в последние годы все возрастает и является неоспоримой; во-вторых, любая управленческая деятельность невозможна без исследований. Вся наша жизнь состоит из *проблем*. Какую бы область деятельности мы ни затрагивали, любое начинание, как правило, всегда проблематично. Исследования как раз и направлены на распознавание проблем и вызывающих их причин, определение сходности проблем и их структур, выявление путей решения.

Исследования можно рассматривать и как процесс и как необходимый элемент любой конкретной деятельности, но особенно важно отметить все возрастающую роль исследований в современном управлении. Это касается предприятий и организации различных сфер деятельности и различного класса сложности. И здесь нас интересует прежде всего выпускаемая продукция, а значит, и производство, его организация, сильные и слабые стороны, информа-

ционный фонд, в частности активные информационные ресурсы, которые становятся главным условием расширенного производства. Нельзя также обойти вниманием современные информационные технологии, влияющие на организационную структуру предприятий, формирование структурных подразделений, распределение работ и взаимодействие работников в процессе принятия решений. Нас интересуют социальные явления и процессы, протекающие в организации, и прежде всего сам человек — как наибольшая ценность и самое сильное конкурентное преимущество.

Итак, в каждой области деятельности нам сопутствует процесс познания, и чем большей информацией мы располагаем, тем большие возможности для управления мы получаем. Но, как получить необходимую информацию и какие принять решения, чтобы правильно ею распорядиться, как применить свои знания в конкретной области? При ответах на эти вопросы используется опыт, интуиция, прагматизм и т.д. Однако наиболее предпочтительными являются знания, полученные научным путем, в процессе исследований, когда теории и гипотезы проверяются на основе анализа конкретных данных о состоянии той или иной системы управления.

Процесс исследования базируется на совокупности методов, предполагающих использование определенных процедур и правил, которые представляют определенные теоретические положения и на основании которых разрабатывается комплексная программа исследования. Научные исследования — это познание, направленное на достижение конкретной цели. В результате такого познания появляются новые методы, законы, понятия, систематизация которых образует теорию. Исследования, таким образом, помогают выявить, сформулировать и глубже понять проблему, а также отыскать наилучшие варианты ее решения.

Как известно, основными составляющими процесса управления являются цели, функции, управленческие решения, модели структуры управления. Сегодня, когда все предприятия и организации являются многоцелевыми, трудно представить процесс управления без исследовательской деятельности. Так, на основании проводимых исследований разрабатывается программно-целевое и стратегическое управление, уточняются и корректируются цели, обновляется миссия организации, совершенствуется ее стратегия. В результате анализа деятельности подразделений организации определяется полный перечень функций управления и управленческих решений, а следовательно, появляются рекомендации по их совершенствованию. Нельзя забывать и о таком важном элементе системы управления, как ее организационная структура. Процесс совершенствования здесь особенно сложен в силу ее консервативности и меньшей адаптивности к конкурирующей среде. Говорить об оптимизации структур управления, о формировании структурных под-

разделений и численности работающих невозможно без проведения научных исследований. Только по результатам всестороннего анализа можно разработать конкретную программу по совершенствованию организационных структур с учетом особенностей отрасли и специфики предприятия.

Таким образом, мы видим, что необходимость в проведении исследований возрастает по мере развития и совершенствования управления. Умение проводить исследования и приобретать навыки исследовательской деятельности становится неотъемлемой характеристикой профессионального менеджера.

Дисциплина «Исследование систем управления» занимает важное место в Государственном стандарте по специальности «Менеджмент». Необходимость ее изучения продиктована настоятельной потребностью построения таких организаций (предприятий, производственных объединений, корпораций, отдельных фирм), которые обеспечат выпуск высококачественной продукции (или услуги) в нужном объеме и ассортименте. Создать такую организацию без проведения исследований невозможно. Особую роль здесь играют исследования систем управления. Эта проблема была актуальной всегда, однако до недавнего времени она в большей степени решалась в рамках математических дисциплин, таких как теория вероятностей, математическая статистика, логика, теория множеств и др.

Цель данного учебного пособия в том, чтобы показать, как можно проводить исследования системы управления на основе изучения всех ее характеристик: целей, функций, управленческих решений и структуры управления. Изучение таких характеристик позволяет познать и оценить сущность и тенденции развития системы управления любой организации, предвидеть возможности и перспективы, своевременно и оперативно ее совершенствовать.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», а также для специалистов, занимающихся вопросами исследования и проектирования систем управления.

ГЛАВА 1

ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Система управления как объект и предмет исследования

В современном менеджменте рассматривается множество самых разных организаций, которые представляют собой «совокупность» людей, групп, объединенных для достижения какой-либо цели, решения какой-либо задачи на основе принципов разделения труда и распределения обязанностей. Это могут быть государственные учреждения, общественные объединения, научно-производственные объединения, частные предприятия. Организации создаются для удовлетворения разнообразных потребностей людей в продукции либо услугах и поэтому имеют самое различное назначение, размеры, строение и другие параметры.

Такое разнообразие имеет большое значение при рассмотрении организации как объекта управления. Множество целей и задач, стоящих перед организациями разного класса сложности и разной отраслевой принадлежности приводит к тому, что для управления ими требуются специальные знания и искусство, методы и приемы, обеспечивающие эффективную совместную деятельность работников всех структурных подразделений.

Любая организация, вне зависимости от ее конкретного назначения, может быть описана с помощью ряда параметров, среди которых главными являются:

- цели организации;
- ее организационная структура;
- внешняя и внутренняя среда;
- совокупность ресурсов;
- нормативная и правовая основа;
- специфика процесса функционирования;
- система социальных и экономических отношений;
- организационная культура.

Каждая организация имеет конкретную систему управления, которая также является объектом исследования. Исследовать систему управления можно только на основе выбранной научной концепции.

Прежде всего необходимо отметить, что *концепция «системы» используется как средство для изучения характеристик объекта управления*. Ценность этой концепции заключается в том, что она способствует более глубокому пониманию характеристик изучаемой системы и процесса функционирования организации как системы.

Любой вид управленческой деятельности связан с управлением людьми, объединенными в рамках предприятия в отделы, подразделения, службы и т.д. Следовательно, ***управленческая деятельность*** — это прежде всего управление социальными коллективами людей, которые должны рассматриваться как социально управляемые системы. В качестве социально управляемой системы может рассматриваться организация любого уровня: министерство, научно-производственное объединение, предприятие, цехи, холдинги и отдельные компании. Каждая из этих систем представляет собой самостоятельный объект исследования и имеет свои особенности.

Система управления любой организации является сложной, созданной для сбора, анализа и переработки информации с целью получения максимального конечного результата при определенных ограничениях (наличия ресурсов, например).

Говоря об управлении организацией, в частности предприятием, мы употребляем термин «система», например: производственная система, система материально-технического снабжения, система сбыта, различные обеспечивающие и обслуживающие системы. Почему же мы используем данный термин? Прежде всего потому, что любой объект мы рассматриваем с точки зрения кибернетики и тем самым пытаемся понять, каковы его цели, из каких элементов он состоит, как он функционирует, и в этом смысле мы рассматриваем любой конкретный объект, в том числе и предприятие, как систему.

Как правило, представление объекта в виде системы всегда связано с некоторыми трудностями из-за наличия множества определений системы и выбора единого определения, целиком используемого при построении реальной системы управления.

В настоящее время можно выделить по крайней мере пять типов системных представлений: микроскопическое, функциональное, макроскопическое, иерархическое и процессуальное. Каждое из них отражает определенную группу характеристик системы.

Микроскопическое представление системы основано на понимании ее как множества наблюдаемых и неделимых величин (элементов). В принципе абсолютно неделимых элементов нет,

однако в каждом конкретном случае проектирования системы элемент принимается неделимым. Структура системы фиксирует расположение выбранных элементов и их связи.

Под *функциональным представлением системы* понимается совокупность действий (функций), которые необходимо выполнять для реализации целей функционирования системы.

Макроскопическое представление характеризует систему как единое целое, находящееся в «системном окружении» (среде). Это означает, что реальная система не может существовать вне системного окружения (среды), а окружающая среда представляет собой ту систему, в рамках которой выбраны интересующие нас объекты. Следовательно, система может быть представлена множеством внешних связей со средой.

Иерархическое представление основано на понятии «подсистема» и рассматривает всю систему как совокупность подсистем, связанных иерархически.

И наконец, *процессуальное представление* характеризует состояние системы во времени.

Следовательно, ***система управления как объект исследования*** обладает следующими признаками: состоит из множества (по крайней мере двух) элементов, расположенных иерархически; элементы систем (подсистемы) взаимосвязаны посредством прямых и обратных связей; сама она является единым и неразрывным целым, т.е. целостной системой для нижестоящих иерархических уровней; имеются фиксированные связи системы с внешней средой.

Предметом исследования выступают конкретные проблемы, стороны деятельности организации, познание и разрешение которых требует проведения исследования.

Изучая систему управления как объект исследования, необходимо выделять требования, предъявляемые к системам управления, по которым можно судить о степени организованности систем. К таким требованиям относятся:

- детерминированность элементов системы;
- динамичность системы;
- наличие в ней управляющего параметра;
- наличие контролирующего параметра;
- наличие каналов обратной связи (по крайней мере одного).

Соблюдение этих требований должно обеспечивать условия эффективного уровня функционирования органов управления. Рассмотрим подробно эти требования.

В системах управления ***детерминированность*** проявляется в организации взаимодействия подразделений органов управле-

ния, при которой деятельность одного элемента (управления, отдела) сказывается на других. Если в организационной структуре управления, например, есть отдел, действия которого не влияют на другие подразделения, то такой отдел не реализует ни одну из целей функционирования организации и является лишним в системе управления.

Вторым требованием системы управления является ***динамичность***, т.е. способность под воздействием внешних и внутренних возмущений оставаться некоторое время в определенном неизмененном качественном состоянии.

Любые воздействия среды оказывают возмущающее действие на систему, стремясь нарушить ее. В самой системе также могут появиться возмущения, которые стремятся разрушить ее «изнутри». Например, в организации нет достаточного количества квалифицированных кадров, отсутствует по разным причинам ряд ответственных работников, плохие условия работы и т.д. К внешним возмущениям следует отнести указы вышестоящих организаций, изменения ситуаций на рынке, экономические и политические факторы.

Под воздействием таких внешних и внутренних возмущений орган управления любого уровня вынужден перестраиваться, приспосабливаться к изменившимся условиям.

Чтобы обеспечить быстрое перестроение системы (организации) в условиях изменения среды, система управления должна: иметь элемент, фиксирующий *факт появления возмущения*; обладать *минимально допустимой инерционностью* для своевременного принятия управленческих решений; иметь элемент, фиксирующий *факт упорядочения состояния системы* в соответствии с изменившимися условиями. В соответствии с этими требованиями в структуре управления предприятием должен быть отдел совершенствования структуры управления.

Третье требование в системе управления — ***наличие управляющего параметра***, посредством которого можно управлять деятельностью всей системы и ее отдельными элементами. Таким параметром (элементом) в социально управляемой системе является *руководитель подразделения данного уровня*. Он отвечает за деятельность подчиненного ему подразделения, воспринимает управляющие сигналы руководства организации, организует их выполнение, несет ответственность за выполнение всех управленческих решений.

При этом руководитель должен обладать необходимой компетенцией, а условия работы — позволять выполнить данное поручение. Следовательно, условие наличия управляющего па-

раметра можно считать выполненным, если внешнюю информацию воспринимает руководитель организации, который организует работу по выполнению поручения, распределяет задания в соответствии с должностными инструкциями при наличии условий, необходимых для выполнения поручений.

Несоблюдение данного требования, т.е. наличия управляющего параметра, приводит к принятию субъективных управленческих решений и так называемому волевому стилю руководства. Это требует четкой организационной структуры и распределения обязанностей между руководителями подразделений, наличия должностных инструкций и прочих документов, регламентирующих их деятельность.

Четвертым требованием, предъявленным к системам управления, является ***наличие контролирующего параметра***, т.е. такого элемента, который постоянно контролировал бы состояние субъекта управления, не оказывая при этом на него (или на любой элемент системы) управляющего воздействия.

Контроль субъекта управления предполагает курирование обработки любого управляющего сигнала, поданного на вход данной системы. Функцию контролирующего параметра в системе управления, как правило, реализует *один из сотрудников аппарата управления*. Например, подготовку плана важнейших работ курирует главный специалист по экономике. На уровне министерства такие функции осуществляют кураторы по определенным проблемам в управлениях. Любые управленческие решения в системе управления должны проходить только через элемент, выполняющий функции контролирующего параметра.

Наличие прямых и обратных связей (пятое требование) в системе обеспечивается четкой регламентацией деятельности аппарата управления по приему и передаче информации при подготовке управленческих решений.

Итак, мы рассмотрели требования, предъявляемые к системе управления как объекту исследования. Что это нам дает в смысле методологии процесса управления?

1. Рассматривая конкретную организацию как объект исследования, мы всегда должны фиксировать и сравнивать ее системные характеристики. Это позволяет лучше понять организацию и определить, к какому классу сложности она относится.

2. Чтобы совершенствовать систему управления с использованием компьютерной техники, организационное проектирование требуется доводить до такого уровня, при котором обеспечивается четкость распределения обязанностей руководителей и исполнителей.

3. Необходима персональная ответственность руководителей и исполнителей. При проектировании системы управления нужно четко фиксировать, кто и что делает в системе управления, кто за что отвечает.

4. Необходима информационная проработка системы на уровне управленческих решений.

5. Исследование и проектирование должно быть непрерывным процессом. В системе управления следует предусматривать отдел или группу сотрудников, которые должны постоянно прорабатывать технологию подготовки новых решений, обусловленных новыми целями.

6. Должна существовать четкая документация, регламентирующая деятельность организации. Зачастую Положения об отделах, должностные инструкции не конкретны и не обеспечивают персональной ответственности при принятии управленческих решений.

Как же обеспечить данные требования? Выше отмечалось, что это возможно только на основании общей концепции исследования систем управления как систем принятия решений, поскольку конечным продуктом станет именно управленческое решение (см. главу 3).

1.2. Исследование как составная часть менеджмента организации

Процесс исследования осуществляется в рамках управляемой системы и управляющих подсистем, следовательно, касается всех аспектов деятельности организации. Исследованию подлежат сильные и слабые стороны организации, процесс производства и сбыта (на предприятии), финансовое состояние, службы маркетинга, персонал, а также организационная культура.

Для анализа сильных и слабых сторон организации руководство предприятия должно оценить: обладает ли фирма силами, чтобы воспользоваться возможностями, и какие внутренние слабости могут осложнить будущие проблемы. Метод, который используется для диагностики внутренних проблем, называют ***управленческим обследованием***. Данный метод основан на комплексном исследовании различных функциональных зон организации. Для целей стратегического планирования в обследование рекомендуется рассмотреть пять функциональных зон:

- производство;
- финансы (бухгалтерский учет);

- маркетинг;
- персонал;
- организационную культуру;
- имидж организации.

Методика анализа *производственной зоны* организации существенно отличается от широко известной методики оценки организационно-технического уровня производства. Это объясняется направленностью анализа на стратегическое управление и развивающиеся рыночные отношения. В ходе анализа производственных функций акцент делается на следующее: может ли предприятие производить товары с меньшими издержками по сравнению с конкурентами; имеет ли доступ организация к новым материальным ресурсам; каков технический уровень предприятия; обладает ли предприятие оптимальной системой контроля качества продукции; насколько хорошо организован и спланирован процесс производства.

Состояние финансовой организации во многом определяет, какую стратегию выберет руководство на будущее. Детальный анализ финансового состояния помогает выявить уже имеющиеся и потенциальные слабости организации.

При анализе *маркетинговой зоны* выделяют ряд важнейших элементов исследования: доля рынка и конкурентоспособность предприятия; разнообразие и качество ассортимента товаров; рыночная демография; рыночные исследования и разработки; предпродажное и последовательное обслуживание клиентов; сбыт, реклама, продвижение товара.

Решение многих проблем современного предприятия зависит от обеспеченности как производства, так и управления квалифицированными кадрами. При исследовании *зоны персонала* анализируются: кадровый состав организации на текущий момент и потребность в кадрах в будущем; компетентность и подготовка высшего руководства предприятия; система мотивации работников; соответствие персонала текущим и стратегическим целям и задачам.

Исследования в *зонах организационной культуры и имиджа фирмы* дают возможность оценить: неформальную структуру организации; систему общения и поведения работников; последовательность предприятия в своей деятельности и достижении целей; положение предприятия по сравнению с другими организациями; способность привлекать высококвалифицированных специалистов.

Все сказанное выше представляет собой ***анализ внутренней среды*** организации. Однако проводимые исследования, будучи

составной частью менеджмента, затрагивают и факторы внешней среды организации.

Анализ внешней среды организации служит инструментом, при помощи которого разработчики стратегии контролируют внешние по отношению к организации факторы, чтобы предвидеть потенциальные угрозы и открывающиеся новые возможности. Это позволяет своевременно спрогнозировать появление угроз и возможностей, разработать ситуационные планы на случай возникновения непредвиденных обстоятельств, разработать стратегию, которая позволит организации достигнуть целей и превратить потенциальные угрозы в выгодные возможности.

Угрозы и возможности могут проявляться в областях внешнего окружения, соответственно им группируются факторы, подвергаемые анализу.

При анализе *экономических факторов* рассматриваются темпы инфляции (дефляции), налоговые ставки, международный платежный баланс, уровень занятости населения, платежеспособность предприятий.

Анализ *политических факторов* дает возможность наблюдать современную ситуацию, учитывая: соглашения по тарифам и торговле между странами; протекционистскую таможенную политику, направленную против других стран; нормативные акты федерального правительства и местных органов власти, уровни развития правового регулирования экономики, отношение государства и ведущих политиков к антимонопольному законодательству, кредитную политику властей и т.д.

Рыночные факторы включают многочисленные характеристики, которые оказывают непосредственное влияние на эффективность работы организации. Их анализ позволяет руководителям разработать оптимальную стратегию организации и укрепить ее позиции на рынке. При этом исследуются демографические условия деятельности предприятия, уровень доходов населения и их распределение, жизненные циклы различных товаров и услуг, уровень конкуренции, доля рынка, занимаемая организацией и его емкость.

При анализе *социальных факторов* учитывают обостренные национальные чувства, отношение основной массы населения к предпринимательству, развитие движения в защиту прав потребителей, изменение общественных ценностей, изменение роли управляющих в производстве и их социальных установок.

Контроль за *технологической внешней средой* позволяет не упустить моменты появления в ней изменений, которые представ-

ляют угрозу самому существованию организации. Анализ технологической внешней среды должен учитывать изменения в технологии производства, конструкционных материалах, в применении вычислительной техники для проектирования новых товаров и услуг, в управлении, изменении в технологии сбора, обработки и передаче информации, в средствах связи.

Анализ *факторов конкуренции* предполагает постоянный контроль со стороны руководства за действиями конкурентов. В анализе конкурентов выделяются четыре диагностические зоны:

- анализ будущих целей конкурентов;
- оценка их текущей стратегии;
- оценка предпосылок относительно конкурентов и перспектив развития отрасли;
- изучение сильных и слабых сторон конкурентов.

Контроль деятельности конкурентов позволяет руководству организации постоянно быть готовым к потенциальным угрозам.

Анализ *международных факторов* приобрел важное значение для отечественных организаций после отмены государственной монополии на внешнюю торговлю. При этом отслеживается политика правительств других стран, направление развития совместного предпринимательства и международных отношений, уровень экономического развития зарубежных фирм-партнеров.

Анализ внешней среды, проведенный посредством исследования рассмотренных групп факторов, позволяет руководству организации понять, какие изменения во внешнем окружении воздействуют на текущую стратегию организации, какие факторы представляют угрозу для текущей стратегии организации, а какие — наибольшие возможности для достижения основных целей.

Таким образом, ***исследования как составная часть менеджмента организации*** — это совокупность методов организационного и технико-экономического исследования всех указанных выше факторов и системных характеристик конкретной организации. Поиск путей и методов совершенствования системных характеристик является основной целью такого исследований.

С позиции общего менеджмента в первую очередь анализируются следующие системные характеристики организации:

- цели системы управления;
- функции управления;
- управленческие решения;
- структура управления.

В основу исследования как составной части менеджмента организации положены следующие принципы:

- *системный подход*, означающий исследование не только конкретного объекта как системы, включающей в себя все составные элементы или характеристики организации как системы, т.е. «входа», «процесса» и «выхода», но и методов управления, технологии управления, организационной структуры, кадров управления, технических средств управления, информация, а также связей объекта между элементами внешних связей объекта, позволяющие рассматривать его как подсистему для более высокого уровня:
- *функциональный подход*, который предполагает исследование функций управления, обеспечивающих принятие управленческих решений заданного уровня качества при минимальных затратах на управление или производство;
- *общегосударственный подход* к оценке результатов управленческой деятельности и затрат на содержание аппарата управления;
- *творческий коллективный подход* для поиска наиболее экономичного и эффективного варианта совершенствования системы управления;

Исследование проводится при необходимости:

- совершенствования системы управления действующей организации;
- разработки системы управления вновь создающейся организации;
- совершенствования системы управления производственных объединений или предприятий в период реконструкции или технического перевооружения;
- совершенствования системы управлении вследствие изменения формы собственности.

Исследования как составная часть менеджмента выдвигают следующие задачи.

1. Достижение оптимального соотношения между управляемой и управляющей подсистемами. Сюда входят показатели норм управляемости, показатели эффективности работы аппарата управления, сокращение затрат на управление.

2. Повышение производительности труда управленческих работников и рабочих производственных подразделений.

3. Улучшение использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов в управляющей и управляемой подсистемах.

4. Снижение затрат на продукцию или услуги и повышение их качества.

В результате проведения исследований должны быть сформулированы конкретные предложения по совершенствованию системы управления организацией.

1.3. Цели и направления исследования систем управления

Необходимость соответствия современной организации требованиям рыночной экономики вызывает потребность постоянного ее совершенствования, организационного развития. Базой организационных нововведений служит изучение деятельности организаций.

Исследование систем управления — это вид деятельности, направленный на развитие и совершенствование управления в соответствии с постоянно изменяющимися внешними и внутренними условиями. В условиях динамичности современного производства и общественного устройства управление должно находиться в состоянии непрерывного развития, которое сегодня трудно обеспечить без исследования путей и возможностей, без выбора альтернативных направлений. Исследование управления осуществляется в каждодневной деятельности менеджеров и персонала и в работе специализированных аналитических групп, лабораторий, отделов. Иногда для проведения исследования приглашают консультационные фирмы. Необходимость в исследованиях систем управления продиктована достаточно большим кругом проблем, с которыми приходится сталкиваться многим организациям. От правильного их решения зависит успех работы этих организаций.

Объектом исследования является система управления (и ее составляющие элементы), относящаяся к классу социально-экономических систем, *предметом* — конкретная проблема, решение которой требует проведения исследования. *Результатом* исследования будут рекомендации, модели, методы, способствующие успешному разрешению проблемы, пониманию ее содержания, истоков, последствий. Объектами исследования могут выступать различные уровни управления (организация в целом и ее подразделения, объединения организации), общие и специальные функции управления, подсистемы управления, оценка различных параметров и характеристик организации.

Исследования систем управления могут быть классифицированы по различным основаниям.

По целям можно выделить *практические* исследования, предназначенные для быстрых эффективных решений и достижения желаемых результатов, и *научно-практические* исследования, ориентированы на перспективу, более глубокое понимание тенденций и закономерностей развития организаций, повышение образовательного уровня работников.

По методологии проведения следует выделить прежде всего исследования *эмпирического характера* и *опирающиеся на систему научных знаний*.

Разнообразны исследования и по использованию ресурсов собственных или привлекаемых, по трудоемкости, продолжительности, информационному обеспечению, организации их проведения. Поэтому в каждом конкретном случае приходится выбирать необходимый вид исследования, исходя из поставленных целей.

Исследование как вид деятельности в процессе управления организаций включает следующие работы:

- распознавание проблем и проблемных ситуаций;
- определение причин их происхождения, свойств, содержания, закономерностей проведения и развития;
- установление места этих проблем и ситуаций (как в системе научных знаний, так и в системе практического управления);
- нахождение путей, средств и возможностей использования новых знаний о данной проблеме;
- разработку вариантов решения проблем;
- выбор оптимального варианта решения проблемы по критериям результативности, оптимальности, эффективности.

В реальной практике все эти работы находятся в тесной взаимосвязи, и их оптимальное сочетание характеризует степень профессионализма исследователей, конкретные цели и задачи их деятельности.

Проведение исследований и анализ любой конкретной системы управления как объекта необходимо прежде всего для обеспечения конкурентоспособности предприятия на рынке товаров (услуг), для повышения эффективности функционирования подразделений и организации в целом. Понять, как успешно и своевременно достигаются поставленные цели, можно только с помощью исследования работы этих подразделений и конкретных исполнителей и руководителей.

Исследования необходимо проводить не только, когда организациям грозит банкротство или серьезный кризис, но и тогда,

когда организации функционируют успешно и стабильно достигают определенных результатов. В данном случае своевременные исследования помогут удержать этот стабильный уровень работы организации, выяснить, что либо мешает, либо в большей степени стимулирует ее работу, чтобы желаемые результаты были еще лучше.

Необходимость проведения исследований продиктована еще и постоянно меняющимися целями функционирования организаций, что неизбежно в условиях рыночной конкуренции и постоянно меняющегося спроса потребителей.

Исследования необходимы как с научной, так и с практической точек зрения. *С научной точки зрения* исследование предполагает разработку и четкое формулирование методологии проведения исследований, с тем чтобы разработать фундаментальные теоретические положения. *С практической точки зрения* исследования должны уметь проводить конкретные люди (аналитики, проектировщики, сотрудники в отделах), следовательно, их необходимо вооружить конкретными знаниями, обучить различным методам проведения исследований, разъяснить, для чего это нужно и какие цели при этом достигаются. Необходимо объяснить главное: исследования проводятся с целью построения определенной (эталонной) модели системы управления, к которой должна стремиться организация.

Практика показывает, что специалисты, имеющие обычный опыт работы в научно-исследовательских или хозяйственных организациях, не обладают специальными знаниями для подобных исследований.

Таким образом, с практической точки зрения проведение исследований предъявляет определенные требования к составу и квалификации коллектива аналитиков и разработчиков. Исследователи должны:

- иметь опыт работы в области управления конкретными производственными объектами;
- обладать знаниями современных методов и техники управления;
- обладать знаниями методов исследования операций и системного анализа;
- иметь способности к общению со специалистами различных уровней и профилей;
- уметь систематизировать полученную информацию;
- инициировать новации в организации.

Выполнение этих требований определяет необходимость специального подбора и подготовки исследователей, поскольку от

результатов их деятельности в значительной степени зависит эффективность работы предприятия. Подготовка таких специалистов осуществляется заблаговременно и сопровождается стажировкой исследователей в процессе разработки новой модели системы управления.

Исследование систем управления включает:

- уточнение цели развития и функционирования предприятия и его подразделений;
- выявление тенденций развития предприятия в конкретной рыночной среде;
- выявление факторов, обеспечивающих достижение сформулированной цели и препятствующих ей;
- сбор необходимых данных для разработки мероприятий по совершенствованию действующей системы управления;
- получение необходимых данных для привязки современных моделей, методов и средств к условиям конкретного предприятия.

В процессе исследования и анализа работы организации устанавливается роль и место данного предприятия в соответствующем секторе рынка; состояние производственно-хозяйственной деятельности предприятия; производственная структура предприятия; система управления и ее организационная структура; особенности взаимодействия предприятия с потребителями, поставщиками и другими участниками рынка; инновационная деятельность предприятия; психологический климат предприятия и др.

Главные направления исследований систем управления определяются проблемами организации и находятся в следующих важнейших областях:

- конкурентного положения на рынке;
- организации управления;
- мотивации;
- использования современных технических средств;
- технологии разработки решений;
- информационного обеспечения управления;
- компетенции персонала и т.п.

Могут возникнуть и комбинации различных проблем.

Выбрать направления исследования и сосредоточить на нем внимание, как собственное, так и специалистов управления, считается большим искусством менеджера. Эффективным исследование будет только при соразмерности средств, использованных на его проведение средств, и полученных результатов.

Краткие выводы

1. Для успешной работы организаций в современных условиях необходимо периодически проводить исследования с целью совершенствования действующих систем управления.

2. Проведение исследований осуществляется в соответствии с выбранной целью и в определенной последовательности.

3. Исследования являются составной частью менеджмента организации и направлены на совершенствование основных характеристик процесса управления.

4. При проведении исследований систем управления объектом исследования является сама система управления, которая характеризуется определенными признаками и подчиняется ряду требований.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под исследованием систем управления? Какие виды исследований вы знаете?

2. Какова последовательность этапов проведения исследований?

3. Почему исследование систем управления является составной частью менеджмента организации?

4. Какие требования предъявляются к системе управления как объекту исследования?

5. Какие характеристики процесса управления подлежат исследованию?

ГЛАВА 2

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ИССЛЕДОВАНИИ УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Системный анализ как конструктивное направление исследования процессов управления

Системный анализ — это комплекс исследований, направленных на выявление общих тенденций и факторов развития организации и выработку мероприятий по совершенствованию системы управления и всей производственно-хозяйственной деятельности организации. Он позволяет выявить целесообразность создания либо совершенствования организации, определить, к какому классу сложности она относится, найти новые эффективные методы научной организации труда, а также вспомнить те, которые применялись ранее.

Системный анализ деятельности предприятия либо организации проводится на ранних стадиях работ по созданию конкретной системы управления. Это обусловлено:

- продолжительностью и трудоемкостью работ, связанных с предпроектным обследованием;
- подбором материалов для проведения исследования;
- выбором метода исследования;
- обоснованием экономической, технической и организационной целесообразности;
- разработкой компьютерных программ.

Конечной целью системного анализа является разработка и внедрение выбранной эталонной модели системы управления. В соответствии с этим необходимо выполнить *исследования системного характера*:

1) выявить общие тенденции развития организации (предприятия), а также ее место и роль в современной рыночной экономике;

2) установить особенности функционирования всей организации (предприятия) и отдельных подразделений;

3) выявить условия, обеспечивающие достижение поставленных целей;

4) определить условия, препятствующие достижению целей;

5) осуществить сбор необходимых данных для проведения анализа и разработки мероприятий по совершенствованию действующей системы управления;

6) использовать передовой опыт других организаций (предприятий);

7) определить, что требуется для адаптации выбранной (синтезированной) эталонной модели к условиям рассматриваемой организации (предприятия).

В процессе системного анализа особое внимание обращается на следующие характеристики:

- роль и место организации (предприятия) в отрасли;
- состояние производственно-хозяйственной;
- производственная структура предприятия;
- система управления и ее организационная структура;
- особенности взаимодействия с поставщиками, потребителями и вышестоящими организациями;
- инновационные потребности (возможные связи с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями);
- формы и методы стимулирования и оплаты труда сотрудников.

Таким образом, системный анализ начинается с уточнения или формулирования целей конкретной системы управления (предприятия или компании) и поиска критерия эффективности, который должен быть выражен в виде конкретного показателя. Как правило, большинство организаций являются многоцелевыми. Множество целей вытекает из особенностей развития организации (предприятия) и его фактического состояния в рассматриваемый период времени, а также состояния окружающей среды.

Четко и грамотно сформулированные цели развития предприятия (компании) являются основой для системного анализа и разработки программы исследований.

Программа системного анализа, в свою очередь, включает перечень вопросов, подлежащих исследованию в соответствии с их приоритетностью, по разделам. Так, это может быть анализ:

- организации (предприятия) в целом;
- типа производства и его технико-экономическая характеристика;
- подразделений, выпускающих продукцию (услуги), т.е. основных подразделений;

- вспомогательных и обслуживающих подразделений;
- системы управления организацией (предприятием);
- форм связей документов, действующих на предприятии, маршрутов их движения и технологии обработки.

Каждый раздел программы представляет собой самостоятельное исследование и начинается с постановки целей и задач анализа. Этот этап работы является наиболее важным, так как от него зависит весь ход проведения исследований, выбор приоритетных задач и в конечном итоге реформирование конкретной системы управления.

В табл. 2.1 показано, как могут быть увязаны конкретные цели и задачи анализа.

Таблица 2.1. **Основные цели и задачи анализа организации**

Формулировка цели	*Задача анализа*	*Примечание*
Увеличение выпуска конкурентоспособной продукции	Изучение рынка сбыта (спрос и предложение)	Принимается в качестве стратегии развития
Повышение рентабельности производства	Изучение финансового состояния предприятия	Принимается в качестве критерия
Обеспечение ритмичности производства	Изучение работы производственно-диспетчерского отдела	Определяется оптимальная величина заделов
Повышение обоснованности производственных планов	Изучение работы планово-экономического отдела	Используется для улучшения планирования
Внедрение методов маркетингового исследования	Изучение работы отдела маркетинга	Требуется для улучшения работы отдела маркетинга или его расширения
Обоснование и разработка программы развития предприятия	Разработка конкретных бизнес-планов по каждому изделию	Оптимизируется баланс мощностей

Как отмечалось выше, первостепенной задачей системного анализа является определение глобальной цели развития организации и целей функционирования. Имея конкретные, четко сформулированные цели, можно выявить и проанализировать факторы, либо способствующие, либо препятствующие скорейшему их достижению. Рассмотрим это на конкретных примерах.

На рис. 2.1 приведен пример структуризации выбранных целей функционирования организации.

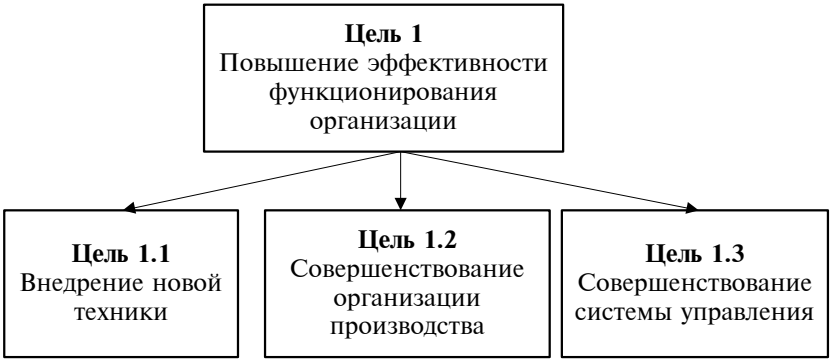

Рис 2.1. **Фрагмент дерева целей организации**

Как видно из рис. 2.1, для реализации цели 1 «Повышение эффективности функционирования предприятия» необходимо реализовать как минимум три цели (подцели):

1.1. «Внедрение новой техники»;

1.2. «Совершенствование организации производства»;

1.3. «Совершенствование системы управления».

Выявив указанные подцели, необходимо исследовать и проанализировать факторы, способствующие их достижению (табл. 2.2 и 2.3).

Таблица 2.2. **Факторы, способствующие достижению цели**

Цель	*Факторы*
Внедрение новой техники	1. Наличие финансовых средств 2. Внедрение новой техники в цехах № 1 и № 2 3. Внедрение прогрессивных технологий 4. Совершенствование действующих технологий
Совершенствование организации производства	1. Внедрение новых поточных линий 2. Внедрение бригадных форм организации труда 3. Совершенствование оплаты труда 4. Введение прогрессивных норм и расценок
Совершенствование системы управления	1. Совершенствование структуры управления 2. Сокращение численности аппарата управления 3. Совершенствование технологии подготовки управленческих решений 4. Сокращение документооборота

Следует иметь в виду, что для анализа организации на основе системы целей необходимо выявить и сформулировать совокупность всех целей функционирования на каждом уровне системы управления. В таком случае дерево целей будет наиболее полным. Главная задача такой структуризации заключается в том, чтобы довести цель до каждого конкретного подразделения и исполнителя. Это является залогом успешной реализации функциональной стратегии организации.

Таблица 2.3. **Факторы, препятствующие достижению цели**

Цели	*Факторы*
Внедрение новой техники	1. Отсутствие финансирования на приобретение новой техники 2. Невыполнение плана внедрения новой техники 3. Большая энергоемкость техники 4. Несогласованность конструкторских и технологических проработок изделий
Совершенствование организации производства	1. Отсутствие объемных расчетов для внедрения поточных линий 2. Оторванность заработной платы от конечного результата 3. Большие простои оборудования 4. Несвоевременная поставка заготовок 5. Несвоевременность пересмотра норм и расценок 6. Низкая культура производства
Совершенствование системы управления	1. Несвоевременность принятия управленческих решений 2. Перегрузка отдельных структурных подразделений 3. Отсутствие персональной ответственности за принятие управленческих решений 4. Отсутствие процедур принятия решений 5. Несвоевременность пересмотра должностных инструкций 6. Отсутствие должностных инструкций

После проведения системного анализа необходимо обобщить полученные данные и представить предложения по обоснованию целесообразности рационализации системы управления. На основе таких предложений выполняются следующие работы:

- принимается решение о внедрении выбранной модели системы управления;
- разрабатывается регламентирующая документация;

- разрабатывается конечная схема процесса управления;
- разрабатываются конкретные организационно-технические мероприятия по совершенствованию управления предприятием;
- выбираются конкретные научно обоснованные методы управления;
- формируется новая корпоративная культура.

2.2. Основные подходы в системном исследовании

Системный подход — это такое направление методологии научного познания и практической деятельности, в основе которого лежит исследование любого объекта как сложной целостной кибернетической социально-экономической системы.

В наиболее общем виде под системой понимается совокупность взаимосвязанных элементов, образующих определенную целостность, некоторое единство.

Рассмотрим основные принципы системного подхода (системного анализа).

1. *Целостность.* Данный принцип позволяет рассматривать систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

2. *Иерархичность строения.* Это означает наличие множества (по крайней мере двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня элементам высшего уровня. Как известно, любая организация представляет собой взаимодействие двух подсистем — управляющей и управляемой, причем одна подчиняется другой.

3. *Структуризация.* Реализация этого принципа дает возможность анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

4. *Множественность.* Этот принцип позволяет использовать множество кибернетических, экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.

Как отмечалось выше, при системном подходе важное значение приобретает изучение характеристик организации как системы, т.е. «входа», «процесса» и «выхода».

При системном подходе на основе маркетинговых исследований сначала исследуются *параметры* «*выхода*», т.е. вопросы ставятся относительно товаров или услуг: что производить, с какими показателями качества, с какими затратами и для кого,

в какие сроки продавать и по какой цене? Ответы на эти вопросы должны быть четкими и своевременными. На «выходе» в итоге должна быть конкурентоспособная продукция либо услуги.

Затем определяются *параметры входа*, т.е. исследуется потребность в ресурсах (материальных, финансовых, трудовых и информационных). Она выявляется после детального изучения организационно-технического уровня рассматриваемой системы (техника, технология, особенности организации производства, труда и управления) и параметров внешней среды (экономической, геополитической, социальной, экологической и др.).

И наконец, не менее важное значение приобретает исследование *параметров процесса*, преобразующего ресурсы в готовую продукцию. На данном этапе в зависимости от объекта исследования рассматривается производственная технология либо технология управления, а также пути ее совершенствования и способствующие этому факторы.

Таким образом, системный подход позволяет нам комплексно оценить любую производственно-хозяйственную деятельность и деятельность системы управления на уровне конкретных характеристик. Это поможет анализировать любую ситуацию в пределах отдельно взятой системы, выявить характер проблем входа, процесса и выхода. Применение системного подхода позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления.

Комплексный подход предполагает рассматривать при анализе как внутреннюю, так и внешнюю среду организации. Это означает, что необходимо учитывать не только внутренние факторы, но и внешние — экономические, геополитические, социальные, демографические, экологические и др. Однако, к сожалению, они не всегда принимаются во внимание. Например, часто социальные вопросы при проектировании новых организаций не учитываются вообще либо их решение откладывается. При внедрении новой техники не всегда берутся в расчет показатели эргономичности, что приводит к повышению утомляемости рабочих, а в итоге — к снижению производительности труда. При формировании новых трудовых коллективов должным образом не учитываются социально-психологические аспекты, в частности проблемы мотивации труда.

Суммируя сказанное, можно утверждать, что комплексный подход является необходимым условием при решении задачи анализа организации.

Для исследования функциональных связей информационного обеспечения систем управления используется ***интеграционный подход***, суть которого в том, что исследования осуществляются

как по вертикали (между отдельными элементами системы управления), так и по горизонтали (на всех стадиях жизненного цикла продукта).

Под *интеграцией* понимается объединение субъектов управления для усиления взаимодействия всех элементов системы управления конкретной организации. При таком подходе появляются более прочные связи между отдельными подсистемами организации, а им поручаются более конкретные задания. Например, управляющая система задает службам и подразделениям организации конкретные показатели их деятельности по качеству, количеству, затратам ресурсов, срокам и т.д. На основе выполнения этих показателей достигаются поставленные цели.

Интеграция по стадиям жизненного цикла продукта *по горизонтали* требует формирования единой и четкой информационной системы управления, которая должна включать прежде всего показатели качества и количества затрат по стадиям научно-исследовательской, конструкторской и технологической подготовки производства, а также показатели собственно производства, внедрения, эксплуатации и снятия изделия с производства.

Такая согласованность показателей по стадиям жизненного цикла продукта позволяет создать структуру управления, обеспечивающую оперативность и гибкость управления.

Интеграция *по вертикали* представляет собой объединение юридически самостоятельных организаций для наилучшего достижения поставленных целей. Это обеспечивается, во-первых, объединением усилий людей, т.е. синергетическим эффектом, во-вторых, созданием новых научно-экспериментальных баз, внедрением новых технологий и нового оборудования. В свою очередь, создаются условия для улучшения связей по вертикали между федеральными, муниципальными органами управления и отдельными организациями, особенно в производственной и социальной сферах деятельности. Такая интеграция обеспечивает наилучший контроль и регулирование в процессе реализации новых указов, постановлений и другой регламентирующей документации.

Интеграция как таковая дает организациям (предприятиям) дополнительные возможности для повышения их конкурентоспособности за счет расширения сотрудничества. Появляется более широкий простор для развития и внедрения новых идей, выпуска более качественной продукции, оперативность в реализации принятых решений.

Применение интеграционного подхода создает условия для наилучшего осуществления стратегических задач на всех уровнях в системе управления — холдинга, отдельных компаний и конкретных подразделений.

Сущность ***ситуационного подхода*** заключается в том, что побудительным мотивом к проведению анализа являются конкретные ситуации, широкий диапазон которых существенно влияет на эффективность управления. При таком подходе система управления в зависимости от характера ситуаций может менять любую из своих характеристик. Объектами анализа в данном случае могут быть:

- структура управления — в зависимости от ситуации и на основании проведенных объемных расчетов выбирается структура управления с преобладанием либо вертикальных, либо горизонтальных связей;
- методы управления;
- стиль руководства — в зависимости от профессионализма, численности и личностных качеств сотрудников выбирается стиль руководства, ориентированный либо на задачи, либо на человеческие отношения;
- внешняя и внутренняя среда организации;
- стратегия развития организации;
- технико-технологические особенности производственного процесса.

Маркетинговый подход предполагает проведение анализа организаций на основе результатов маркетинговых исследований. Главной целью при таком подходе является ориентация управляющей системы на потребителя. Реализация поставленной цели требует прежде всего совершенствования деловой стратегии организаций, цель которой — обеспечить своей организации устойчивое конкурентное преимущество. Маркетинговый анализ призван выявить эти конкурентные преимущества и факторы их определяющие.

Как показала практика проведения исследований, к таким факторам относятся:

- качество продукции или услуг;
- качество управления самой организации;
- маркетинговое качество, т.е. свойство товара соответствовать реальной потребности населения.

При этом важно учитывать конкурентную позицию, т.е. позицию исследуемой организации в отрасли на данный период времени, поскольку конкурентная борьба является дорогостоящим мероприятием, а рынок характеризуется высокими входными барьерами.

Таким образом, значение маркетингового подхода в том, чтобы обеспечить организацию всей необходимой информацией, знание которой позволит надолго удержать и сохранить свою конкурентную позицию в отрасли.

Инновационный подход основан на умении организации быстро реагировать на изменения, диктуемые внешней средой. Это касается внедрения нововведений, новых технических решений, неуклонного возобновления производства новых товаров и услуг для наилучшего удовлетворения потребностей рынка сбыта. Залог успешного функционирования любой организации в том, что она должна идти не только вровень с техническим прогрессом, но и опережать его.

Внедрение инноватики также требует проведения системного анализа, а именно возможностей организации для внедрения того или иного новшества. Процесс анализа при инновационном подходе весьма сложен и охватывает все стадии жизненного цикла продукта.

1. *Анализ возможности проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.* Здесь следует определить, располагает ли данная организация необходимыми финансовыми ресурсами, поскольку расходы на разработку инновационных идей и их внедрение возрастают все интенсивнее.

Как правило, финансирование осуществляется инвестиционными компаниями, частными и государственными фондами, при этом финансируется определенный проект или новая научная идея. Финансирование проходит в несколько этапов: сначала прикладные исследования, затем опытные разработки и на заключительном этапе финансирование массового производства. Весьма важное значение имеет поиск надежных финансовых инвесторов, поскольку наукоемкое производство таит в себе большую неопределенность. Многие нововведения не доходят до массового производства из-за того, что отвергаются рынком. Кроме того, здесь достаточно велик финансовый риск.

На этой стадии также необходимо выяснить, имеется ли в команде исполнителей специальная группа людей, которая будет заниматься разработкой и реализацией инновационных проектов, и какова их профессиональная подготовка.

2. *Анализ возможности внедрения в производство результатов НИР и ОКР.* Здесь необходимо определить техническую, организационную и экономическую целесообразность внедрения новой техники либо технологии.

3. *Анализ возможности вывода нового продукта на рынок.* Особую роль в данном случае должен сыграть маркетинговый подход. Необходимо изучить требования рынка, характер продукции подобного типа, пользующейся спросом, определить, где она производится и в каком количестве.

Немаловажную роль играет и собственная конкурентная позиция. Именно на этой стадии анализа должна в наибольшей

степени проявить себя деловая (конкурентная) стратегия организации, от которой зависит продолжительность жизни товара — от первых продаж до насыщения спроса и ухода с рынка

При инновационном подходе необходимо помнить: чтобы успешно конкурировать на рынке, необходимо дать возможность изобретателям создавать новые вещи, свободно творить и доводить свои изобретения до успешной реализации. Для этого команде изобретателей необходима определенная свобода творчества: право принимать решения и отвечать за конечные результаты. Управление организации должно быть направлено на поощрение инициативы и предприимчивости изобретений.

Сущность ***нормативного подхода*** заключается в следующем. Анализ любой системы управления с целью ее совершенствования связан с учетом совокупности важнейших нормативов, которыми руководствуется в своей деятельности аппарат компании. Это и установленные для каждой отрасли нормативы, например нормы управляемости и нормативы, разрабатываемые самими проектировщиками (Положение об организации, должностные инструкции, штатное расписание и др.). Нормативы могут иметь целевую, функциональную и социальную направленность.

К *целевым нормативам* относится все то, что обеспечивает реализацию поставленных перед организацией целей. Это прежде всего показатели качества продукции, ресурсоемкость продукции, эргономические показатели, показатели надежности, а также технический уровень производства.

К *функциональным нормативам* относится качество и своевременность проработки планов, четкая организованность подразделений, оперативный учет и контроль, строгое распределение функциональных обязанностей в каждом структурном подразделении организации.

Нормативы в социальной сфере должны обеспечить оптимальные условия для социального развития коллектива. Сюда включаются показатели (нормативы):

- стимулирования и охраны труда;
- обеспеченности всех сотрудников необходимыми техническими средствами для успешной работы;
- правовые;
- экологические
- систематического повышения профессионального роста;
- хорошей мотивации.

Таким образом, нормативный подход при проведении анализа требует учета всей совокупности нормативов при управлении ресурсами, процессом и продуктом. Чем больше будет научно обоснованных нормативов по всем аспектам деятельности

организации, тем скорее придет успех в достижении поставленных целей.

Целью ***поведенческого подхода*** является создание всех необходимых условий для реализации творческих способностей каждого сотрудника, для осознания собственной значимости в управлении организацией. Важное значение для менеджеров приобретает изучение различных поведенческих подходов, которые рекомендует общий менеджмент и исследование возможности их применения в процессе анализа организации. Необходимо помнить, что человек — это самый важный элемент в системе управления. Удачно подобранная команда единомышленников и партнеров, способных понимать и внедрять идеи своего руководителя, — важнейшее условие экономического успеха.

Краткие выводы

1. Для выявления специфики работы организаций и выработки мероприятий по улучшению производственно-хозяйственной деятельности применяется системный анализ.

2. Главной целью системного анализа является разработка и внедрение такой системы управления, которая выбирается в качестве эталонной, в наибольшей степени соответствующей всем предъявленным требованиям оптимальности.

3. Системный анализ носит комплексный характер и базируется на совокупности подходов, применение которых позволит наилучшим образом провести анализ и получить желаемые результаты

4. Для успешного проведения анализа необходимо подобрать команду специалистов, хорошо знакомых с методами экономического анализа и организацией производства

Контрольные вопросы

1. Дайте определение системного анализа.

2. Какие работы должны выполняться при проведении анализа организации?

3. Как соотносятся основные цели и задачи системного анализа организации?

4. Как исследуются факторы, способствующие достижению целей организации и препятствующие их достижению?

5. Какие специалисты должны входить в состав группы по проведению анализа?

6. Каковы основные подходы в системном анализе?

ГЛАВА 3

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Организация и планирование процесса исследования

Методология исследования систем управления основывается на разумной организации деятельности руководителей и менеджеров предприятия по рационализации системы управления. Она предполагает определение целей, предмета исследований, границ исследования, выбор средств и методов исследований, средств (ресурсов) и этапов проведения исследовательских работ.

Организация исследования систем управления требует учета ряда системных характеристик, к которым относятся: потребность в исследованиях; объект и предмет исследования; ресурсы для проведения исследований; эффективность исследований; результаты исследований. Раскроем эти характеристики.

1. *Потребность в исследовании* предопределяет масштаб и глубину исследования системных характеристик, реализация которых в наибольшей степени влияет на достижение поставленных целей.

2. *Объектом исследований* является система управления конкретной организации. Для ее изучения необходимо знать утвержденные схемы управления, должностные инструкции, Положение о подразделениях. *Предметом исследования* являются взаимоотношения между сотрудниками аппарата управления, а также между подразделениями, расположенными на разных уровнях системы управления. При этом исследуется конкретная проблема (или комплекс проблем). Среди этих проблем могут быть следующие:

- развитие структуры управления;
- мотивация персонала;
- мотивация техники и информационных систем управления;
- разработка управленческих решений;
- подготовка персонала и др.

Выбор основной проблемы организации, сдерживающей ее развитие, ее всестороннее исследование и анализ — это интуи-

ция и мастерство, профессионализм менеджера и руководителя организации.

3. *Ресурсы* представляют собой комплекс средств, обеспечивающих успешное проведение исследований. И прежде всего это материальные ресурсы, трудовые ресурсы, финансовые ресурсы, информационные ресурсы, технические средства, необходимые для обработки результатов, а также правовые документы, характеризующие объект исследования.

4. *Эффективность исследований* требует соизмерения затрат на проведение исследований и полученных результатов.

5. *Результаты исследований* могут быть представлены в различных формах. Это может быть новая модель системы управления, новые регламентирующие документы, скорректированные расчетные формулы, новая корпоративная культура.

С практической точки зрения методика проведения исследований, как правило, включает три основных раздела: теоретический, методический, организационный.

В *теоретическом разделе* определяются основные цели, задачи, предмет и объект исследования.

Методический раздел содержит обоснование выбора метода проведения исследований, сбора и обработки данных, анализ полученных результатов, способы их оформления.

Организационный раздел включает прежде всего план проведения исследований, список команды исполнителей, распределение трудовых и финансовых ресурсов. Здесь же определяется и организационная форма проведения исследований, т.е. индивидуальные или коллективные исследования, исследования, проводимые внутренними или внешними специалистами. Выделяются специальные отделы, службы управления изменениями, целевые проектные подразделения, которые будут задействованы в проведении исследования систем управления.

При проведении системного анализа важное значение приобретает коллектив исполнителей. В состав группы по проведению системного анализа должны входить:

- специалисты в области системного анализа — руководители группы и будущие руководители проектов;
- инженеры по организации производства;
- экономисты, специализирующиеся в области экономического анализа, а также исследователи организационных структур и документооборота;
- специалисты по использованию технических средств и компьютерной техники;
- психологи и социологи.

В общем виде организацию проведения исследования можно представить следующим образом:

1) подготовка исследования, т.е. разработка программы, определение единиц наблюдения, определение методов сбора информации, проведение пробного (пилотажного) исследования;

2) сбор необходимой информации с учетом ее синтаксических, семантических и прагматических аспектов;

3) подготовка информации к обработке;

4) обработка информации и ее анализ;

5) подготовка результатов исследования.

Сбор данных является основным этапом исследования. Для этих целей используется ряд методов, среди которых наиболее эффективными являются:

- беседы со специалистами аппарата управления;
- изучение технико-экономических и статистических сведений о развитии производства рассматриваемого предприятия;
- изучение опыта развития родственных предприятий.

Особое значение имеют беседы с персоналом аппарата управления, которые в короткие сроки позволяют получить сведения о положительных и отрицательных факторах в развитии объекта, проанализировать и обобщить эти данные, а также наметить конкретные направления работ. Во многих случаях сведения по определенной группе факторов легче и быстрее получить в ходе беседы с работниками предприятия.

Результаты анализа представляют на рассмотрение руководства предприятия или специальной экспертной комиссии. Обсуждение результатов целесообразно организовать с участием представителей всех подразделений системы управления. Итоги обсуждения фиксируют в специальном документе и используют при разработке текущих и перспективных планов развития предприятия или рассматриваемой организации.

С организационной точки зрения можно выделить следующие *формы проведения исследования*:

- индивидуальные и коллективные исследования;
- исследования, проводимые внутренними или внешними специалистами;
- применение централизованных и децентрализованных организаций и исследований;
- использование специальных отделов, служб управления изменениями, целевых проектных подразделений.
- привлечение специализированных консалтинговых организаций.

Планирование исследования систем управления является важным и неотъемлемым этапом. Под *планированием* в данном случае понимается выявление перечня мероприятий направленных на

совершенствование конкретной системы управления, а также порядок и сроки выполнения работ.

Основные этапы планирования заключаются в следующем:

1) выявление и изучение конкретной системы управления, подлежащей обследованию;

2) выявление объекта и предмета обследования;

3) составление перечня и специфики задач по анализу проблем, подлежащих решению при исследовании конкретного объекта (подразделения или рабочего места);

4) определение объемов работ и состава исполнителей;

5) определение сроков окончания отдельных работ и общего процесса с учетом исследования с учетом необходимых для этого средств;

6) распределение работ и средств между группами исполнителей.

При планировании определяются основные этапы исследования с подробным их описанием (рис. 3.1). Здесь фиксируется конкретная программа исследования, смета проведения исследований, сбор материалов, их обработка и анализ, время проведения исследований, состав исполнителей, а также разработка плана внедрения результатов исследования.



Рис. 3.1. **Основные этапы планирования исследований**

Для реализации общего плана исследования составляется *рабочий план*, в котором определяются конкретные группы исследователей и осуществляется распределение работ между ними по темам (проблемам), назначаются руководители тем, составляется сетевой график выполнения работ с обязательным указанием сроков выполнения каждого этапа. Рабочий план — это документ, являющийся составной частью общей программы комплексного исследования.

На всех этапах планирования осуществляется постоянный контроль за ходом проведения исследования, а также за использованием ресурсов и рабочего времени.

3.2. Разработка концепции исследования систем управления

Программно-целевое исследование систем управления требует создания конкретных организационных механизмов управления. Четкий организационный механизм необходим в условиях развития рыночных отношений в целях повышения эффективности управления. Любое сокращение аппарата управления, изменение его функций в конечном итоге должно быть регламентировано до такой степени, при которой обеспечивается персональная ответственность за принятие управленческих решений.

Хозяйственный механизм определяется экономическими законами и практической деятельностью людей. Это означает, что трудно говорить об одинаковых механизмах в разных организациях, реализующих одинаковые цели. Как же выходить из такого положения, что положить в основу конструирования организационного механизма?

Под ***организационным механизмом*** понимается социально-управляемая система, обусловленная экономическими законами, наделенная соответствующими полномочиями, ресурсами, имеющая определенную структуру и позволяющая управлять коллективами людей путем принятия решений. Такое определение нацеливает аналитиков и проектировщиков систем управления на исследование «статики» и «динамики» механизма управления, под которыми соответственно понимается организационная структура управления и процессы выработки управленческих решений в рамках существующей структуры управления.

Практически организация управления — это система принятия решений, являющаяся фундаментом, на котором можно достаточно полно анализировать всю систему управления и обес-

печивать оптимальные условия для принятия управленческих решений, от сбора исходных данных, исследования действующих организационных процедур и схемы принятия решений и до поиска путей совершенствования системы управления — результата решения.

Анализ такого рода всегда целесообразно проводить в начале работы, направленной на перестройку системы управления. Как показал опыт, анализ оказывается наиболее эффективным, если он содержит шесть этапов. Рассмотрим их подробнее.

На ***первом этапе*** производится обследование организации управления. Изучается вся документация, регламентирующая процесс управления, должностные инструкции, в которых в общем виде представлены сведения о работах, выполняемых в каждом подразделении, изучается существующая система управления подразделениями, производится сопоставление этих подразделений с функциями, изложенными в должностных инструкциях и положениях. В результате выявляется степень соответствия управленческой практики ее модели (выявляется проблема) и, в случае необходимости, производится соответствующая корректировка. На этом этапе также необходимо выяснить и зафиксировать документально потоки информации, циркулирующие в каждом подразделении.

На ***втором этапе*** разрабатываются организационные процедуры принятия управленческих решений. На этом этапе составляется схема каждой организационной процедуры, дается ее описание, формируется перечень используемых документов. При построении схемы организационной процедуры следует зафиксировать документы, действующие в процедуре, указать, откуда они поступают, какими документами она завершается.

На ***третьем этапе*** выясняются взаимосвязи между процедурами принятия решений и построением блок-схемы принятия решений.

На ***четвертом этапе*** составляется схема принятия решений конкретных подразделений организации, в которой фиксируются уровни руководства, схемы действующих процедур принятия решений. Разумеется, реальную схему принятия решении надо проверить — подвергнуть логическому анализу.

На ***пятом этапе*** на основе логики и здравого смысла проверяются все управленческие процедуры, выполняемые в подразделении, а также документация, необходимая для каждой организационной операции и хранящаяся на каждом уровне управления. Логический анализ схемы принятия решений позволяет судить об эффективности организации управления.

На ***шестом этапе*** осуществляется непосредственная разработка всей документации, которая регламентирует деятельность управленческого аппарата отдельного подразделения организации.

Первостепенная задача при проектировании организационных систем — ***формирование целей их функционирования в сочетании с проектированием систем управления***. Это имеет принципиальное значение по многим причинам. Во-первых, по своей природе все реальные организации многоцелевые. Во-вторых, период действия целей функционирования различен, а следовательно, спроектировать организацию необходимо только исходя из целей, период действия которых сопоставим с периодом проектирования организации. В-третьих, проектирование организации управления под все цели функционирования слишком трудоемко, поэтому их число должно быть по возможности ограниченным.

Выбор целей с помощью экспертных методов требует применения специальной методики. Прежде всего осуществляются оценка и выбор глобальных целей функционирования. Наиболее приемлемым с практической точки зрения способом оценки является анонимное анкетирование, так как оно обеспечивает наибольшую независимость суждений.

Структуризация целей функционирования должна быть осуществлена путем исследования функций управления, реализующих конкретные цели на каждом уровне управления.

Выполнение задачи проектирования системы управления предполагает ***моделирование процесса управленческих решений***, структуры которых были выявлены на стадии обследования.

1. *Моделирование состава управленческих решений.* Это осуществляется для обоснования решений, которые должны приниматься в конкретном подразделении. Состав группы решений определяется количеством структурных подразделений. Оптимальность процесса подготовки управленческих решений достигается путем выявления и ликвидации отклонений в существующем процессе при сравнении его с нормативным процессом, обусловленным в некотором смысле идеальной моделью, выбранной авторами на предварительном этапе. В качестве такой модели можно с частичной доработкой использовать стандартную информационную модель, известную под названием модели Дейтча.

2. *Моделирование правил работ исполнителей и руководителей.* Такое моделирование в процедурах с помощью компьютерной техники является частью общего процесса, включающего:

- формирование организационного механизма управления и распределения управленческих решений по уровням управления;

- определение оптимального числа исполнителей и руководителей, необходимых для подготовки и утверждения этих решений;
- составление перечня документов, необходимых для принятия управленческого решения и разработки документации, регламентирующей деятельность подразделения.

Моделирование правил работ исполнителей заключается в анализе процесса подготовки управленческого решения последовательно на всех уровнях управления, вплоть до принятия окончательного решения и осуществляется на основе информационной модели.

Методика моделирования правил работ исполнителей в процедуре рекомендуется для практического осуществления этапа «регламентации» в процессе формирования общей структуры управления. При моделировании структуры управления необходимо решать задачи моделирования функциональных групп управленческих решений и моделирование распределения решений по уровням управления для обеспечения разработки схем управления.

3. *Моделирование функциональных групп управленческих решений.* Имеется полный список управленческих решений, необходимых для реализации целей функционирования, а также их информационное обеспечение (документы, используемые для принятия управленческих решений). Часть документов является общими при подготовке различных управленческих решений. Известно также число функциональных групп управленческих решений, которые должны быть сформированы. Необходимо сформировать группы управленческих решений с таким расчетом, чтобы каждая из групп потребляла минимальное количество необходимых для подготовки решений документов. Задача решается на ЭВМ с использованием методов анализа и логики.

4. *Распределение решений по уровням управления.* Осуществляется это с целью формирования групп решений, за подготовку которых несет ответственность руководитель соответствующего уровня управления. Задача оптимального распределения управленческих решений формируется следующим образом: для каждого выбранного уровня управления с учетом его загрузки и пропускной способности необходимо определить перечень управленческих решений, утверждение которых является компетенцией данного уровня управления. При этом каждый сотрудник должен принимать решения, соответствующие своей компетенции, и ему должен быть обеспечен такой режим работы, при котором

все решения принимаются в оптимальные сроки. Задача решается последовательно для всех уровней управления.

5. *Формирование схемы управления организации.* Оно всегда основано на типовых схемах управления. В качестве типовой схемы в рамках предполагаемой концепции предлагается *матрично-штабная схема управления.* Формирование схемы управления предполагает распределение управленческих решений по уровням управления, расчет загрузки уровня управления для координационного, проблемного либо функционального уровня, что в результате обеспечит обоснование выбора типа структуры управления. Окончательный выбор варианта схемы структуры и все дальнейшие расчеты осуществляются в рамках выбранной структуры управления. На заключительном этапе разрабатываются документы, регламентирующие деятельность системы управления: положения о подразделении, должностные инструкции, правила работы исполнителей.

Все описанное выше и представляет собой ***системную концепцию совершенствования организационного механизма управления***, которая предполагает решение задач анализа системы управления как системы принятия решений и комплексного ее проектирования на основе выбранных качественных целей функционирования.

Решение задачи анализа системы управления предполагает исследование процесса управления и структуры управления на уровне управленческих решений. При решении задачи анализа ряд вопросов не рассматривается. Не обосновывается цель функционирования, состав решений определяется с помощью экспертов, не оценивается структура управления, т.е. не достигается комплексное проектирование системы управления.

Комплексное проектирование системы управления предполагает:

- выбор целей функционирования;
- формирование состава решений, реализующих цели функционирования;
- процесс принятия решений (моделирование организационной технологии подготовки решения);
- формирование структуры управления;
- разработку документации, регламентирующей деятельность управления.

Достоинством предлагаемой концепции является то, что ряд этапов решается с помощью компьютерной техники, что упрощает системное проектирование. Решение указанных задач способствует лучшей организации управления и в результате повышению организованности управления и качества принимаемых решений.

3.3. Характеристика этапов проведения исследований

Любое исследование осуществляется в несколько этапов, последовательность которых можно выразить схемой, представленной на рис. 3.2.

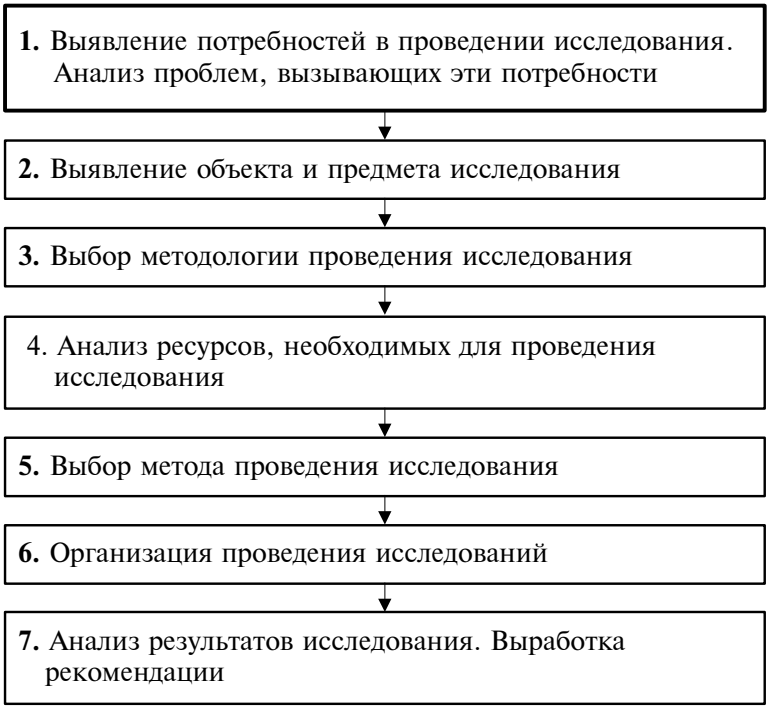

Рис. 3.2. **Этапы исследования объекта управления**

На ***первом этапе*** необходимо выявить потребности в исследовании, проанализировать проблемы, стоящие перед конкретной системой управления, выбрать из них главную, определяющую важность и первостепенность проведения исследования. Для этого проблема должна быть четко сформулирована.

Под *проблемой* понимается несоответствие фактического состояния управляемого объекта (например, производства продукции) желаемому или заданному (запланированному). Именно в связи с отклонением от плановых (или нормативных) состояний, которое отмечается в определенный момент времени или прогнозируется на будущее, и возникают чаще всего проблемы

в организациях. Но их источником может быть и изменение самих целей или нормативов. Например, если в результате анализа информации о продажах изделия руководство предприятия принимает решение о снятии его с производства и переключении на другой вид продукции, это может радикально изменить целевые установки всех подразделений, связанных с данными видами продукции. Менеджеры должны заново составить планы, найти и перераспределить ресурсы, организовать обучение персонала и т.д.

Совершенно очевидно, что введение изменений, требующих для реализации ресурсов и времени, должно быть обосновано анализом факторов, оказывающих воздействие на состояние и положение организации.

Совокупность факторов и условий, вызывающих появление той или иной проблемы, называется *ситуацией*, а рассмотрение проблемы с учетом воздействующих на нее ситуационных факторов позволяет описать проблемную ситуацию. Описание проблемной ситуации, как правило, содержит две части:

1) характеристику самой проблемы (места и времени ее возникновения, сущности и содержания, границ распространения ее воздействия на работу организации или ее подразделений;

2) ситуационные факторы, ведущие к появлению проблемы (они могут быть внешними и внутренними по отношению к организации).

Внутренние факторы в наибольшей мере зависят от самого предприятия. К ним относят: цели и стратегию развития, состояние портфеля заказов, структуру производства и управления, финансовые и трудовые ресурсы, объем и качество работ, в том числе НИОКР и т.д. Внутренние факторы влияют на систему управления и в значительной степени способствуют достижению стоящих перед ней целей. Поэтому изменение одного или нескольких факторов одновременно вызывает необходимость срочного принятия мер, направленных на сохранение равновесного состояния системы.

Например, если произошло изменение стратегического направления в развитии организации, необходимо определить, как это отразится на деятельности таких подсистем, как производство и выпуск новой продукции, управление персоналом и др. Иными словами, управляющая систем должна разработать план организационных мероприятий, направленных на достижение целей новой стратегии развития.

Внешние факторы в меньшей мере поддаются воздействию со стороны менеджеров организации, так как формируются внеш-

ней средой, в которой работает организация. В современных условиях эта среда характеризуется большой сложностью, динамичностью и неопределенностью, что существенно затрудняет учет внешних факторов при принятии управленческих решений. Внешние факторы оказывают различное влияние на работу организаций.

Поставщики, потребители конкуренты, органы законодательного регулирования, кредиторы, другие организации и общественные институты, непосредственно связанные с той областью деятельности, которой занимается данная организация, оказывают *прямое влияние* на ее работу, характер возникающих проблем и их решение. И это влияние надо учитывать.

В качестве примера можно указать на проблемы отечественных предприятий, возникшие в период разрушения прежней системы хозяйственных связей. Так, изменились отношения между поставщиками и потребителями продукции, и в ряде случаев это привело к остановкам производства, кардинальному изменению ассортимента выпускаемой продукции, поиску новых поставщиков. Изменение вкусов и приоритетов потребителей также вызывает множество проблем в организации, которая до этого ориентировала свое производство на удовлетворение одного вида потребностей, поэтому необходимо решать: искать ли новые рынки сбыта, вводить ли новые виды продукции и услуг и т.д.

Другая большая группа внешних факторов оказывает на деятельность организации *косвенное* (*опосредованное*) *влияние*, которое также необходимо учитывать. К этой группе факторов относят состояние экономики страны (или региона), уровень научно-технического и социального развития, социокультурную и политическую обстановку, существенные для данной организации события в других странах и т.д.

Например, экономическое состояние страны (региона) воздействует на работу организации через такие параметры среды, как наличие капитала и рабочей силы, уровни цен и инфляции, производительность труда, доходы покупателей, правительственная, финансовая и налоговая политика и др. Так, инфляция приводит к сокращению покупательной способности и снижает спрос на продукцию, производимую организацией. Повышение уровня цен на продукцию сопряженных отраслей вызывает соответствующее увеличение затрат на производство в организации, следствием чего является рост цен на ее продукцию, что может вызвать «отток» определенной группы потребителей. При сокращении своих доходов покупатели изменяют состав и струк-

туру потребления, что также оказывает воздействие на спрос. Уровень научно-технического развития в стране влияет на структуру экономики, на процессы автоматизации производства и управления, на технологию, с помощью которой производится продукция, на состав и структуру персонала организации и, что особенно важно, на конкурентоспособность продукции и технологий. Учет многочисленных и разнообразных факторов среды, выбор главных среди них и предвидение возможных изменений — сложнейшая задача, стоящая перед менеджерами.

Анализ ситуационных факторов позволяет рассмотреть проблему в связи с вызвавшими ее событиями и изменениями во внутренней и внешней среде и начать поиск решения.

Таким образом, ***определение проблем*** означает установление границ системы, в пределах которой она рассматривается, и уровень, на котором она должна решаться. Субъект, анализирующий ситуацию, определяет проблему в границах управляемой им системы. Однако он обязательно должен представлять, как система проявляет себя в смежных с ней и низших или более высоких по рангу системах, а главное — какое значение она имеет для суперсистемы, в которую данная (управляемая) система входит как элемент. Это обеспечивает увязку принимаемого решения с общими задачами и решениями вышестоящего звена управления, организацию интегрированного процесса решения данной проблемы.

При определении проблемы возникает *чисто логическая трудность выделения причин и следствий*. Перед менеджером в той или иной конкретной ситуации может возникнуть несколько проблем. Очень важно установить их *иерархию*, т.е. определить, какая из них главная, а какие — подчиненные или производные от нее. Определение главной проблемы позволит правильно сформулировать цель решения задачи.

Определение цели связано с ограничением направлений и средств ее достижения. Эти ограничения играют определяющую роль в выборе вариантов решения. По отношению к определенной системе ограничения можно разделить на *общие* и *частные*. Общие ограничения, накладываемые на функционирование данной системы, представляют собой объективные условия внешней среды или являются целями и понуждающими связями некоторой большой системы, для которой рассматриваемая система служит элементом (подсистемой). Иногда ограничения для данной системы являются проявлением нерешенных проблем в более общих системах.

Содержание ***второго этапа*** — закономерное продолжение первого. Это выявление объекта и предмета исследования. *Объектом исследования* является система управления организации, а предметом — выявленная конкретная проблема, сдерживающая эффективную работу организации.

Иногда процесс исследования конкретного объекта производится в соответствии с выбранной (рекомендуемой) моделью системы управления, часто называемой эталоном. Этапы проведения исследования в соответствии с эталонной моделью представлены на рис. 3.3.

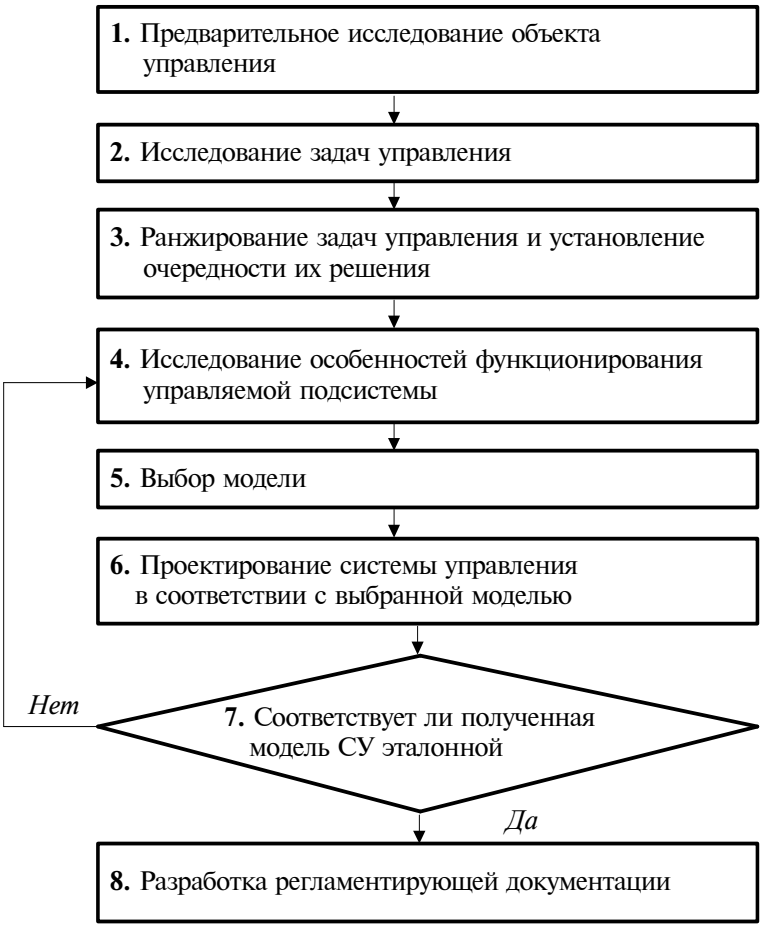

Рис 3.3. **Исследование объекта управления в соответствии с эталонной моделью**

На ***третьем этапе*** необходимо выбрать методологию проведения исследования, под которой понимается совокупность целей, методов, приемов управления при проведении исследования, а также подход менеджеров к принятию решений и учет традиций организации.

На ***четвертом этапе*** анализируется наличие и состав ресурсов, необходимых для проведения исследования. К ним относятся материальные, трудовые, финансовые ресурсы, оборудование, информация. Такой анализ необходим для успешного проведения исследования и достижения его результатов.

Пятый этап предполагает выбор методов проведения исследования с учетом имеющихся ресурсов и целей исследования (подробнее о методах проведения исследования см. главу 4).

Шестой этап заключается в организации проведения исследований. Здесь необходимо определить порядок проведения исследований, распределить полномочия и ответственность и отразить это в регламентирующих документах, например в должностных инструкциях. Здесь же необходимо уточнить или определить технологию подготовки и утверждения управленческих решений при проведении исследований.

На ***седьмом этапе*** следует зафиксировать и проанализировать полученные результаты. Такими результатами могут быть отдельные рекомендации, новая модель системы управления, улучшенные нормы управляемости, более совершенные методики, способствующие оперативному и успешному разрешению проблемы. На этом этапе необходимо предварительно подсчитать эффективность исследований, т.е. соразмерить затраты на проведение исследований и полученные результаты.

3.4. Источники получения сведений о деятельности организации

Основными источниками сведений о деятельности организации являются:

- различного рода документы — устав организации и иные регламентирующие документы; положения о функциях и обязанностях подразделений; должностные инструкции; другие описания системы (в отчетах, публикациях);
- сотрудники организации, описывающие ее деятельность в процессе бесед и опросов;
- непосредственные наблюдения специалистов-системщиков за процессом деятельности организации.

Однако ни один из указанных источников в отдельности не может обеспечить необходимой полноты и достоверности сведений о работе системы. Документы сравнительно быстро устаревают и не всегда отражают действительное состояние дел; сотрудники могут непреднамеренно (или умышленно) исказить существующее положение дел; наблюдение может оказаться искаженным случайными обстоятельствами. Поэтому на всех стадиях изучения обязательны:

- интеграция методов получения информации о работе системы и их проверка;
- сопоставление сведений, полученных из разных источников;
- повторное возвращение к уже изученному процессу с целью исправления, корректировки ранее полученных сведений, детализации ранее не уточненных важных аспектов.

Сопоставление сведений и выявление истинного состояния дел существенно облегчается при систематизации и группировке полученных сведений, формализации их представления. Окончательно убедиться в полноте и правильности полученных сведений можно после того, как будет построена модель системы и проверена ее адекватность путем сопоставления с действующей системой.

1. *Работа с документами.* Обычно изучение следует начинать с документов, рассмотрев прежде всего структурную организационную схему. Если такой схемы нет, ее надо составить, для чего удобно использовать штатное расписание. Во многих случаях полезно на этой схеме указать вышестоящие и подчиненные организации и связи с ними.

Изучение, как правило, надо начинать с высших звеньев аппарата, последовательно переходя к низшим.

Документы, связанные с системой, можно разделить на следующие группы:

1) официальные положения и инструкции, регламентирующие функции организации или подразделения и определяющие сроки и процедуры обработки информации и принятия решений;

2) входные документы, возникающие вне системы;

3) систематически обновляемые записи (массивы) в виде картотек или книг, используемые в процессе работы;

4) промежуточные документы, получаемые и (или) используемые в процессе обработки данных;

5) выходные документы.

2. *Опросы сотрудников и беседы с ними.* Эта стадия работы начинается после того, как аналитик получил на основе документов

общее представление об изучаемой организации или каком-либо ее подразделении.

Первый контакт с сотрудниками осуществляется с участием руководителя изучаемого подразделения, который сообщает сотрудникам цель проводимой работы, заинтересованность в ее проведении, наличие приказов или других официальных документов, на основании которых работа выполняется, говорит о необходимом содействии и сотрудничестве с разработчиками.

Сбор сведений путем опросов должен быть избирательным и целенаправленным. При решении некоторых задач и на первых этапах работы нужны обобщенные данные; для других задач и на более поздних этапах — детальные. Поэтому надо предварительно наметить круг интересующих вопросов, а после каждой беседы оценить полученные сведения и корректировать план дальнейших бесед. Сбор сведений «вслепую», простое их коллекционирование приводит к накоплению подробных сведений, которые в дальнейшем практически не поддаются анализу и использованию.

3. *Наблюдение специалистов-системщиков за деятельностью организации.* Это есть один из важнейших способов получения необходимой информации. Наблюдение могут вести как специалисты из самой организации, так и приглашенные со стороны (из специальных агентств, консалтинговых компаний).

Итак, получение и последующая обработка сведений является весьма важной, но в то же время и очень трудоемкой работой. Надо все время помнить, что изучение существующей системы не самоцель, а средство познания, поэтому следует соизмерять степень детализации данных и соответствующие затраты с возможной эффективностью.

Обследование и изучение, детализация сведений о системе могут продолжаться бесконечно, особенно если учесть, что система живет и развивается одновременно с обследованием и в конце обследования отличается от первоначального варианта. Поэтому очень важно вовремя завершить изучение организации. В процессе изучения необходимо выяснить не только как работает система, но и почему она работает именно так, а не иначе. Умение отбирать нужные сведения развивается по мере приобретения опыта и совершенствования профессиональных навыков.

Краткие выводы

1. Системное исследование целесообразно проводить на основе выбранной методологии, которая представляет собой сово-

купность целей, методов и средств, необходимых для комплексного исследования.

2. Важное значение при проведении исследований приобретает общая концепция, построенная на основе системы научных знаний в области управления, а также теории и практики организационного проектирования.

3. Системная концепция предполагает комплексное проектирование систем управления, включающее выбор целей функционирования, формирование состава решений, реализующих выбранные цели, проектирование технологии подготовки управленческих решений, формирование структуры управления, разработку регламентирующей документации.

Контрольные вопросы

1. В чем сущность методологии исследования систем управления?

2. Что представляет собой процессы организации и планирования исследований?

3. В чем сущность общей концепции исследования систем управления?

4. Какое значение для анализа и проектирования организации имеет общая концепция совершенствования организационного механизма управления?

5. Каковы основные этапы проведения исследования в организации?

6. С помощью каких источников можно получать сведения о деятельности организации, необходимые для совершенствования системы управления?

ГЛАВА 4

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

4.1. Структуризация методов исследования систем управления

Эффективность исследования систем управления во многом определяется использованными методами исследования.

Методы исследования представляют собой способы, приемы проведения исследований, грамотное применение которых способствует получению достоверных и полных результатов относительно проблем, возникших в организации. Правильность выбора методов, а также оптимальная интеграция их при проведении исследования определяются знаниями, опытом и интуицией специалистов, проводящих такие исследования.

При проведении исследований систем управления используется широкий арсенал методов, но все они основываются на базовом логическом исследовательском аппарате, включающем различные подходы, в том числе: диалектический, процессный, ситуационный, функциональный, рефлексивный и системный.

Научный аппарат изучения систем управления базируется на ряде общих методов:

- формации;
- аксиомизации;
- восхождения от абстрактного к конкретному;
- моделирования;
- логических;
- наблюдения;
- изучения документации;
- измерения;
- сравнения;
- экспериментальных;
- анализа и синтеза;
- дедукции и индукции.

Всю совокупность методов исследования можно разбить на три большие группы: методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов (логико-интуитивные); методы формализованного представления систем управления (фор-

мального моделирования исследуемых процессов) и комплексированные методы.

1. *Методы, основанные на выявлении и обобщении мнений опытных специалистов-экспертов, использовании их опыта и нетрадиционных подходов к анализу деятельности организации.* Данная группа включает методы: «мозговой атаки», типа «сценариев», экспертных оценок (включая SWOT-анализ), типа «Дельфи», типа «дерева целей», «деловой игры», морфологические (тестирование) и т.д.

2. *Методы формализованного представления систем управления.* Они основаны на использовании математических, экономико-математических методов и моделей исследования систем управления. Среди них можно выделить следующие классы:

- *аналитические*, которые включают методы классической математики (интегральное исчисление, дифференциальное исчисление, методы поиска экстремумов функций, вариационное исчисление и другие, методы математического программирования, теории игр);
- *статистические*, включающие теоретические разделы математики (математическую статистику, теорию вероятностей) и направления прикладной математики, использующие стохастические представления (теорию массового обслуживания, методы статистических испытаний, методы выдвижения и проверки статистических гипотез и другие методы статистического имитационного моделирования);
- *теоретико-множественные, логические, лингвистические, семиотические* (разделы дискретной математики, составляющие теоретическую основу разработки разного рода языков моделирования, автоматизации проектирования, информационно-поисковых языков);
- *графические*, в том числе теорию графов и разного рода графические представления информации типа диаграмм, графиков, гистограмм и т.п.

Наибольшее распространение в экономике в настоящее время получили *математическое программирование* и *статистические методы*. Правда, для представления статистических данных, для экстраполяции тенденций тех или иных экономических процессов всегда использовались графические представления (графики, диаграммы и т.п.) и элементы теории функций (например, теория производственных функций). Однако целенаправленное применение математики для постановки и анализа задач управления, принятия экономических решений разного рода (распре-

деления работ и ресурсов, загрузки оборудования, организации перевозок и т.п.) началось с внедрения в экономику методов линейного и других видов математического программирования (работы Л.В. Канторовича, В.В. Новожилова, С.А. Соколицына и др.). Привлекательность этих методов для решения формализованных задач, какими обычно являются названные выше и другие экономические задачи на начальном этапе их постановки, объясняется рядом особенностей, отличающих методы математического программирования от методов классической математики.

При стремлении более адекватно отобразить проблемную ситуацию в ряде случаев целесообразно применять статистические методы, с помощью которых на основе выборочного исследования получают статистические закономерности и распространяют их на поведение системы в целом. Такой подход полезен при отображении таких ситуаций, как организация ремонта оборудования, определение степени его износа, настройка и испытание сложных приборов и устройств и т.д. Все более широкое применение находит статистическое имитационное моделирование экономических процессов и ситуаций принятия решений.

В последнее время с развитием средств автоматизации возросло внимание к методам *дискретной математики:* знание математической логики, математической лингвистики, теории множеств помогает ускорить разработку алгоритмов, языков автоматизации проектирования сложных технических устройств и комплексов, языков моделирования ситуаций принятия решений в организационных системах.

В настоящее время в экономике и организации производства применяются практически все группы методов формализованного представления систем. Для удобства их выбора в реальных условиях на базе математических направлений развиваются прикладные методы и предлагаются их классификации.

3. *Комплексированные методы.* К ним причисляют системный анализ, методы факторного и корреляционного анализа, параметрический метод, функционально стоимостной анализ, социологический исследования, социально-экономические эксперименты, тестирование, комбинаторика, ситуационное моделирование, топология, графосемиотика и др. Они сформировались путем интеграции экспертных и формализованных методов.

Несколько в стороне стоят *методы исследования информационных потоков.*

Схема структуризации методов приведена на рис. 4.1.



Рис. 4.1. **Структуризация методов исследования систем управления**

Специалист по системному анализу должен понимать, что любая классификация условна. Она лишь средство, помогающее ориентироваться в огромном числе разнообразных методов и моделей. Поэтому разрабатывать классификацию нужно обязательно, но делать это следует с учетом конкретных условий, особенностей моделируемых систем (процессов принятия решений) и предпочтений, которым можно предложить выбрать классификацию.

4.2. Методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов

Развитие системного анализа неразрывно связано с такими понятиями, как «мозговая атака», «сценарии», «дерево целей», морфологические методы и т.п. Перечисленные термины характеризуют тот или иной подход к активизации выявления и обобщению мнений опытных специалистов-экспертов (термин «эксперт» в переводе с латинского означает «опытный»). Иногда все эти методы называют «экспертными» или (логико-индуктивными). Однако есть и особый класс методов, связанных непосредственно с опросом экспертов, так называемый метод экспертных оценок (так как при опросах принято проставлять оценки в баллах и рангах), поэтому названные и подобные им подходы иногда объединяют термином «качественные» (оговаривая условность этого названия, так как при обработке мнений, полученных от специалистов, могут использоваться и количественные методы). Этот термин (хотя и несколько громоздкий) в большей мере, чем другие отражает суть методов, к которым вынуждены прибегать специалисты, когда они не только не могут сразу описать рассматриваемую проблему аналитическими зависимостями, но и не видят, какие из рассмотренных выше методов формализованного представления систем могли бы помочь получить модель для принятия решения.

Возникновение перечисленных терминов связано, как правило, с конкретными условиями проведения исследований или даже с именем автора подхода. Однако варианты последующего применения методов настолько разнообразны, что сейчас трудно говорить об однозначности приведенных терминов.

Дадим краткий обзор экспертных методов.

Методы типа мозговой атаки. Данная концепция получила широкое распространение с начала 1950-х гг. как «метод систематической тренировки творческого мышления», направленный на

«открытие новых идей и достижение согласия группы людей на основе интуитивного мышления». Методы этого типа известны также под названиями *мозгового штурма, конференций идей, коллективной генерации идей* (*КГИ*).

Обычно при проведении мозговой атаки, или сессий КГИ, стараются выполнить определенные правила, суть которых сводится к тому, чтобы обеспечить как можно большую свободу мышления участников КГИ и высказывания ими новых идей. Для этого рекомендуется приветствовать любые идеи, даже если они вначале кажутся сомнительными или абсурдными (обсуждение и оценка идей проводится позднее), не допускается критика, не объявляется ложной идея и не прекращается обсуждение ни одной идеи. Требуется высказывать как можно больше идей (желательно нетривиальных), стараться создавать как бы цепные реакции идей.

В зависимости от принятых правил и жесткости их выполнения различают *прямую мозговую атаку,* метод *обмена мнениями,* методы типа *комиссий, судов* (когда одна группа вносит как можно больше предложений, а вторая — старается их максимально критиковать) и т.п. В последнее время иногда мозговую атаку проводят в форме деловой игры.

На практике подобием сессий КГИ являются разного рода совещания — конструктораты, заседания ученых и научных советов, специально создаваемых временных комиссий.

В реальных условиях достаточно трудно обеспечить жесткое выполнение требуемых правил, создать «атмосферу мозговой атаки», на конструкторатах и советах мешает влияние должностной структуры организации: трудно собрать специалистов на межведомственные комиссии. Поэтому желательно применять способы привлечения компетентных специалистов, не требующие обязательного их присутствия в конкретном месте и в конкретное время и устного высказывания своих мнений.

Методы типа «сценариев». Методы подготовки и согласования представлений о проблеме или анализируемом объекте, изложенных в письменном виде, получили название сценариев. Первоначально этот метод предполагал подготовку текста, содержащего логическую последовательность событий или возможные варианты решения проблемы, развернутые во времени. Однако позднее обязательное требование временных координат было снято, и сценарием стали называть любой документ, содержащий анализ рассматриваемой проблемы и предложения по ее решению или по развитию системы, независимо от того, в какой

форме он представлен. Как правило, на практике предложения для подготовки подобных документов пишутся экспертами вначале индивидуально, а затем формируется согласованный текст.

Сценарий не только предусматривает содержательные рассуждения, помогающие не упустить детали, которые невозможно учесть в формальной модели (в этом собственно и заключается основная роль сценария), но и содержит, как правило, результаты количественного технико-экономического или статистического анализа с предварительными выводами. Группа экспертов, подготавливающая сценарий, пользуется обычно правом получения необходимых справок от предприятий и организаций, необходимых консультаций.

На практике по типу сценариев разрабатывались прогнозы в отраслях промышленности. Разновидностью сценариев можно считать комплексные программы научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий.

Роль специалистов по системному анализу при подготовке сценария состоит в следующем:

- помочь привлекаемым ведущим специалистам соответствующих областей знаний выявить общие закономерности системы;
- проанализировать внешние и внутренние факторы, влияющие на ее развитие и формирование целей;
- определить источники этих факторов;
- проанализировать высказывания ведущих специалистов в периодической печати, научных публикациях и других источниках научно-технической информации;
- создать вспомогательные информационные фонды (лучше автоматизированные), способствующие решению соответствующей проблемы.

В последнее время понятие сценария все больше расширяется в направлении как областей применения, так и форм представления и методов их разработки: в сценарий вводятся количественные параметры и устанавливаются их взаимозависимости, предлагаются методики подготовки сценария с использованием ЭВМ (машинных сценариев), методики целевого управления подготовкой сценария.

Сценарий позволяет создать предварительное представление о проблеме (системе) в ситуациях, когда не удается сразу отобразить ее формальной моделью. Но все же сценарий — это текст со всеми вытекающими последствиями (синонимия, омонимия, парадоксы), связанными с возможностью неоднозначного его толкования разными специалистами. Поэтому такой текст следует

рассматривать как основу для разработки более формализованного представления о будущей системе или решаемой проблеме.

Методы экспертных оценок. Изучению возможностей и особенностей применения экспертных оценок посвящено много работ. В них рассматриваются формы экспертного опроса (разные виды анкетирования, интервью), подходы к оцениванию (ранжирование, нормирование, различные виды упорядочения и т.д.), методы обработки результатов опроса, требования к экспертам и формированию экспертных групп, вопросы тренировки экспертов, оценки их компетентности (при обработке оценок вводятся и учитываются коэффициенты компетентности экспертов, достоверности их мнений), методики организации экспертных опросов.

Выбор форм и методов проведения экспертных опросов, подходов к обработке результатов опроса и т.д. зависит от конкретной задачи и условий проведения экспертизы. Однако существуют некоторые общие проблемы, которые нужно помнить специалисту по системному анализу. Остановимся на них подробнее.

Возможность использования экспертных оценок, обоснование их объективности обычно базируется на том, что неизвестная характеристика исследуемого явления трактуется как случайная величина, отражением закона распределения которой является индивидуальная оценка специалиста-эксперта о достоверности и значимости того или иного события. При этом предполагается, что истинное значение исследуемой характеристики находится внутри диапазона оценок, получаемых от группы экспертов, и что обобщенное коллективное мнение является достоверным.

Однако в некоторых теоретических исследованиях это предположение подвергается сомнению. Например, предлагается разделить проблемы, для решения которых применяются экспертные оценки, на два класса.

К *первому классу* относятся проблемы, которые достаточно хорошо обеспечены информацией и для которых можно использовать принцип «хорошего измерителя», считая эксперта хранителем большого объема информации, а групповое мнение экспертов — близким к истинному. Задачи коллективного принятия решений по формированию целей, совершенствованию методов и форм управления обычно можно отнести к первому классу. Однако при разработке прогнозов и перспективных планов целесообразно выявлять «редкие» мнения и подвергать их более тщательному анализу.

Ко *второму классу* относятся проблемы, в отношении которых знаний для уверенности в справедливости названных предположений недостаточно; экспертов нельзя рассматривать как «хороших измерителей», и необходимо осторожно подходить к обработке результатов экспертизы, поскольку в этом случае мнение одного (единичного) эксперта, больше внимания уделяющего исследованию малоизученной проблемы, может оказаться наиболее значимым, а при формальной обработке оно будет утрачено. В связи с этим к задачам второго класса в основном должна применяться качественная обработка результатов. Использование методов осреднения (справедливых для «хороших измерителей») в данном случае может привести к существенным ошибкам.

Другая проблема, которую нужно иметь ввиду при проведении системного анализа, заключается в следующем: даже в случае решения проблем, относящихся к первому классу, нельзя забывать о том, что экспертные оценки несут в себе не только узкосубъективные черты, присущие отдельным экспертам, но и коллективно-субъективные черты, которые не исчезают при обработке результатов опроса (а при применении «Дельфи»-процедуры даже могут усиливаться). Иными словами, на экспертные оценки нужно смотреть как на некоторую «общественную точку зрения», зависящую от уровня научно-технических знаний общества относительно предмета исследования, которая может меняться по мере развития системы и наших представлений о ней. Следовательно, экспертный опрос — это не одноразовая процедура. Такой способ получения информации о сложной проблеме, характеризующейся большой степенью неопределенности, должен стать своего рода «механизмом» в сложной системе, т.е. необходимо создать регулярную систему работы с экспертами.

Следует обратить также внимание на то, что использование классического частотного подхода к оценке вероятности при организации проведения экспертных опросов бывает затруднительным, а иногда и невозможным (из-за невозможности доказать правомерность использования представительности выборки). Поэтому в настоящее время ведутся исследования характера вероятности экспертной оценки, базирующиеся на теории, размытых множеств Заде, на представлении об экспертной оценке как степени подтверждения гипотезы или как вероятности достижения цели. Одной из разновидностей экспертного метода является метод изучения сильных и слабых сторон организации, возможностей и угроз ее деятельности — метод SWOT-анализа.

Методы типа «Дельфи». Метод «Дельфи», или метод «дельфийского оракула», первоначально был предложен О. Хелмером и его коллегами как итеративная процедура при проведении мозговой атаки, которая способствовала бы снижению влияния психологических факторов при повторении заседаний и повышении объективности результатов. Однако почти одновременно «Дельфи»-процедуры стали средством повышения объективности экспертных опросов с использованием количественных оценок при оценке «дерева цели» и при разработке «сценариев».

Основные средства повышения объективности результатов при применении метода «Дельфи» — использование обратной связи, ознакомление экспертов с результатами предшествующего тура опроса и учет этих результатов при оценке значимости мнений экспертов.

В конкретных методиках, реализующих процедуру «Дельфи», это средство используется в разной степени. Так, в упрощенном виде организуется последовательность итеративных циклов мозговой атаки. В более сложном варианте разрабатывается программа последовательных индивидуальных опросов с помощью анкет-вопросников, исключающих контакты между экспертами, но предусматривающих ознакомление их с мнениями друг друга между турами. Вопросники от тура к туру могут уточняться. Для снижения таких факторов, как внушение или приспособление к мнению большинства иногда требуется, чтобы эксперты обосновали свою точку зрения, но это не всегда приводит к желаемому результату, а напротив, может усилить эффект приспособляемости. В наиболее развитых методиках экспертам присваивают весовые коэффициенты значимости их мнений, вычисляемые на основе предшествующих опросов, уточняемые от тура к туру и учитываемые при получении обобщенных результатов оценок.

В силу трудоемкости обработки результатов и значительных временных затрат первоначально предусматриваемые методики «Дельфи» не всегда удается реализовать на практике. В последнее время процедура «Дельфи» в той или иной форме обычно сопутствует любым другим методам моделирования систем — морфологическому, сетевому и т.д. В частности, весьма перспективная идея развития методов экспертных оценок, предложенная в свое время В.М. Глушковым, состоит в том, чтобы сочетать целенаправленный многоступенчатый опрос с «разверткой» проблемы во времени, что становится вполне реализуемым в условиях алгоритмизации такой (достаточно сложной) процедуры и использования компьютерной техники.

Для повышения результативности опросов и активизации экспертов иногда сочетают процедуру «Дельфи» с элементами деловой игры: эксперту предлагается проводить самооценку, ставя себя на место конструктора, которому реально поручено выполнять проект, или на место работника аппарата управления, руководителя соответствующего уровня системы организационного управления и т.д.

Метод «дерева целей». Эта идея впервые была предложена У. Черменом в связи с проблемами принятия решений в промышленности.

Термин «дерево» подразумевает использование иерархической структуры, полученной путем разделения обшей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие, которые можно называть подцелями нижележащих уровней, а с некоторого уровня — функциями. Как правило, термин «дерево целей» используется для иерархических структур, имеющих отношения строго древовидного порядка, но сам метод иногда применяется и в случае «слабых» иерархий. Поэтому в последнее время все большее распространение получает предложенный В.М. Глушковым термин «прогнозный граф», который может представляться и в виде древовидной иерархической структуры, и в форме структуры со «слабыми» связями.

При использовании метода «дерево целей» в качестве средства принятия решений часто вводят термин «дерево решений». При применении «дерева» для выявления и уточнения функций управления говорят о «дереве целей и функций». При структуризации тематики научно-исследовательской организации удобнее пользоваться термином «дерево проблемы», а при разработке прогнозов — термином «дерево направлений развития (или прогнозирования развития)» или упомянутым выше термином «прогнозный граф».

Метод «дерева целей» ориентирован на получение полной и относительно устойчивой структуры целей, проблем, направлений, т.е. такой структуры, которая на протяжении какого-то периода времени мало изменялась при неизбежных изменениях, происходящих в любой развивающейся системе. Для достижения этого при построении вариантов структуры следует учитывать закономерности целеобразования и использовать принципы и методики формирования иерархических структур целей и функций.

Морфологический подход. Основная его идея — систематически находить наибольшее число, а в пределе — все возможные варианты решения поставленной проблемы или реализации сис-

темы путем комбинирования основных (выделенных исследователем) структурных элементов системы или их признаков. При этом система или проблема может разбиваться на части разными способами и рассматриваться в различных аспектах.

Термином «морфология» в биологии и языкознании определяется учение о внутренней структуре исследуемых систем (организмов, языков) или сама внутренняя структура этих систем. Идея морфологического опроса мышления восходит к Аристотелю и Платону, к известной средневековой модели механизации мышления Р. Луллия. Однако в систематизированном виде методы морфологического анализа сложных проблем были разработаны швейцарским астрономом Ф. Цвикки, и долгое время морфологический подход к исследованию и проектированию сложных систем был известен под названием метода Цвикки.

Отправными точками морфологического исследования Ф. Цвикки считает:

- равный интерес ко всем объектам морфологического моделирования;
- ликвидацию всех ограничений и оценок до тех пор, пока не будет получена полная структура исследуемой области;
- максимально точную формулировку проблемы.

Кроме этих общих положений, Цвикки предложил ряд отдельных методов морфологического моделирования: систематического покрытия поля (МСПП); отрицания и конструирования (МОК); морфологического ящика (ММЯ), экстремальных ситуаций (МЭС); сопоставления совершенного с дефектным (МССД), обобщения (МО). Наибольшую известность получили три первых метода.

МСПП предполагает, что существует некоторое число так называемых «опорных пунктов» знания в любой исследуемой области. Этими пунктами могут быть теоретические положения, эмпирические факты, открытые законы, в соответствии с которыми протекают различные процессы, и т.д. Исходя из ограниченного числа опорных пунктов знания и достаточного числа принципов мышления, морфологическим методом покрытия поля ищут все возможные решения поставленной проблемы.

Деловые игры. Это наиболее эффективные методы овладения новыми знаниями, методами хозяйствования и управления. Деловые игры как метод имитации выработан для принятия управленческих решений в различных ситуациях путем игры по заданным правилам группы людей или человека и компьютера. Они позволяют с помощью моделирования и имитации процессов выйти на анализ, решение сложных практических задач,

обеспечить формирование мыслительной культуры, управления, мастерства общения, принятия решений, инструментальное расширение управленческих навыков.

Деловые игры выступают как средства анализа систем управления и подготовки специалистов.

Разработку деловой игры необходимо начинать с четкой формулировки ее назначения. После этого можно приступать к формированию схемы игры и основных ее правил. В выбранной схеме функционирования надо предельно точно отразить опыт работы реальных систем, обратив особое внимание на структуру системы, целевые функции подсистем и системы в целом, на выбор управляющих воздействий и т.д.

Одна из основных сложностей построения модели исследуемой ситуации заключается в том, что стремление к наиболее полному отражению исследуемой ситуации может привести к излишней детализации модели, которая, в свою очередь, повлечет за собой усложнение информационного обеспечения построенной модели. В результате увеличивается время, затрачиваемое на игру, затрудняется понимание происходящих процессов. Все это приводит к тому, что эффективность проведения игры снижается. Лучший способ избежать такого рода опасности заключается в том, чтобы постоянно помнить о конкретной цели проектируемой игры. Но при этом следует учитывать, что ситуации, анализируемые в игре, не должны быть упрошены до такой степени, что необходимое решение можно было бы найти непосредственно без глубокого анализа протекающих процессов, так как в этом случае результаты, полученные при анализе хозяйственной деятельности, будут носить поверхностный характер.

Формирование правил игры должно включать в себя описание методов оценки степени достижения целей игры. Если деловая игра моделирует системы, в которых цели могут формироваться только качественно, либо при количественном выражении трудно указать в явном виде связь степени достижения цели с истинными возможностями подсистем, то при построении игры особое внимание следует уделить разработке методов степени оценки достижения цели.

Опыт разработки и проведения деловых игр показывает, что деловую игру целесообразно представить как описание некоторой последовательности разделов. Как правило, описание игры включает девять разделов:

1. Общая характеристика;
2. Описание ситуации;
3. Цель игры;

4. Задача центра;
5. Задача участников игры;
6. Формальная модель;
7. Анализ формальной модели;
8. Руководство для участников игры;
9. Результаты проведения игры.

Раздел 6 включается в описание игры, если формализация модели позволяет лучше понять суть игры, или если в дальнейшем предполагается провести анализ формальной модели.

Раздел 7 может отсутствовать, если известными математическими средствами провести анализ модели или невозможно или слишком громоздко.

Может отсутствовать и раздел 9, если нет опыта проведения деловой игры.

Каждая деловая игра состоит из нескольких партий. Одна партия большинства деловых игр состоит из трех этапов:

- первый этап — сбор информации, т.е. сообщение элементами в вышестоящий орган (центр) запрашиваемой информации;
- второй этап — обработка полученной информации и выработка соответствующих решений;
- третий этап — реализация полученных решений, подсчет значений целевых функций.

Количество партий, как правило, не ограничивается заранее, хотя возможны варианты, когда количество партий фиксировано. По завершении игры проводится подведение итогов, анализ игры.

4.3. Методы формализованного представления систем управления

Для описания систем управления на практике используется ряд формализованных методов, которые в разной степени обеспечивают изучение функционирования систем во времени, изучение схем управления, состава подразделений, их подчиненности и т.д., с целью создания нормальных условий работы аппарата управления, персонализации и четкого информационного обеспечения управления.

Иначе говоря, обследование системы управления в рамках выбранного метода формализованного описания должно выявить оптимальные варианты построения, организации и функционирования реальной системы.

Применяемые методы формализованного описания систем управления должны способствовать созданию четких организационных механизмов управления, используемых объектов. Необходимость создания таких механизмов обусловлена внедрением новых методов хозяйствования, которые требуют как четкой регламентации управления, так и сокращения управленческих расходов.

Как известно, моделирование какого-либо объекта заключается в замене исходного объекта таким объектом (моделью), исследование которого можно провести эффективнее, т.е. легче, доступнее, быстрее, дешевле и т.д.

Существует много разновидностей моделей: графики и таблицы, физические модели, логические и математические выражения, машинные модели, имитационные модели. Выбор конкретного метода формализованного описания, системы управления зависит от того, в каких условиях осуществляется обследование, какова ответственность исполнителей за принимаемые решения и какова степень регламентации управления в обследуемой организации.

В настоящее время разработано и опробовано значительное число различных методик обследования и формализованного представления систем управления. Они, как правило, существенно отличаются одна от другой и соответствуют разной глубине исследования и поставленным целям.

Сетевой метод. Он сводится к построению сетевой модели системы управления для решения комплексной задачи управления. Основой сетевого планирования является информационная динамическая сетевая модель, в которой весь комплекс расчленяется на отдельные, четко определенные операции (работы), располагаемые в строгой технологической последовательности их выполнения. При анализе сетевой модели производится количественная, временная и стоимостная оценка выполняемых работ. Параметры задаются для каждой входящей в сеть работы их исполнителем на основе нормативных данных либо своего производственного опыта.

Широкое распространение получили:

- сетевые модели построения в терминах событий (кружки), при этом события определяют результаты определенной выполненной работы, а дуги (стрелки) между ними определяют взаимосвязи работ;
- сетевые модели, построенные в терминах работ и событий, при этом стрелками изображаются выполняемые работы, а кружками — события (результаты выполненных работ);

- сетевые модели, построенные в терминах работ, при этом работа изображается кружком, под работой понимается процесс составления одного документа.

Указанные три разновидности сетевых моделей по-разному отражают содержание управленческой деятельности.

Если сетевая модель построена только в *терминах событий*, естественно, в них фиксируются факты окончания определенных работ, она может быть информативна и точно отражать содержание управленческой деятельности, но моделировать во времени такую деятельность затруднительно, хотя в этом также есть большая необходимость.

Наиболее полной является сеть построения *в терминах работ и событий*. Она фиксирует состав управленческой деятельности, фиксирует определенные ее стадии, взаимосвязи между стадиями и их результаты. В то же время такая сеть не позволяет исследовать информационное содержание управления на уровне документов, поскольку каждая из работ, указанная в сети, как правило, оформляется многими документами. Тем не менее недостаток сетевой модели во многом компенсируется возможностью качественного анализа управленческой деятельности и ее моделированием во временном масштабе вручную или с использованием ЭВМ.

Значительные возможности исследования информационного обеспечения управления представляет сетевая модель, построенная *в терминах работ*. В ней под работой понимается процесс разработки одного документа. Имеются некоторые затруднения с расчетом таких сетей, поскольку в них исходных событий столько, сколько условий необходимо для начала всех работ. Идентификация работы и документа позволяет определить информационные потоки, выявить документооборот и все его проблемы, т.е. выявить многие дефекты управления.

Такая модель позволяет решать множество управленческих проблем: моделировать работу во времени, анализировать информационные потоки, приступить к распределению работ между исполнителями, т.е. полностью анализировать информационное обеспечение системы управления при решении конкретной управленческой проблемы.

Следует также сказать и о некотором специфическом использовании сетевой модели для ознакомления управленцев с определенной деятельностью и для их обучения. Такая необходимость возникает, когда содержание работ, заложенных в сетевой модели, постоянно в некотором интервале времени, а исполнители меняются регулярно. Возможно ли это?

Проиллюстрируем сказанное на конкретном примере. Предположим, что мы построили сетевую модель на комплексе работ по проведению конференции, съезда и т.п. Такая сеть имеет четкое исходное событие (например, утверждение приказа о проведении мероприятия), четкое завершающее событие (сдача отчета о проведении мероприятия), а если известны и конкретные организационные условия (время и место проведения), то сеть является типовой для проведения мероприятия определенного характера, а исполнители (сотрудники различных организаций или подразделений) всегда меняются. Построить конкретную сетевую модель не составляет труда, она конкретна, информативна, знакомит новых исполнителей с содержанием конкретной управленческой деятельности, обучает их.

Опыт построения таких сетей позволяет утверждать, что они значительно повышают результативность управления, при этом трудозатраты на управление значительно снижаются.

Модели сетевого планирования и управления (СПУ) характеризуются следующим:

- системным подходом при создании новых или модернизации уже сложившихся систем управления, при котором разработка рассматривается как единый непрерывный процесс взаимосвязанных операций, направленных на достижение единой цели;
- возможностью алгоритмизировать расчет основных параметров сети (продолжительность, трудоемкость, стоимость и др.);
- большей по сравнению с другими моделями унифицированностью и, как следствием, значительно меньшими затратами на разработку и внедрение.

Особенно эффективно применение сетевых методов при разработке сложных систем, когда в разработке участвует большое количество исполнителей. Какую бы сложную систему с помощью сетевых моделей мы ни описывали, правила построения сетевых графиков, алгоритмы их расчета, машинные программы остаются без изменений.

Весь процесс создания системы СПУ можно условно разбить на три стадии:

1) обследование — результаты оформляются в виде сетевых графиков;

2) расчет и анализ сетевых графиков;

3) оперативное управление.

На *первой стадии* выполняются следующие работы:

- составление структурных схем подразделений, участвующих в разработке;

- определение состава исходных документов, необходимых для выполнения той или иной работы;
- определение перечня работ, входящих в данную разработку;
- составление первичных сетевых графиков по видам работ;
- составление (сшивание) сводного сетевого графика.

Любая сложная система состоит, как правило, из большого числа элементов. Система может быть представлена в виде иерархического дерева, называемого еще *структурной схемой процесса управления* (или объекта). Составление структурной схемы проводится с целью получения сведений о степени сложности всей системы и ее отдельных подсистем.

Расчленение работ, как правило, должно быть проведено вплоть до отдельных работ и подразделений, отвечающих за их выполнение.

Таким образом, в структурной схеме должны быть отражены функциональные признаки системы (например, перечень работ, выполняемых в подразделении) и организационная структура подразделений, участвующих в разработке, их взаимосвязь, т.е. должен быть составлен перечень работ с закрепленными за ними отечественными исполнителями.

Каждый ответственный исполнитель должен представить следующую информацию:

1) в какие отделы и главки направляются формы, по которым он является ответственным исполнителем;

2) какие документы для него являются исходными и откуда они поступают;

3) каковы продолжительность и трудоемкость, затрачиваемые на составление каждой формы вне зависимости от того, является ли она итоговой или промежуточной.

Поскольку исполнение данных работ связано с многочисленными перерасчетами, корректировками и т.д., затрачиваемое время является случайной величиной. Поэтому иногда применяется вероятностный метод оценки показателя продолжительности работ. После сбора необходимой информации каждый ответственный исполнитель составляет свой первичный сетевой график.

Сшивание первичных сетевых графиков заключается в соединении между собой выходных работ поставщиков и входных работ потребителей результатов, чтобы объединить первичные сетевые графики, описывающие процесс выполнения отдельных работ, в свободный сетевой график, который отображает процесс всей разработки в целом. При этом необходимо согласовать граничные работы поставщика и потребителя. Сшивание сетевого графика

заключается в присвоении граничным работам общего кода, для чего в графике потребителя граничному входному событию присваивается код соответствующего выходного события поставщика. После проверки происходит сшивание сводного сетевого графика путем объединения частных сетевых графиков всех подразделений, участвующих в разработке, в общую часть.

На *второй стадии* производят расчет и анализ сетевой модели. Расчет осуществляется графическим или табличным методом. Наиболее наглядным является графический метод, но он применяется при ограниченном количестве событий. Сетевой метод прост и позволяет быстро рассчитывать сети, имеющие несколько сот событий.

На *третьей стадии* создания и функционирования системы СПУ осуществляется оперативное управление объектом по сетевой модели.

Использование сетевых моделей позволяет:

- равномерно распределить работу во времени, а также между подразделениями и исполнителями, более четко разграничить обязанности и ответственность каждого из них за выполнение отдельных этапов работ;
- перейти в дальнейшем к разработке типовых сетей графиков по выполнению работ на любом уровне управления рассматриваемой системы и к созданию единой системы сетевого планирования и управления (СПУ в целом по отрасли);
- использовать сетевые графики в качестве математических моделей процесса планирования, просчитать на компьютере все возможные варианты управления процессами разработки, выделить функции, права и обязанности подразделений и ответственных исполнителей.

Имитационное динамическое моделирование. В последнее время для решения задач управления и анализа функционирования различных систем все шире применяется метод системной динамики (System Dynamics), основы которого разработаны профессором Дж. Форрестером (США) в 1950-х гг. Название этого метода не совсем точно отражает его сущность, так как при его использовании имитируется поведение моделируемой системы во времени с учетом внутрисистемных связей. Поэтому в ряде зарубежных работ в последние годы метод все чаще называют System Dynamics Simulation Modeling, и мы будем также называть его имитационным динамическим моделированием.

Учитывая, что в литературе описываются в основном конкретные модели и результаты их исследования, целесообразно

изложить в общих чертах методику построения и применения *имитационных динамических моделей* (ИДМ), а затем рассмотреть их применение в управлении.

Любую систему можно представить в виде сложной структуры, элементы которой тесно связаны и влияют друг на друга различным образом. Связи между элементами могут быть разомкнутыми и замкнутыми (или контурными), когда первичное изменение в одном элементе, пройдя через контур обратной связи, снова воздействует на этот же элемент. Так как реальные системы обладают инерционностью, в их структуре имеются элементы, определяющие запаздывания передачи изменения по контуру связи.

Сложность структуры и внутренние взаимодействия обусловливают характер реакции системы на воздействия внешней среды и траекторию ее поведения в будущем: она может через какое-то время стать отличной от ожидаемой (а иногда даже противоположной), так как с течением времени поведение системы может измениться из-за внутренних причин. Именно поэтому целесообразно предварительно проверять поведение системы с помощью модели, что позволяет избежать ошибок и неоправданных затрат в настоящем и будущем.

При имитационном динамическом моделировании строится модель, адекватно отражающая внутреннюю структуру моделируемой системы, а затем поведение модели проверяется на ЭВМ на сколь угодно продолжительное время вперед. Это дает возможность исследовать поведение как системы в целом, так и ее составных частей. Имитационные динамические модели используют специфический аппарат, позволяющий отразить причинно-следственные связи между элементами системы и динамику изменений каждого элемента. Модели реальных систем обычно содержат значительное число переменных, поэтому их имитация осуществляется на компьютере.

4.4. Комплексированные методы исследования

К комплексированным методам исследования относятся: системный анализ, факторный и корреляционный анализ, параметрический анализ, функционально-стоимостной анализ, социологические исследования, социально-экономического экспериментирования. Рассмотрим некоторые из них.

Метод факторного анализа. Его сущность состоит в выделении из множества изучаемых факторов, влияющих на исследуе-

мый объект, меньшего их числа, но отражающих наиболее существенные свойства исследования. Фактор представляет собой переменную, находящуюся в логической зависимости со следствием изучаемого явления и определяющую его. Он может быть *единичным* (влияющим на следствие одной переменной) и *комплексным* (определяется одновременно несколькими переменными). Комплексный фактор, связанный со всеми переменными, обычно называют *генеральным*.

Отбор факторов, влияющих на исследуемый объект осуществляется на основе их квалификации, технического обоснования и путем их качественного анализа. При этом необходимо учитывать взаимодействие факторов между собой. При проведении факторного анализа необходимо абстрагироваться от маловажных факторов, число факторов должно быть практически целесообразным для дальнейшего изучения и влияния на объект исследования. Для выбранного фактора следует дать возможность его количественной оценки. Данный метод исследования и анализа используется при анализе влияния различных факторов (использования сырья и материалов, технологии, уровня организации производства и др.) на конкурентоспособность организации, на объемы производства, качества продукции или услуг и др. результаты работы.

Метод корреляционного анализа. Такой анализ является комплексным, т.е. относится к группе формальных экономико-математических методов и позволяет определять количественную взаимосвязь между несколькими явлениями исследуемой системы. Корреляционная зависимость (в отличии от функциональной) проявляется только в массе случаев-наблюдений. Корреляция представляет собой вероятную зависимость между явлениями, при которой средняя величина параметров одного них изменяется в зависимости от других. Корреляции между двумя явлениями носит название *парной*, а между несколькими — *множественной*.

Использование метода корреляционного анализа предполагает построение функции, т.е. исследуемый результирующий показатель и факторные функции, от которых зависит результирующий — это аргументы, а переменные подразделяются на зависимые и независимые от изучаемого явления. Если в случае увеличения (уменьшения) аргумента результирующий показатель также увеличивается (уменьшается), то корреляционная связь называется *прямой* (положительной), в противном случае — *обратной* (отрицательной). При отсутствии зависимости корреляционная связь отсутствует. Теснота корреляционной связи при

линейной зависимости оценивается коэффициентом корреляции, а при линейной зависимости — корреляционным отношением.

В отличии от корреляционного анализа факторный анализ не требует подразделять все переменные на зависимые и независимые, так как в нем все переменные величины (факторы), определяющие явления, рассматриваются как равноправные.

Корреляционные методы, особенно при множественной корреляции параметров, эффективно используются в совокупности с другими методами исследования.

Метод функционально-стоимостного анализа. Такой анализ систем управления представляет собой совокупность приемов и способов технико-экономического исследования функций управления. Метод базируется на их трудоемко-стоимостной оценке, обеспечивающий возможность выбора наиболее экономичных способов выполнения рассматриваемых функций в целях поиска путей совершенствования управляющей системы и снижение затрат на ее функционирование. Этот универсальный метод может использоваться как для исследования СУ, так и производственной системы. Целью применения функционально-стоимостного анализа систем управления является снижение затрат на осуществление функций управления, повышение эффективности организации, улучшение использования всех видов ресурсов, устранения «узких» мест и диспропорций в системе управления.

Параметрический метод. Данный метод исследования систем управления основывается на количественном и качественном описании исследуемых свойств систем управления и установления взаимосвязей между параметрами как внутри управляемой и управляющей подсистем, так и между ними. Это позволяет с помощью выбранной номенклатуры параметров на базе фактических данных количественно оценить исследуемый объект. Зависимости между параметрами могут быть как функциональными, так и корреляционными.

Для объективной оценки любой системы ее свойства (особенности системы, проявляющиеся при ее создании и функционировании) необходимо охарактеризовать количественно. Качественные свойства объекта исследования характеризуют параметры, частным случаем которого является показатель — качественная характеристика свойств системы, входящих в ее состав и рассматриваемая применительно к определенным условиям ее функционирования.

Параметрами (показателями) системы могут выступать конкурентоспособность продукции и организации, фондовооруженность, численность персонала и др.

При исследовании систем управления используются: количественные абсолютные и относительные параметры (показатели); качественные признаки; классификационные параметры; ранговые параметры. Показатели систем управления могут быть *единичными*, *комплексными* (интегральными) и *обобщающими*.

Исследование параметров (показателей) систем управления в динамике, в ретроспективе, во взаимосвязи дает исследователю широкие возможности для совершенствования системы.

4.5. Социологические исследования систем управления и социально-экономическое экспериментирование

При исследовании систем управления в последнее время весьма широко используется ***метод социологических исследований***, позволяющий оценить деятельность (работу) системы управления по факторам деятельности персонала, его отношению к существующим в организации проблемам, понять интересы и ценности сотрудников. Значение социологических исследований определяется особой ролью человеческого фактора в деятельности организации, а также отношений персонала с клиентами.

Процедура исследования и анализа социальной действительности организации позволяет:

- систематизировать факты об изучаемых социальных явлениях и процессах, характерных для данной организации, об их связях и соотношениях;
- усилить социальные аспекты управления;
- понять поведение возможных потребителей продукции и услуг, поставщиков и смежников;
- понять и оценить деятельность персонала, корпоративную культуру и исповедуемые ценности.

Социологические исследования в зависимости от их назначения и задач могут быть классифицированы следующим образом:

- теоретические и прикладные;
- внутренние, исследующие деятельность только персонала организации, и внешние;
- ретроспективные и перспективные;
- регулярные и разовые;
- пилотажные и др.

Объектом социологических исследований является совокупность людей (респонденты), с которыми связана исследуемая социальная проблема.

Предметом социологических исследований выступают характеристики и качества объекта, отражающие изучаемые социальные процессы.

Наибольший интерес для практики представляют прикладные социологические исследования, которые помогают в решении следующих задач: прогнозирование занятости населения; определение причин текучести кадров в организации; выявление проблем в системе «человек — техника»; анализ эффективности мотивационных механизмов поведения персонала; исследование социально-бытовых условий труда; исследование уровня корпоративной культуры и социально-психологического климата в коллективе.

Методика социологического исследования представляет собой совокупность методов сбора, обработки и анализа фактов действительности, позволяющих реализовать цели и задачи исследования. Социальные факты включают поведение индивидов или социальных групп, суждения, оценки, мнение людей.

Социологические исследования обычно проводятся в несколько этапов:

1) подготовка и организация исследований (формирование программы исследования);

2) сбор первичной социологической информации;

3) обработка социологической информации;

4) анализ;

5) формирование выводов и рекомендаций.

При проведении социологических исследований важное значение имеет выделение генеральной совокупности, т.е. множества объектов исследования. С этой позиции различают следующие виды исследования: *сплошное*; *монографическое* (исследование отдельных типичных объектов) и *выборочное* (выборка выступает в качестве микромодели всего объекта исследования).

Выборка должна быть репрезентативной, т.е. соответствовать структуре генеральной совокупности. При проведении исследования важное значение имеет формирование вида выборки, которая может быть *случайной* (например, по жребию) и *типической* (в соответствии с удельным весом группы работников в генеральной совокупности).

При проведении социологических исследований применяются следующие методы сбора первичной информации:

- исследование документальных материалов;
- наблюдение;
- опрос/ анкетирование;

- эксперимент;
- деловые игры.

Организация процесса исследования заключается в подготовке специально разработанных материалов (документов): анкет, бланков интервью, социокарт, листа наблюдения.

При проведении социологических исследований используются различные методы:

- наблюдения и изучения документации;
- социометрического тестирования (применяемый для определения меры вовлечения работника в соответствующую изучаемую группу персонала);
- экспертных оценок (включая и органолептический метод, основанный на анализе восприятий органами чувств);
- эксперимента.

Социологические исследования в организации проводятся в рамках собственной социологической службы или специально приглашенными специалистами.

Четко и корректно подготовленные и проведенные социологические исследования дают богатую информацию менеджеру для совершенствования системы управления.

Еще одним прикладным методом исследования систем управления является ***социально-экономическое экспериментирование***. Эксперимент — это научно-организованный опыт с точно учитываемыми и управляемыми условиями (ресурсами, ограничениями и т.п.). Его цели состоят в выявлении свойств исследуемых объектов (организации), проверке справедливости гипотез и на этой основе детальном изучении предмета исследования.

Эксперименты, которые проводятся в системе управления, могут быть классифицированы следующим образом: социальные; экономические; правовые; естественные и искусственные; лабораторные и натуральные; пассивные и активные; однофакторные и многофакторные; простые и сложные; параллельные и последовательные.

Социально-экономическое экспериментирование является одним из видов эксперимента и представляет собой реализацию искусственно созданного социально-экономического процесса в системе управления, на основе которого можно получить широкий спектр возможных состояний системы. Основными признаками социально-экономического эксперимента являются:

- активное вмешательство в хозяйственную и управленческую системы;
- планомерное введение относительно изолированного экспериментального фактора;

- планомерный контроль за существенными детерминированными факторами;
- сведение эффектов изменения зависимых переменных к влиянию экспериментального фактора.

Эксперимент есть пробное нововведение, цель которого — дать всестороннее обоснование для решения о возможности принятия новшеств к внедрению (распространению) с определенными изменениями, ограничениями и учетом определенных условий.

Осуществляемое в виде активной формы вмешательства в систему управления, социально-экономические экспериментирование позволяет: провести социальную диагностику системы управления; выявить механизмы происходящих социально-экономических явлений, взаимосвязи между людьми, группами; оптимизировать социальные и экономические процессы в системе; снизить социальные и экономические риски и издержки системы; оценить эффективность эксперимента.

Участие людей делает социально-экономическое экспериментирование весьма опасным видом экспериментального вмешательства в систему. Поэтому к нему надо подходить очень осторожно, т.е. учитывать соответствующие ограничения на определенные параметры, явления и процессы, а также закладывать необходимые страховые решения.

4.6. Тестирование в процессе исследования систем управления

Метод тестирования в настоящее время получил широкое распространение в различных сферах деятельности. Тестирование представляет собой квалификационную и психологическую диагностику, использующую стандартизованные вопросы и задачи (тесты), которые имеют определенную шкалу значений. Тесты применяются для стандартизованного измерения индивидуальных различий. ***Тест*** — это искусственно создание воздействие испытательного характера, т.е. это искусственное и строго дозированное воздействие, направленное на объект в процессе проводимого эксперимента, позволяющее по ответной реакции исследовать его состояние и всей системы управления.

Выделяют три основные сферы тестирования: в образовании — для оценки эффективности форм обучения и уровня подготовки учащихся; в системах управления (в деятельности организаций) — для исследования человеческого потенциала, профессиональной подготовки и отбора, аттестации; психологи-

ческое консультирование — для оказания помощи человеку в кризисных ситуациях, ситуациях делового общения. Тестирование позволяет, например, с определенной вероятностью выявить: актуальный уровень развития и индивида, и в целом в организации, коллектива; наличие необходимых навыков и знаний; личностные характеристики.

Процедура тестирования может быть разделена на три этапа.

1. *Составление программы тестирования.* Отбор тестов проводится на основании сопоставления целей и условий тестирования, характеристик испытуемых и показателя валидного и надежного теста.

2. *Проведение тестирования.* Оно проводится с соблюдением следующих условий: предварительная подготовка, ознакомление с процедурой тестирования, инструктаж и т.п.; установление контакта с испытуемым, создание доброжелательной атмосферы и взаимопонимания во время тестирования. От соблюдения этих условий зависит полнота и достоверность результатов тестирования.

3. *Обработка результатов тестирования и их интерпретация.* Успешность этого этапа определяется системой представлений, положенных в основу теста. От исследователя требуется знания возможностей теста, всестороннего анализа полученных результатов, характеристика поведения испытуемых и условий тестирования.

Для качественного проведения тестирования и получения объективных результатов большое значение имеет конструирование и формулирование тестов. Основные правила конструирования тестов в социально-экономических системах управления включают целенаправленность, однозначность понимания, логичность, краткость, информативность, понятность и доступность, позитивность и негативность высказываемых суждений, альтернативность, нейтральность, сбалансированность.

По форме проведения следует различать *внешний тест-контроль*, проводимый аттестационным органом, комиссией, преподавателем, и *самоконтроль*, осуществляемый менеджером (или обучаемым) для совершенствования своих знаний. Наибольший эффект обеспечивают комплексные программы тестирования с оценкой уровня профессиональной подготовки испытуемого и адресной ориентацией его на слабо освоенные разделы менеджмента для формирования дополнительной программы совершенствования и обучения.

Особое значение тестирование имеет для выработки навыков самоменеджмента у руководителей различного уровня. Можно

назвать некоторые элементы самоменеджмента, особенно эффективно реализуемые с помощью тест-контроля:

- выработка навыков личной работы с документацией;
- работа с вышестоящим руководителем и подчиненными;
- делегирование полномочий;
- организация личной работы, контроль в системе (модели) управления;
- управление ресурсами.

Метод тестирования может применяться на всех стадиях исследования систем управления, начиная от диагностики и заканчивая внедрением результатов исследовательских работ в практику управления.

4.7. Методы исследования информационных потоков

Проведение ***исследования потоков информации*** в ходе предпроектного обследования системы управления предусмотрено методическими материалами по разработке организационных систем управления. Целью такого исследования является изучение и формализация информационных процессов. Исследования проводятся по заранее разработанной программе, в которой указывается, что и в какой последовательности необходимо выполнить.

При изучении форм документации, техники их заполнения и обработки составляется примерный перечень вопросов:

- назначение документа;
- количество одновременно выписываемых экземпляров;
- наименование обязательных реквизитов и показателей документов;
- указание, кем заполняются реквизиты и их показатели;
- правила формирования показателей;
- значимость каждого показателя;
- периодичность составления документов;
- частота разработки показателей.

Одновременно с изучением потоков документации целесообразно получить максимум сведений о функциях, осуществляемых каждым подразделением органа управления, чтобы составить соответствующую документацию. В связи с этим в программу исследования целесообразно включать вопросы, которые помогут выяснить функции, выполняемые конкретными подразделениями органа управления и его отдельными рабочими группами.

Объектами исследования являются документированные и недокументированные сообщения, отражающие производствен-

но-хозяйственную деятельность и управленческие работы, а также связанные с ними процессы формирования показателей и документов, маршруты их движения.

При исследовании процесса обработки данных в управляющей системе и ее подразделениях различаются процессы расчета показателей и процессы формирования документов. *Расчет показателей* осуществляется на основе определенных правил — процедур с исходными данными, которые проявляются в виде последовательности их обработки. *Формирование документов* производится на основе определенных правил подбора источников исходных показателей, самих данных и последовательности записи в форму документа.

Далее уточняются *маршруты движения документов* по подразделениям органа управления, начиная с момента их формирования до передачи на хранение или выхода за пределы управляющей системы.

Для обследования входящих и исходящих документов применяются различные методы.

При анализе с помощью ***метода инвентаризации*** собираются сведения о всех документах. Он позволяет получить наиболее исчерпывающие сведения о потоках информации. Однако в силу большой трудоемкости метод инвентаризации применяется очень редко.

Для обследования систематизированных массовых и регулярно повторяющихся документов чаще используется ***метод типических групп***, когда регистрации подлежит не каждый документ, а определенный тип однородных документов.

Наиболее распространенным является анализ потоков информации с помощью ***графического метода***, который используется для описания потоков информации (главным образом документопотоков) небольшой размерности на макроуровне, для выявления общей структуры и функций системы управления, а также для совершенствования существующих потоков информации.

Основные элементы потока — документы. Отношение между ними изображаются в виде графической схемы. Процедуры преобразования моментов потока (обработки документов) записываются в виде кратких пояснений на схеме потока. Система координат графика двумерная. В заголовках столбцов записываются наименования структурных подразделений конкретной организации, в заголовках строк — наименования моментов или промежутков времени. Шкала может быть равномерной или неравномерной. Каждый документ на схеме изображен в виде прямо-

угольника с указанием номера документа. Стрелка, идущая к документу (от документа), показывает направления движения информации. Под документом даются краткие пояснения:

- какие процедуры осуществляются при обработке документа;
- какая информация из документа используется в данный момент в данном месте;
- как используется эта информация;
- какая информация записывается или изменяется в документе и почему;
- где можно найти подобные пояснения.

Анализ схемы потока документов позволяет проследить пути документов, выявить моменты их образования, операции, которые с ними осуществляются, порядок, в котором документы объединяются или расчленяются. В результате можно определить:

- объем, характер и сроки выполнения работ для каждого подразделения данной организации;
- излишний контроль за работой или полное отсутствие контроля;
- применение различных документов вместо одного, составленного в нескольких экземплярах;
- излишне длительное хранение документов;
- неоправданные задержки в обработке документов;
- излишние передачи документов, вызванные плохим распределением обязанностей между различными подразделениями.

Графический метод является простым, наглядным, универсальным и экономичным методом описания потоков информации на макроуровне. Однако при увеличении размерности потока схема может стать настолько велика, что потеряет свою ценность как средство анализа, или будет настолько поверхностна в деталях, что не окажет помощи при анализе потоков информации.

При исследовании информационных потоков можно построить *информационную модель*, позволяющую символически выразить технологию подготовки управленческих решений, а также информационные взаимосвязи между сотрудниками конкретного подразделения, подразделениями предприятия и внешней средой.

Основное назначение информационной модели заключается в том, что она наглядно характеризует существующие потоки документированной информации, отражающие процессы управленческой деятельности, а также последовательность управленческих работ в системе управления.

Таким образом, данный метод целесообразно использовать для анализа организации и совершенствования существующей схемы потоков информации на макроуровне.

Краткие выводы

1. Эффективность исследования систем управления определяется выбранными методами исследования.

2. Всю совокупность методов исследования можно классифицировать следующим образом: методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов; методы формализованного представления систем; комплексированные методы; методы исследования информационных потоков.

3. Методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов, включают методы типа «мозговой атаки», методы типа «сценариев», методы экспертных оценок, методы типа «Дельфи», методы структуризации типа «дерева целей», методы «деловой игры», морфологический подход, тестирования и др.

4. Методы формализованного представления систем включают аналитические, статистические, теоретико-множественные, логические, лингвистические, семиотические, графические, структурно-лингвистические методы, имитационное динамическое моделирование и др.

Контрольные вопросы

1. Дайте классификацию методов исследования систем управления.

2. Каков состав экспертных методов исследования и в каких случаях они применяются ?

3. В чем сущность и особенности методов формализованного представления систем?

4. Дайте краткую характеристику комплексированных методов исследования.

5. Раскройте цели и сущность социологических исследований.

6. В каких основных сферах и с какой целью применяется метод тестирования?

7. В чем сущность и особенности методов исследования информационных потоков?

ГЛАВА 5

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ, ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

5.1. Исследование и проектирование целей управления

Любая система управления по определению есть целенаправленная система, имеющая иерархическое строение и организованная для достижения целей, называемых целями функционирования системы управления. Значение целей функционирования велико. Во-первых, в организациях должны приниматься только такие решения, которые реализуют ее цели функционирования. Во-вторых, во избежание «паразитной» деятельности организации, т.е. мешающей достижению цели функционирования организации, глобальная цель должна быть доведена до каждого руководителя и исполнителя. Для этого необходим постоянный контроль реального состояния системы и сравнение его с целями, задачами функционирования системы.

Отсюда следует, что любая организационная деятельность в системе оправдана только в том случае, если она способствует достижению ее конечной цели функционирования. Иначе говоря, любая организация должна быть спроектирована таким образом, чтобы вся деятельность в ней реализовывала только те цели функционирования, для которых она создавалась.

Следовательно, в теории организации понятие цели является одним из основных. Без определения этого понятия, без выявления соотношений цели, средств достижения целей, оценки эффективности путей достижения целей нельзя решать проблему проектирования организации. Но для этого надо четко сформулировать цели функционирования, чтобы комплексно решить проблемы, связанные с построением организации, планированием их деятельности, оценкой эффективности.

Цели — это конкретизация миссии организации в форме, доступной при управлении процессам их реализации. Для каждой цели характерны следующие свойства:

- четкая ориентация на определенный интервал времени;
- конкретность и измеримость;
- непротиворечивость и согласованность с другими целями и ресурсами;
- адресность и контролируемость.

Предназначение организации образует фундамент для установления целей организации в целом, ее подразделений и функциональных систем (маркетинг, нововведения, производство, персонал, финансы, менеджмент), каждая из которых ставит и реализует свои цели, логически вытекающие из общей цели предприятия.

Определение целей функционирования является первым и важным этапом проектирования системы управления. От того, насколько правильно выбрана цель функционирования, насколько четко она сформулирована, зависит весь успех организационно-административной деятельности. Неправильное или нечеткое ее формулирование приведет к тому, что система управления, даже если она должным образом устроена, будет работать не с полной отдачей, не эффективно, так как усилия аппарата управления расходуются не целенаправленно. В реальных организациях, как правило, приходится иметь дело с совокупностью целей. Задача руководителя организации любого уровня — суметь учесть все многообразие факторов, влияющих на функционирование организации, правильно оценить ситуацию и выработать оптимальные решения.

В ряде случаев для характеристики целей функционирования употребляется совокупность параметров, что затрудняет оценку степени достижения цели и требует выбора критериев, по которым можно судить о степени достижения цели. Если нет критериев выбора или оценки степени достижения целей функционирования, нет и самих целей функционирования.

Поскольку организации ставят и реализуют не одну, а несколько целей, которые важны для их функционирования и развития, то наряду со стратегическими целями и задачами приходится решать огромное количество текущих и оперативных. Так, кроме экономических, перед работниками организации стоят социальные, организационные, научные и технические задачи, а менеджеры наряду с регулярно повторяющимися, традиционными проблемами должны принимать решения по непредвиденным ситуациям. Классификация целей позволяет конкретизировать

задачу целеполагания и использовать соответствующие механизмы и методы, наработанные для разных групп целей. Один из возможных вариантов классификации целей представлен в табл. 5.1.

Таблица 5.1. **Классификация целей**

Критерий классификации	*Группы целей*
Период установления	Стратегические, тактические, оперативные
Содержание	Экономические, социальные, организационные, технические, научные, политические
Функциональная структура	Маркетинговые, производственные, инновационные, финансовые, кадровые, административные
Среда	Внутренние, внешние
Приоритетность	Особо приоритетные, приоритетные и пр.
Измеримость	Количественные, качественные
Повторяемость	Постоянные (повторяющиеся), разовые
Иерархия	Для организации, для подразделений
Стадии жизненного цикла	Проектирование и создание объекта, рост объекта, зрелость объекта, завершение жизненного цикла объекта

На каждом уровне организации возникают частные цели, причем только их совокупность необходимо рассматривать как некоторую цель определенного уровня управления. Отсюда возникает необходимость структуризации целей и построения «дерева целей».

Проектирование целей организации является вторым этапом проектирования общей системы управления. И здесь существует определенная последовательность работ (рис. 5.1).

1. *Исследование предназначения общей цели организации.* При анализе важно не смешивать понятия целевого назначения системы и критерия эффективности. В отличие от цели организации, определения направления и смысла функционирования системы, основной ее задачи критерий эффективности является показателем, определяющим степень достижения этой цели.

2. *Формирование качественных целей организации.* Осуществляется это в две стадии. На первой стадии формируются качественные цели функционирования организации, вытекающие из Положения данной организации, регламентирующего ее деятельность. На второй стадии выбираются качественные характе-

ристики цели. Формулировка цели должна быть предельно четкой и указываться в повелительном наклонении.

3. *Ранжирование целей функционирования организации*. Осуществляется это для обоснования выбора целей функционирования, положенных в основу дальнейшего проектирования организации. Ранжированные цели не возникают сами по себе. Они вытекают из глобальных целей функционирования, которые, в свою очередь, регламентируются решениями вышестоящих организаций, приказами и постановлениями, Положением об организации.



Рис. 5.1. **Проектирование целей организации**

Процесс ранжирования целей функционирования имеет некоторые важные *особенности*: во-первых, по своей природе все реальные организации являются многоцелевыми, поэтому ранжирование проводится на всех уровнях управления, охватывая систему управления целиком; во-вторых, период действия целей функционирования различен, следовательно, спроектировать организацию необходимо только исходя из целей, период действия которых сопоставим с периодом проектирования организации (в противном случае процесс проектирования становится непрерывным); в-третьих, проектирование организаций под все

цели функционирования слишком трудоемко, так что число целей должно быть по возможности ограниченным.

Проблема ранжирования целей функционирования в силу важности ее для организационного проектирования должна быть решена достаточно корректно, поэтому необходимы наиболее объективные методы, например метод экспертных оценок, который применяется в два этапа.

На первом этапе (*подготовительном*) осуществляется формирование экспертных групп на выбранных уровнях управления и подготавливается вся необходимая документация.

Выбор группы экспертов производится с учетом их компетенции отдельно для каждого уровня. Именно в таком случае можно говорить и о достоверности экспертизы, и о минимальных затратах на ее проведение. Для подбора экспертов применяются следующие характеристики:

- *компетентность эксперта*, т.е. степень его квалификации в определенной области знаний; она может быть определена на основе знаний и опыта эксперта, его знакомства с научными достижениями в области исследуемой области и т.д.;
- *креативность эксперта* — способность решать творческие задачи;
- *отношение к экспертизе* — желание или нежелание принимать участие, активность или пассивность в ходе проведения экспертизы;
- *конформизм* — подверженность влиянию авторитетов, что необходимо для выбора способа проведения экспертизы;
- *самокритичность эксперта* — самооценка своей компетентности;
- *аналитичность*, *широта* и *конструктивность мышления* — наличие этих характеристик свидетельствует о том, что эксперты смогут правильно определить проблему и найти пути ее решения.

Даже такие неполные определения показывают, что численные оценки этих характеристик значительно затруднены и в ряде случаев совсем невозможны.

Наиболее важной из указанных характеристик является компетентность экспертов, поскольку именно она в значительной степени определяет достоверность экспертных оценок. Поэтому проблеме определения компетентности экспертов следует уделять особое внимание.

На втором этапе (*организационном*) осуществляется отработка результатов экспертизы: выполняются все необходимые расчеты для сопоставления качественных целей на каждом уровне

управления с целями, выбранными по мнению экспертов с точки зрения их количества и важности (приоритетности).

Процесс обсуждения выбранных целей происходит до тех пор, пока не совпадут мнения большинства экспертов.

Сформулируем требования, которым должна удовлетворять методика оценки целей функционирования с помощью экспертов:

1) оценка целей функционирования должна проводиться в благоприятной психологической обстановке;

2) трудоемкость опроса должна быть в допустимых пределах;

3) экспертная документация не должна допускать двоякого понимания вопросов;

4) экспертная документация следует по возможности однородной и полной;

5) выбранную систему шкал экспертной оценки должна быть обосновать и довести до сведения эксперта;

6) цели проведения экспертизы должны быть известны всем экспертам, и здесь наиболее приемлемым с практической точки зрения является анкетирование.

4. *Построение дерева целей.* Количество и разнообразие целей и задач менеджмента настолько велики, что без комплексного, системного подхода к определению их состава не может обойтись ни одна организация, независимо от ее размеров, специализации, вида, формы собственности. В качестве удобного и апробированного на практике инструмента исследования целей можно использовать построение целевой модели в виде древовидного графа — «дерева целей» (рис. 5.2).

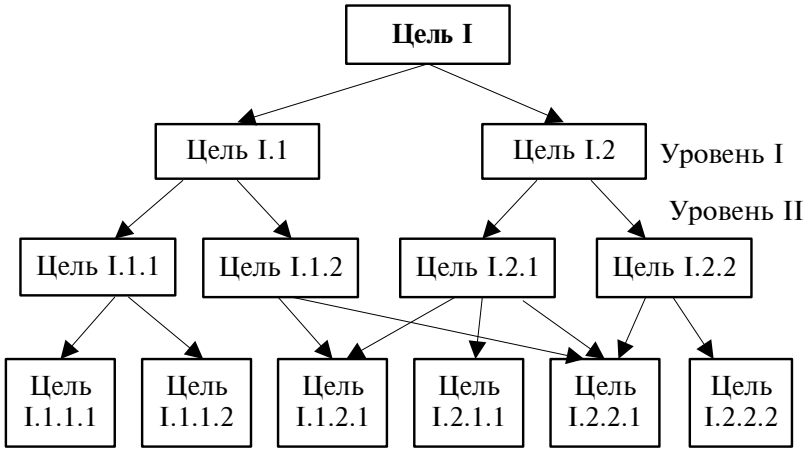

Рис. 5.2. **Фрагмент «дерева целей»**

Построение «дерева целей» осуществляется для формализованного отображения процесса распределения целей по уровням управления. Посредством «дерева целей» описывается их состав, взаимосвязь, упорядоченная иерархия, для чего осуществляется последовательная декомпозиция главной цели на подцели по следующим правилам:

- общая цель, находящаяся в вершине графа, должна содержать описание конечного результата;
- при развертывании общей цели в иерархическую структуру целей исходят из условия: реализация подцелей каждого последующего уровня является необходимым и достаточным условием достижения цели предыдущего уровня;
- при формулировке целей разных уровней необходимо описывать желаемые результаты, но не способы их получения;
- подцели каждого уровня должны быть независимы друг от друга и невыводимые друг из друга;
- фундамент «дерева целей» должны составлять задачи, представляющие собой формулировку работ, которые могут быть выполнены определенным способом и в заранее установленные сроки.

5. *Исследование и формирование количественных целей.* Это очень важно для управления организацией, так как количественные цели определяют выбор методов управления организацией, применение компьютерной техники в управлении. Количественные характеристики целей фиксируются в стратегических и годовых планах организации. Количественные цели ориентируют организацию на достижение определенных показателей и конкретизируют выбранные качественные цели.

6. *Оценка степени достижения целей.* Для этого выбирается «эталонное» управление, которое следует расценивать как практическое и при котором необходимо срочно принимать управленческие решения, чтобы приблизить организацию к достижению выбранных целей. Количество таких решений зависит от типа и класса сложности организации.

В качестве примера ниже рассматривается процесс целеполагания по функциональным подсистемам, чаще всего выделяемым в организациях (по маркетингу, нововведениям, производству, персоналу, финансам и общему менеджменту), а в табл. 5.2. приводятся примерные формулировки целей по этим подсистемам. В реальных условиях цели должны быть конкретизированы и количественно измерены с помощью соответствующих показателей.

Таблица 5.2. **Примерные формулировки целей функциональных подсистем**

Функциональная подсистема	*Ключевая цель*
Маркетинг	Выйти на первое место по продаже продукции (определенного вида) на конкретном рынке
Производство	Достичь наивысшего уровня производительности труда при производстве всех (или определенных) видов продукции
Научно-исследовательские разработки (инновации)	Завоевать лидирующие позиции по вводу новых видов продукции (услуг), используя на исследования и разработки определенный процент доходов от объема реализации (продаж)
Финансы	Сохранять и поддерживать на необходимом уровне все виды финансовых ресурсов
Персонал	Обеспечить условия, необходимые для развития творческого потенциала работников и повышения уровня удовлетворенности и заинтересованности в работе
Менеджмент	Определить критические области управленческого воздействия и приоритетные задачи, обеспечивающие получение запланированных результатов

Подсистема «*Маркетинг*» направляет свою деятельность на формирование спроса, поэтому целями являются:

- определение потребности населения и производства в продукции и услугах предприятия;
- разработка и спецификация параметров новой продукции;
- освоение рынков;
- распределение и доставка продукции потребителям;
- контроль за изменением вкуса и спроса потребителей;
- сбор и обработка информации о товаре;
- рекламирование фирмы и ее продукции.

Постановка целей маркетинга связана с детальным изучением спроса и предложения на продукцию, выпускаемую на данный момент, и на новую продукцию. Кроме того, должна быть тщательно изучена ситуация как на уже освоенных предприятием рынках, так и на новых. Поэтому работу должны проводить специалисты по исследованию рынка, по прогнозированию и планированию, владеющие соответствующей информацией и методами разработки целевых моделей. Состав и количество этих специалистов зависят от возможностей предприятия самостоя-

тельно проводить такую сложную и требующую большого профессионализма работу. Если возможности ограничены, надо использовать те элементы рыночной инфрастуктуры, которые уже начали формироваться в нашей стране: внешних консультантов по управлению, специалистов по нововведениям, информационной технологии, вычислительным методам и т.п.

Подсистема «Производство» охватывает такие виды деятельности организации, как получение, хранение и распределение средств производства, превращение ресурсов в конечный продукт, его хранение и распределение, а также послепродажное обслуживание.

При установлении целей по этой подсистеме необходимо учитывать разнообразие видов выполняемых работ. Так, предпроизводственная подготовка связана с приемкой товаров, сырья, материалов, хранением на складах, управлением запасами. Само производство требует машинной обработки, сборки, контроля качества, упаковки, технического обслуживания оборудования. Работа с конечной продукцией (послепроизводственная логистика) связана с размещением готовых товаров на складе, с обработкой заказов и доставкой товара. Наконец, послепродажное обслуживание требует проведения установочных работ, ремонта, поставки запасных частей.

Цели этой сложнейшей подсистемы организации устанавливаются в виде системы показателей, отражающих объем, ассортимент продукции, качество, производительность, затраты и т.д.

Подсистема, связанная с исследованиями и разработками, реализует цели нововведений на предприятии. Ее направленность — это поиск новых видов продукции и услуг для замены устаревших, определение целей проведения научных исследований и разработок, введения новшеств и модернизации всех сфер деятельности предприятия.

Подсистема «Персонал» предназначена для работы с трудовым коллективом и формулирует свои цели по найму, расстановке, обучению, продвижению и оплате труда работников предприятия. Важнейшей ее целью является высокая заинтересованность сотрудников в решении общих задач предприятия и создание для этого благоприятного климата.

Подсистема «Финансы» нацеливает свою деятельность на организацию финансирования, кредитования, налоговых обязательств, составление бюджетов (по предприятию в целом, его подразделениям и программам).

Подсистема «Менеджмент» имеет в качестве ключевой задачи эффективное достижение целей организации, исключающее

нерациональные затраты времени, ресурсов и талантов. В соответствии с нею подсистема устанавливает цели по активизации работников всех подразделений организации по контролю за движением и использование всех его ресурсов и т.п. Для этого производится глубокий анализ проблем во всех сферах и областях деятельности организации и выделяются те, которые требуют наибольшего внимания и усилий, так как являются главными факторами достижения желаемых результатов.

5.2. Исследование и проектирование функций управления

Исследование и проектирование функций управления является наиболее трудоемкой задачей, особенно в условиях переходного периода, так как любое их изменение приводит к изменению структуры управления.

Нечеткое распределение функций неизбежно деформирует структуру, снижает качество и эффективность управления, именно поэтому функциональное содержание управления имеет первостепенное значение. Кроме того, с развитием новых форм экономического сотрудничества и расширением взаимосвязей управление дифференцируется, а функции управления развиваются, т.е. появляются, например функции технического, коммерческого управления и др.

Следовательно, повышение эффективности управленческой деятельности в значительной степени зависит от правильного понимания функций управления. Исследовать функции управления в конкретном подразделении — значит определить, кто и что делает, как связаны между собой сотрудники в процессе управления, как связаны управленческие решения, почему именно эти, а не другие решения готовятся в этом конкретном подразделении. Знать это необходимо, чтобы обеспечить эффективное управление функциональных обязанностей аппарата управления в целом.

Сущность работы по управлению организацией (предприятием или компанией) заключается в том, чтобы исследовать каждую отдельно взятую функцию в каждом отдельно взятом подразделении. Взаимосвязь этих функций определяет функциональное содержание управления. Отсюда вытекает необходимость комплексного изучения управленческой деятельности, его функционального содержания.

Выделение функций управления вызвано еще и многообразием управленческой деятельности, т.е. процессами принятия

решений. Поскольку каждая отдельная функция характеризует специфическую управленческую деятельность, то совокупность таких функций позволяет формировать конкретную систему управления: представить процесс управления вне функций управления невозможно. Именно поэтому к их определению предъявляются повышенные требования и определить однозначно, что понимается под функцией управления, весьма сложно.

На современном этапе у ученых нет единого мнения о трактовке и содержании функций управления. Это значительно затрудняет процесс проектирования систем управления на строго методологической основе. В самом деле, чтобы сформулировать управленческие решения, посредством которых мы управляем конкретной организацией и которые реализуют выбранные цели функционирования, неизбежно следует пройти по цепочке «цель — функции — решения». В этом случае набор решений будет определяться непосредственно набором (совокупностью) функций управления. Следовательно, состав решений, реализующих одну и ту же цель, может быть различным, что вряд ли объяснимо с точки зрения логики и здравого смысла. Отсюда повышение требований, которые предъявляются к трактовке функций управления.

Функция управления — это однородный вид деятельности, объективно необходимой для реализации целей функционирования и выделенной по определенному признаку. Такими признаками могут быть:

- специфика и масштаб производства;
- формы организации производственных процессов;
- количество структурных подразделений и их взаимосвязь на всех уровнях управления.

Специалисты выделяют общие и специфические функции управления.

К *общим функциям* управления относятся: планирование, организация, регулирование, контроль, учет, т.е. те функции, которые характеризуют процесс управления.

К *специфическим функциям* управления относят управление:

- основными производственными процессами;
- вспомогательными и обслуживающими процессами;
- оперативное (производством);
- технической подготовкой производства;
- сбытом продукции и др.

Проектирование системы управления, организации, в том числе и любого конкретного предприятия, невозможно без оп-

ределения состава функций управления. При этом необходимо исследовать множество факторов:

1) характеристики организации как системы, т.е. «входа», самого процесса деятельности и «выхода»;

2) стадии жизненного цикла продукта;

3) цикл принятия решений;

4) содержание процесса управления.

Рассмотрим, как учитываются эти факторы при исследовании и проектировании функций управления.

Фактор «*характеристики организации как системы*» позволяет выделить функции по управлению ресурсами, основными фондами (здания и сооружения), действующими производственными процессами и продуктом. К ним отнесены функции управления материально-техническими, трудовыми, энергетическими, информационными и другими ресурсами, а также управление производственными процессами — управление результатами деятельности предприятия (промышленной продукции и услугами).

Фактор «*стадии жизненного цикла продукта*» предполагает исследование полного набора функций управления на всех стадиях жизненного цикла; заготовительной, обработочной, сборочной, испытательной.

Фактор «*цикл принятия решений*» позволяет зафиксировать все стадии подготовки управленческого решения.

1. Подготовка решения — это обоснование, составление и проверка правильности решения, которая осуществляется аппаратом управления и заканчивается визированием вновь подготовленных документов.

2. Утверждение решения — это фиксация факта принятия решения, его утверждение. Такую деятельность осуществляет руководитель подразделения или организации, ответственный за принятие данного решения.

3. Внедрение — деятельность, связанная с отдачей соответствующих распоряжений руководителями и исполнителями.

4. Оценка результатов внедрения решения. На этой стадии оцениваются: результат, полученный после реализации принятого ранее управленческого решения; само решение (необходимость его утверждения); результаты внедрения управленческого решения.

Таким образом, порядок формирования состава функций управления следующий:

1) выбор исследуемого объекта;

2) формирование набора специфических функций;

3) выбор конкретной специфической функции, подлежащей исследованию;

4) исследование необходимости применения общих функций управления в пределах выбранной специфической функции;

5) формирование конкретных функций в терминах управленческих решений.

Выберем, например, в качестве объекта исследования производственный отдел машиностроительного предприятия.

Исследованию подлежит специфическая функция «Управление основными производственными процессами». Для реализации данной функции необходимо применять полный набор общих функций, а именно по планированию, организации, регулированию, контролю и учету. Схема формирования функций управления представлена на рис. 5.3.



Рис. 5.3. **Фрагемент схемы формирования состава функций управления**

Анализируя схему формирования состава функций управления, можно сделать следующие выводы.

1. Для реализации выбранной нами функции «Управление основными производственными процессами» необходимо применять полный набор общих функций управления, а именно: планирование основных производственных процессов, организация основных производственных процессов, регулирование основных производственных процессов, контроль основных производственных процессов, учет показателей деятельности основных производственных процессов. Полный набор общих функций управления также необходим и для реализации остальных четырех специфических функций, указанных в схеме.

2. В рамках каждой из перечисленных функций управления необходимо сформулировать полный набор управленческих решений, реализующих эти общие функции.

3. Поскольку управленческое решение всегда конкретно, то наименования «Подготовка управленческих решений по планированию основного производства» или «Оценка управленческих решений по планированию основного производства» (как это указано в схеме) не характеризуют конкретное содержание управленческой деятельности и, следовательно, являются функциями управления, выраженными в терминах управленческих решений.

4. Предметное содержание функций управления должно вестись на уровне конкретных управленческих решений.

5. Состав управленческих решений должен быть определен на основе изучения практической деятельности работников каждого подразделения и регламентирующих документов, таких как Положение об организации, должностные инструкции и др.

5.3. Исследование и проектирование управленческих решений

Управленческое решение — это концентрированное выражение процесса управления на заключительной стадии; это выбор альтернативы руководителем в рамках его должностных полномочий, направленный на достижение целей организации. Выбор выступает как своеобразная формула управленческого воздействия на управляемый объект и предопределяет действия, необходимые для изменений его состояния.

Решения должны отвечать определенным требованиям, главными среди которых являются:

- обоснованность, четкость формулировок;

- реальная осуществимость;
- своевременность;
- экономичность (определяемая по размерам затрат);
- эффективность (как степень достижения поставленных целей в сопоставлении с затратами ресурсов).

Как правило, решения должны приниматься там, где возникает проблемная ситуация; для этого менеджеров соответствующего уровня необходимо наделить полномочиями и возложить на них ответственность за состояние дел на управляемом объекте. Очень важным условием положительного воздействия решения на работу организации является его согласованность с ранее принятыми решениями как по вертикали, так и по горизонтали управления (если, конечно, очередное решение не направлено на кардинальное изменение всей политики развития).

В организациях принимается большое количество самых разнообразных решений по содержанию, срокам действия и разработки, направленности и масштабам воздействия, срокам принятия, информационной обеспеченности и т.д. Соответственно и управленческие решения различаются по методам их принятия, по затратам времени и ресурсов.

Известно, например, что количество оперативных решений, принимаемых в организациях, значительно (иногда многократно) превышает количество тактических и стратегических решений, однако по затрачиваемому времени самыми ресурсоемкими являются стратегические решения. Распределение затрат времени на принятие оперативных, тактических и стратегических решений в организациях крупного, среднего и малого размера также имеет особенности: в малых предприятиях основная доля затрат времени приходится на оперативные решения, но по мере роста предприятий существенно увеличивается время, затрачиваемое на выработку стратегии развития.

Классификация решений на высоко- и слабоструктурированные позволяет более эффективно организовать процесс за счет разных подходов и действий, обеспечивающих движение к поставленным целям.

Решения в высокой степени структурированные (*запрограммированные*) являются результатом реализации определенной последовательности действий или шагов (подобных тем, которые предпринимаются при решении математического уравнения). При этом число альтернатив ограничено и выбор делается в пределах направлений, заданных организацией, а также с учетом нормативов, стандартов, правил и т.д. В качестве примера можно привести задачу определения числа руководителей при заданной

норме управляемости. Выделение класса запрограммированных решений позволяет разрабатывать стандартные процедуры и программировать решения под ситуации, повторяющиеся с определенной регулярностью.

Слабоструктурированные решения (*незапрограммированные*) принимаются в ситуациях, отличающихся новизной, внутренней неструктурированностью, неполнотой и недостоверностью информации, многообразием и сложностью влияния различных факторов. Это не позволяет находить решения путем построения адекватных математических моделей, и основную роль в поиске играет человек и его способность разрабатывать соответствующую процедуру, ведущую к решению задачи. Слабоструктурированными являются решения, связанные с определением целей и формулированием стратегии развития организации, с изменением ее структуры, с прогнозами работы на новых рынках и т.п. Количество таких решений увеличивается по мере роста масштабов сложности организации.

К такому же результату приводят современные тенденции глобализации экономики, увеличения ее открытости, так как их прямым следствием становится рост числа связей между организациями, большая динамичность как внешней, так и внутренней среды. В то же время современные разработки в области исследования операций, развитие информационной технологии и компьютеризация позволяют значительно повысить долю программируемых решений, которые, как уже было отмечено, характеризуются большей точностью и в ряде случаев требуют меньших затрат времени и других ресурсов.

Между двумя видами решений — запрограммированными и незапрограммированными — находится множество *их комбинаций*, и именно это множество является реальностью, в которой принимаются управленческие решения. Программируемость решений повышается по мере продвижения сверху вниз по вертикали управления. Поэтому высшему звену управления приходится иметь дело в основном со слабоструктурированными решениями. На среднем уровне характер возникающих проблем требует принятия как запрограммированных, так и незапрограммированных решений (при этом надо отметить, что автоматизация труда в этом звене сопровождается ростом удельного веса решений, характеризующихся большей структурированностью). В нижнем звене преобладают решения, принятие которых осуществляется по заранее разработанным правилам и процедурам.

Исследование процесса принятия управленческих решений предполагает использование различных подходов.

Если проблема несложная, а ситуационные факторы ясны и управляемы, процесс принятия решений может быть достаточно прост и скор. В этом случае после уяснения проблемной ситуации принимается решение, которое оказывает на нее прямое воздействие и приводит систему (управляемый объект) в состояние, соответствующее заданному. Например, если произошла поломка станка, на котором планировалось изготовление партии деталей, и известны факторы, приведшие к его выходу из строя (например, высокий износ оборудования), то при наличии в цехе аналогичного станка в исправном состоянии проблемную ситуацию (срыв выполнения плана производства партии деталей из-за неисправности станка) можно разрешить путем замены вышедшего из строя оборудования на имеющееся в резерве.

При решении относительно несложных проблем часто используется *интуитивный подход*, который характеризуется такими чертами: субъект решения держит всю проблему в голове; по мере развития проблемы способы ее решения могут радикально меняться; возможно одновременное рассмотрение нескольких вариантов; может не соблюдаться последовательность этапов; качество решения основывается на предыдущем опыте лица, принимающего это решение. Поэтому интуитивный подход не дает хороших результатов в тех случаях, когда опыт лица, принимающего решение, небольшой, а предыдущие ситуации не соответствуют новым. Кроме того, на качество интуитивных решений могут оказывать влияние недостаточно полное представление о текущей проблемной ситуации и неверная интерпретация ее сути.

Если проблемная ситуация не так очевидна, а ее решение неоднозначно, то лучше использовать *структуризационный подход*, который позволит определить этапы процесса принятия решения, а также соответствующие процедуры (рис. 5.4).

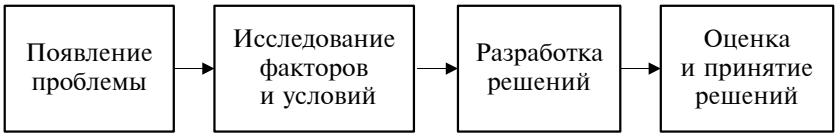

Рис. 5.4. **Этапы процесса принятия решений**

Самая простая («идеальная») схема принятия решений предполагает, что процесс представляет собой прямоточное движение от одного этапа к другому, а после выявления проблемы и

установления условий и факторов, приведших к ее возникновению, производится разработка решений, из которых выбирается лучшее. Количество разрабатываемых и рассматриваемых вариантов зависит от многих факторов, прежде всего от имеющихся в распоряжении разработчиков времени, ресурсов и информации. Главным ограничителем является время, в течение которого должно быть принято решение, поэтому параллельно с разработкой вариантов производится их оценка, а окончательное решение принимается путем выбора лучшего из тех, которые были подготовлены и рассмотрены в запланированный период времени.

В табл. 5.3 представлена более детальная структуризация процесса принятия решения, в которой наряду с выделением четырех этапов показан состав процедур, необходимых для реализации целевых установок каждого этапа.

Таблица 5.3. **Структуризация процесса принятия решений**

Этап	*Процедура*
1. Постановка проблемы	Возникновение новой ситуации Появление проблемы Сбор необходимой информации Описание проблемной ситуации
2. Разработка вариантов решений	Формулирование требований ограничений Сбор необходимой информации Разработка возможных вариантов решений
3. Выбор решения	Определение критериев выбора Выбор решений, отвечающий критериям Оценка возможных последствий Выбор предпочтительного решения
4. Организация выполнения решения и его оценка	План реализации выбранного решения Контроль за ходом реализации решения Оценка решения проблемы и возникновения новой ситуации

Цель первого этапа — выявление и описание проблемы и проблемной ситуации; второго — поиск возможных вариантов решений. На третьем этапе производится оценка альтернатив и выбор окончательного решения. На последнем этапе целью работ является организация, контроль и оценка результатов выполнения принятого решения.

Обязательными элементами процесса являются наличие *поэтапного плана* и *методов решения*, а также их *информационное обеспечение.*

Работа по сбору, обработке и оценке информации проводится на всех этапах процесса принятия решений, но имеет особенности, отражающие специфику выполняемых действий и решаемых задач, а также стиля работы лица, принимающего решение. Наибольшую потребность в информации испытывают субъекты решений, которых в управленческих кругах называют максималистами, так как они собирают и анализируют максимум возможной и полезной информации. Этот подход оправдывает себя в том случае, когда решается очень сложная проблема и нет дефицита времени, отпущенного для ее решения. Наряду с этим субъекты решения нередко ограничиваются лишь таким количеством информации, которое достаточно, чтобы выбрать один-два удовлетворительных варианта решений, после чего поиск и анализ новой информации прекращается. Это дает неплохие результаты при решении сравнительно несложной проблемы, но в условиях жесткого лимита времени.

Необходимым элементом (и параметром) процесса принятия управленческих решений является оценка тех действий, которые предпринимаются на его различных этапах. На этапе постановки задачи по принятию решений проводится оценка границ, масштабов и уровня распространения проблемы и проблемной ситуации, на этапе формирования решения — оценка различных вариантов, предлагаемых специалистами, на этапе принятия решения — оценка ожидаемых последствий его реализации. Для этой цели используются *соответствующие критерии.*

Наиболее полно система критериев оценки решений разработана для структурированных проблем, позволяющих применять экономико-математические методы. С их помощью определяются лучшие решения по таким, например, параметрам, как сроки окупаемости капиталовложений, прирост доходов или прибыли, минимизация текущих издержек или максимизация производительности труда и т.п. Нередко в качестве критерия выбора решения применяется фактор времени, особенно важный в условиях переходного периода, для которого характерна неустойчивость состояния экономики и общества в целом. Задержка с принятием решения или выбор решения, которое связано с более длительным процессом реализации, могут существенно снизить ожидаемые результаты (из-за инфляции, изменения политики и прочих факторов внешней среды). Поэтому на

этапе выработки курса действий менеджерам приходится анализировать большое количество вариантов решений, отличающихся различными комбинациями используемых ресурсов организации.

В практике менеджмента часто возникает необходимость решения слабо структурированных проблем, не дающих возможности оценивать варианты с помощью математического аппарата. В этом случае для оценки решений может применяться *система взвешенных критериев*, а сам процесс оценки осуществляется в два этапа. На первом формируются самые важные критерии, необходимость выполнения которых не вызывает сомнений. Альтернативные варианты оценивают по этим критериям (которые, в сущности, являются критериями ограничения) и разделяют на группы по признаку: соответствующие требованиям; не соответствующие требованиям; «сомнительные». На втором анализируются варианты по остальным критериям.

При постановке задач (первый этап) в качестве критерия распознавания проблемы чаще всего используется целевая установка, по отклонению от которой судят о возникновении проблемы. Следовательно, руководители всех уровней должны иметь четко сформулированные цели и задачи своей деятельности, чему способствует применение системы управления по целям (или по результатам). В противном случае существование проблемы определяется чисто интуитивно или по мере поступления сигналов, что существенно усложняет последующий процесс принятия решений.

Формирование решений (второй этап) начинается со сбора и обработки информации, необходимой для выработки курса действий. Как правило, при решении сложных проблем не удается ограничиться только той информацией, которую предоставляют действующие системы отчетности; поэтому требуется время и ресурсы для информационного обеспечения решения проблемы.

При принятии решения (третий этап) применяются различные критерии, позволяющие из множества проектных предложений выбрать допустимые, а из них — наиболее полезные или предпочтительные для решения целей организации. От того, насколько обоснованно они выбраны, зависит качество управленческих решений, а оно, в свою очередь, предопределяет конкурентоспособность организации, быстроту ее адаптации к изменениям хозяйственной ситуации и в конечном счете — эффективность и прибыльность.

При формировании структуры управления необходимо решить весьма важную задачу — ***проектирование (оптимального***

распределения) управленческих решений по уровням системы управления. Важность и необходимость решения этой задачи продиктованы рядом обстоятельств.

Во-первых, в условиях концентрации производства функции руководителя все больше сводятся к непосредственной организации принятия решений, которая рассматривается не только как акт, завершающий любую стадию управленческого воздействия, но и как процесс, требующий изучения ситуации в управляемой системе и разработку мер для ее целенаправленного изменения. В этом смысле принятие решений выступает уже как процесс труда, который нуждается в организации и четкой систематизации распределения решений в пределах каждого уровня.

Во-вторых, решение — это основная форма управленческой деятельности, в которой выступает содержание труда руководителя. Следовательно, качество принятого решения в значительной степени влияет на эффективность и экономию труда в управлении.

В-третьих, каждое подразделение выполняет определенные функции, а руководители этих подразделений должно гибко и оперативно решать вопросы, входящие в их компетенцию с тем, чтобы не загружать верхние уровни руководства различного рода мелкими делами, отвлекающими их от решения стратегических задач.

Перечисленные факторы подчеркивают необходимость постановки задачи оптимального распределения решений по уровням управления. Сущность этой задачи заключается в том, чтобы выбрать такое разделение управленческих решений, при котором в наибольшей степени достигается оперативность и гибкость управления, четкое разграничение функций и ответственности в действиях взаимосвязанных подразделений с целью исключения их дублирования, параллелизма. В связи с этим задача распределения управленческих решений по уровням является наиболее важной и ответственной в разработке общей методики проектирования структуры управления. Постановка ее вытекает также из определения оптимальной структуры управления, которой специалисты и руководствуются в своих исследованиях. Кроме того, руководителю, стоящему во главе современного предприятия, успешно решать задачу комплексного управления достаточно сложно. Поэтому необходимо исследовать и выявить:

- решения, которые имеет право принимать только высший руководитель, начиная от постановки проблемы и заканчивая выработкой управляющего воздействия;

- решения, для реализации которых руководитель предоставляет часть полномочий своим подчиненным, оставляя за собой право координации и контроля за их действиями;
- решения, которые уполномочены принимать руководители более низших уровней.

При этом необходимо учитывать еще два момента:

1) принятие решений в системе управления рассматривается как иерархический процесс, который построен по принципу взаимоподчиненности;

2) существует круг решений, уровень принятия которых регламентирован вышестоящей организацией (как правило, это уровень директора).

В связи с этим распределение управленческих решений начинается с самого высшего уровня. Данная задача решается для уровней, количество которых регламентировано. Если исходить из второй теоретической предпосылки, то можно считать, что перечень управленческих решений, принимаемых в организации, а также группы решений по каждому уровню в матрично-штабной структуре являются величиной заданной.

Итак, под *оптимальным распределением управленческих решений* будем понимать такое, при котором каждый руководитель принимает решения, соответствующие его компетенции. Для решения этой задачи предлагается методика, в основе которой лежит исследование загрузки руководителей, принимающих управленческие решения. Содержание и последовательность работ, предусмотренных методикой, отражены на рис. 5.5.

В общем виде задача оптимального распределения управленческих решений сводится к следующему.

1. Исследуется решение на тех уровнях управления, которым не подчинены непосредственно производственные подразделения, т.е. на уровне принятия окончательного решения и на координирующих уровнях. В качестве уровня принятия окончательного решения обычно выбирается уровень директора или его заместителей, а координирующего уровня — как правило, уровень заместителя директора.

2. Производится расчет загрузки руководителя высшего уровня исходя из трудоемкости акта принятия управленческих решений и необходимого эффективного фонда времени.

3. Расчетная величина загрузки сравнивается с допустимым значением.

4. Если расчетная величина больше допустимой, осуществляется перераспределения решений. Если нет, фиксируется список решений компетенции высшего уровня.

5. Аналогичные исследования и расчеты проводятся для всех уровней, количество которых регламентировано выбранной структурой. В результате такого распределения за каждым уровнем управления закрепляется определенный набор управленческих решений.



Рис. 5.5. **Распределение решений по уровням системы управления**

Краткие выводы

1. Любая система управления — это прежде всего система, имеющая иерархическое строение и определенные цели.

2. Деятельность любой системы управления направлена на достижение поставленных целей.

3. При построении организации необходимо различать глобальную цель и цели функционирования.

4. Важное значение при проектировании системы управления приобретает определение состава качественных и количественных целей.

5. Для реализации поставленных целей необходимо осуществлять функции управления.

6. Формирование состава функций управления должно вестись на уровне управленческих решений с учетом специфики работы подразделений.

7. Для эффективного исследования и проектирования управленческих решений необходимы детальная структуризация процесса принятие решения и система критериев оценки решений.

Контрольные вопросы

1. Что такое глобальная цель и цели функционирования?

2. Как производится формирование состава качественных целей?

3. Какие методы используются для определения количества и состава качественных целей?

4. Какие требования предъявляются к экспертам?

5. Дайте определение понятия «функции управления».

6. Как происходит формирование состава функций в системе управления?

7. Что такое управленческое решение и по каким критериям управленческие решения классифицируются на высокоструктурированные и слабоструктурированные?

8. Охарактеризуйте этапы процесса принятия решений.

9. С помощью каких критериев осуществляется оценка управленческих решений?

ГЛАВА 6

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ. ДИАГНОСТИКА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

6.1. Общие задачи исследования структур управления

Организационная структура управления — это целостная совокупность соединенных между собой информационными связями элементов объекта и органа управления. Она отражает строение системы управления, содержанием которой являются функции управления, вертикальное и горизонтальное соотношение уровней управления, а также количество и взаимосвязь структурных подразделений в пределах каждого уровня.

В зависимости от соотношения уровней и структурных подразделений различают следующие типы организационных структур:

- линейную;
- функциональную;
- линейно-функциональную;
- матричную;
- матрично-штабную.

Развитию рыночных отношений в России способствует появлению новых, более сложных форм организации управления, имеющих в отличие от традиционных как вертикальные, так и горизонтальные связи, что значительно усложняет систему управления. В этих условиях необходимо разграничить функции и ответственность за выполнение конкретных заданий и работ, обусловленных как вертикальными, так и горизонтальными структурными связям. Правильное соотношение полномочий и ответственности, четкая регламентация деятельности руководителей и исполнителей в организации является непременным условием эффективного развития организаций.

Методика исследования и проектирования структур управления организациями должна, с одной стороны, основываться на научных принципах управления, с другой — учитывать личные качества и опыт руководителей, хорошо знающих возможности организации и те требования, которые регламентируют деятельность каждого из подразделений. Эти требования подчеркивают важность системного подхода к формированию либо совершенствованию организационных структур и к разработке методики с достаточной степенью детализации стадий управления.

Для системы управления характерен ряд *особенностей*, которые вызывают значительные трудности в решении данной задачи и накладывают ограничения на масштабность в методическом плане.

1. Системе управления присущи статические черты, отражающие форму и структуру управления. Это прежде всего детерминизм, т.е. схема организационного управления с составляющими ее элементами и многочисленными связями.

2. В системе управления можно указать и динамику, раскрывающую содержание процесса управления. Имеется в виду целенаправленная деятельность руководителей и исполнителей.

3. Как известно, любая система функционирует при наличии поставленных целей, которые постоянно меняются во времени, хотя сама структура консервативна. Отсюда требование гибкости и адаптивности, неизбежно возникающее перед проектируемой структурой управления.

4. Среди множества формальных элементов, присущих системе управления, существует и неформальный элемент — человек, который выдвигает проблему психологического климата и от которого в известной степени зависит гармония или дисгармония в производственных отношениях.

Эти особенности, органически соединяясь в системе управления, требуют комплексного подхода к вопросам, связанным с построением организационного обеспечения системы управления. Представляется важным изучение ряда *теоретических предпосылок*, которые могут быть положены в основу разрабатываемой методики исследования и проектирования структуры управления.

1. Необходимо наличие принципиально различных типовых схем управления, одну из которых можно выбрать в качестве базовой для анализа и проектирования структуры управления**.**

2. Поскольку любая организация управляется путем принятия решений, следовательно, можно выявить полный перечень управленческих решений, принимаемых в организации, а процесс

распределения их по уровням (важный этап в проектировании структуры управления) определенным образом формализовать.

3. В процессе подготовки и принятия управленческих решений взаимоотношения руководителей и исполнителей носят технологический характер, т.е. регламентирован порядок управленческих функций или отдельных их этапов.

Для разработки методического аппарата проектирования структуры управления необходимо, кроме теоретических предпосылок, знать сущность, цели и задачи организационного проектирования. Последовательность задач организационного проектирования, вытекающих из общей теории систем, можно изобразить в виде блок-схемы (рис. 6.1).



Рис. 6.1. **Последовательность задач организационного проектирования системы управления**

Организационной основой системы управления является *ее структура*. Она определяет состав подразделений, входящих в систему управления, их соподчиненности и взаимосвязи, форму

разделения управленческих решений по уровням, а следовательно, и само число уровней управления. Иными словами, структура управления является той организационной формой, в рамках которой осуществляется процесс управления. Таким образом, спроектировать достаточно эффективную структуру управления — значит определить такое соотношение ее элементов, при котором наиболее оперативно и своевременно выполняются требования объекта управления.

6.2. Общая концепция организационного проектирования систем управления

Для современных предприятий вопросы организационного проектирования приобретают особую актуальность, поскольку являются залогом успешного стратегического развития. Для многих предприятий и организаций своевременная реорганизация системы управления становится жизненно необходимой. Кроме того, современное состояние экономики страны требует создание таких организационных систем управления, которые могли бы адекватно отражать динамику постоянно меняющихся экономических процессов и принимать решения с минимальными рисками о своей деятельности. В этой связи необходимо четко понимать и знать принципы и методы проектирования систем управления как важную часть профессиональных знаний менеджеров.

Вопросы проектирования систем управления были актуальны в первой половине XX в., однако до сих пор в теории и практике отечественного управления отсутствует четкая методология, отражающая системность и последовательность проведения организационного проектирования. Существуют лишь отдельные методики, такие как расчет нормативов численности управленческого персонала, фундаментальная регламентация управленческого труда, автоматизация информационного обеспечения управленческих решений, проектирование структур управления.

Необходимо создание комплексной методики организационного проектирования, базирующейся прежде всего на системном подходе, учитывающем внешние и внутренние факторы организации, а также характеристики организации как системы. При этом проектирование организаций (предприятий, фирм, корпораций) необходимо рассматривать как необходимую часть их стратегического развития.

Под ***организационным проектированием*** понимается процесс разработки комплекса мероприятий, направленных на формиро-

вание либо совершенствование организации в соответствиями с выбранными целями.

При этом необходимо помнить, что организационное проектирование:

1) процесс целенаправленный, т.е. *ориентирован на конечный результат*, под которым понимается построение системы управления гибкой и адаптивной отвечающей требованиям окружающей среды и оперативно реагирующей на внешние и внутренние изменения сохраняя при этом свою устойчивость;

2) требует *комплексного исследования и проектирования* основных характеристик системы управления, таких как цели, функции, управленческие решения, структура управления;

3) предполагает изучение *характера внешней среды организации и степени ее влияния* как на формирование структуры управления, так и на процесс функционирования организации;

4) требует использования *научных методов* и проводится *специалистами, имеющими соответствующую профессиональную подготовку и знания* в области теории и практики проектирования систем управления.

Таким образом, *важнейшей задачей* организационного проектирования является совершенствование либо создание механизма управления, позволяющего своевременно выявить и оценить стратегические преимущества организации и реализовать четко поставленную цель.

Состав, последовательность и содержание этапов организационного проектирования систем управления в общем виде представлены на рис. 6.2.

Первый этап — формирование целей функционирования организации. Напомним что проблема формирования целей функционирования имеет принципиальное значение при проектировании систем управления по многим причинам. Во-первых, по своей природе все реальное организации многоцелевые. Во-вторых, период действия целей функционирования различен, следовательно, спроектировать организацию необходимо только исходя из целей, период действия которых сопоставим с периодом проектирования организации. В-третьих, проектирование организации под все цели функционирования слишком трудоемко, поэтому число их должно быть по возможности ограниченным. Этап формирования целей функционирования, в свою очередь, подразделяется на несколько стадий.

1. *Формирование качественных целей.* Формирование качественных целей осуществляется в две стадии. Вначале формулируются качественные цели, которые выбираются из документов,

регламентирующих деятельность данной организации. Формулировка цели должны быть предельно четкой и допустима только в повелительном накоплении, например:

- цель 1 — провести исследование рынка;
- цель 2 — изготовить изделие А;
- цель 3 — обеспечить изделию А устойчивое конкурентное преимущество.



Рис. 6.2. **Схема организационного проектирования систем управления**

2. *Оценка* (*ранжирование*) *качественных целей функционирования организации*. Это делается для обоснования выбора целей функционирования, положенных в основу дальнейшего проектирования организации. Поскольку все реальные организации многоуровневые, ранжирование целей должно осуществляться на всех выбранных уровнях управления.

Ранжирование целей функционирования имеет принципиальное значение для решения задач организационного проектирования систем управления, поскольку является основой для формирования целей каждого уровня управления.

Если ранжирование исследователем не принимается в силу ряда причин, вытекающих из объективных условий или теории экспертных оценок, оно должно быть повторено до получения приемлемого результата. При ранжировании целей следует обратить особое внимание на формирование групп экспертов для каждого выбранного уровня управления. Важное значение также имеет определение числа экспертов в группе для обеспечения достоверности при минимальных или ограниченных затратах на экспертизу.

3. *Построение «дерева целей».* Доведение целей до каждого уровня управления и их комплексная оценка требует построения «дерева целей», которое представляет собой структурное отображение распределения целей по уровням управления рассматриваемой организации и их взаимосвязи.

4. *Формирование количественных целей.* Это весьма важный процесс, поскольку количественные цели определяют выбор методов управления организацией, которые, в свою очередь, допускают применение математических методов, а следовательно, и компьютерной техники. Количественная цель функционирования ориентирует организацию на достижение определенных показателей и является конкретизацией качественной цели.

5. *Оценка степени прогресса в достижении целей.* Как указывалось выше, организация считается добившейся успеха, если она реализовала поставленную цель. Следовательно, на этом этапе в каждый момент времени необходимо фиксировать состояние объекта управления, причем как критическое, и каждый раз принимать корректирующее управленческое решение. Здесь необходим регулярный анализ внешней и внутренней среды организации, в частности совокупности таких факторов, как уровень профессионализма сотрудников, социальное поведение коллектива и др. Степень влияния этих факторов на достижение целей организации, а также на выбор критериев их достижения очень велика и требует внимательного наблюдения за всеми сторонами деятельности объекта управления.

Таким образом, главная задача, которая должна быть решена на основе формирования целей организации, заключается в создании такой организационной структуры управления, при которой затраты на основную деятельность, в том числе на изготовление новой продукции, внедрение новых технологических процессов, давали бы максимум эффективности при тех ресурсах, которыми она располагает. Отсюда вытекают и направления в стратегии развития фирмы, и ее тактические задачи.

Второй этап — определение состава функций управления. На основании декомпозиции целей в системе управления осуществляется проектирование функционального содержания управления, которое является основой как управленческой, так и всей производственно-хозяйственной деятельности организации. Исследование и определение состава функций управления — одна из главных задач организационного проектирования, так как любое их изменение приводит к изменению целей и структуры управления.

Нечеткое распределение функций неизбежно деформирует структуру и снижает качество и эффективность управления. Именно поэтому функциональное содержание управления имеет важное значение, поскольку с ростом производства управление дифференцируется, а функции управления развиваются: появляются функции технического, коммерческого управления и др.

Следовательно, повышение эффективности управленческой деятельности в значительной степени зависит от правильного понимания функций управления. Исследовать функции управления в конкретном подразделении — значит определить, кто и что делает, как связаны между собой сотрудники в процессе управления, как связаны управленческие решения, почему именно эти, а не другие решения готовятся в данном конкретном подразделении. Знать это необходимо, чтобы обеспечить эффективное управление и четкое распределение функциональных обязанностей сотрудников, включая высший уровень управления.

Выделение функций управления вызвано многообразием управленческой деятельности, осуществляемой путем принятия решений. Поскольку каждая отдельная функция характеризует специфическую управленческую деятельность, то совокупность таких функций позволяет формировать конкретную систему управления.

К общим функциям управления традиционного относят планирование, организацию, регулирование, контроль, учет, т.е. те функции, которые характеризуют сам процесс управления.

Планирование — управленческая деятельность, нашедшая отражение в текущих и перспективных планах и фиксирующая будущее состояние объекта управления в текущие моменты времени.

Организация — управленческая деятельность, посредством которой система управления приспосабливается для выполнения задач, поставленных на этапе планирования (разрабатывается система мер, регламентирующая деятельность аппарата управления с целью обеспечения достижения поставленных целей функционирования).

Регулирование — управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима функционирования и приведение объекта управления в заданное состояние. Посредством регулирования осуществляется, например, оперативное управление ходом производственного процесса, осуществляется перераспределение материально-технических и финансовых ресурсов и т.д.

Контроль — управленческая деятельность, фиксирующая состояние объекта управления в заданные моменты времени. Так обеспечивается контроль выполнения производственной программы, расходов материальных и финансовых ресурсов во времени и т.д.

Учет — управленческая деятельность по финансированию состояния объекта управления с заданного (начального) до данного (конкретного) моментов времени. Это учет выполнения производственной программы, наличия материальных и финансовых ресурсов и т.д.

Следует также отметить, что функции управления, вытекающие из содержания процесса управления, реализуются в полном наборе на любом организационном уровне (исполнительный директор, главный менеджер, главный специалист, начальник отдела и т.д.), а содержание их, естественно, разное. На каждом уровне управления готовится и утверждается совокупность управленческих решений, которая и реализует полный набор функций управления определенного уровня (организации в целом, отдела маркетинга, отдела продаж, отдела рекламы, планово-экономического отдела и др.).

Третий этап — определение состава управленческих решений. Управленческое решение является одним из центральных понятий, которое должно рассматриваться при проектировании систем управления поскольку оно является конечным продуктом любой системы управления, определяющим характер ее деятельности.

Поскольку любое управленческое решение реализуется коллективом работников, занятых на разных уровнях управления, допущенная ошибка или нечеткая подготовка решения тормозит достижение поставленных целей и нарушает равновесное состояние системы. Поэтому управленческие решения на каждом организационном уровне должны быть строго фиксированы, иначе действия руководителей не будут скоординированы и снизится эффективность работы организации.

Определение состава управленческого решения происходит в каждом структурном подразделении на основе полного перечня

функций, реализующих цели конкретного подразделения (отдела маркетинга, отдела рекламы, планово-экономического отдела и т.д.). При определении перечня управленческого решения следует изучить действующую регламентирующую документацию, состав функций управления, а при необходимости провести опрос сотрудников.

Затем исследуется функциональное содержание подразделения: какие функции выполняются в подразделении, какими характеристиками оно управляет. Если в подразделении осуществляется функция планирования и при этом в его компетенции находятся вопросы, связанные с обеспечением материальными ресурсами, то составляется перечень решений по планированию материальных ресурсов. Если рассматривается кадровая служба, а в ней осуществляется функция мотивации трудовых ресурсов, то необходим набор решений по мотивации трудовых ресурсов.

Таким образом, на каждом уровне управления организации формируется и утверждается совокупность решений, которая реализует полный набор функций управления данного уровня и организации в целом.

Четвертый этап — выбор типа структуры и распределение решений по уровням. Обобщая требования, которые предъявляются к современным структурам управления организациями, следует отметить, что методика проектирования набора типа структуры должна, с одной стороны, основываться на научных принципах управления, с другой — учитывать личные качества и опыт руководителей, а также тенденции развития современных организаций. Развитие научного и технического потенциала организаций (предприятий, фирм, корпораций), особенно в последние десятилетия, способствует появлению новых, более сложных форм организационного управления, имеющих в отличие от традиционных как вертикальные, так и горизонтальные связи, допускающие управление как по вертикали, так и по горизонтали, что значительно усложняет систему управления. И здесь особенно важно четко разграничить полномочия и ответственность за выполнение конкретных работ. Правильное соотношение полномочий и ответственности, четкая регламентация деятельности руководителей и исполнителей в организации является непременным условием эффективного развития современных организаций.

Организационной основой системы управления является ее структура. Структура определяет состав подразделений, входящих в систему управления, их соподчиненное и взаимосвязи,

форму разделения управленческих решений по уровням, а следовательно, и число уровней управления. Выбор эффективной структуры управления предполагает определение такого соотношения ее организационных элементов, при котором наиболее оперативно и своевременно выполняются требования объекта управления.

В качестве типовой схемы управления целесообразно выбрать модель матрично-штабной структуры, которая сочетает в себе все возможные варианты иерархической соподчиненности: линейную, тематическую, функциональную. Матрично-штабная структура позволяет управлять всей системой как единым объектом, сохраняя при этом различную целевую направленность структурных подразделений.

Пятый этап — разработка схемы принятия решений. При выполнении этого этапа работы необходимо помнить, что любая система управления рассматривается как система принятия решений.

Практически организация управления — это система принятия решений, являющаяся фундаментом, на котором можно достаточно полно анализировать всю систему управления и обеспечивать оптимальные условия для принятия управленческих решений. Это позволяет анализировать с помощью управленческих процедур всю систему управления, начиная со сбора исходных данных до конкретных предложений по ее совершенствованию. Схема принятия решения в подразделениях организации представлена на рис. 6.3.

1. *Обследование подразделений системы управления.* Изучается вся документация, регламентирующая процесс управления, должностные инструкции, в которых в общем виде представлены сведения о работах, выполняемых в каждом подразделении, изучается существующая система управления подразделениями, производится сопоставление этих подразделений с функциями, изложенными в должностных инструкциях и положениях. В результате выявляется степень соответствия управленческой практики ее модели и в случае необходимости производится соответствующая корректировка. Необходимо также выявить и зафиксировать документально потоки информации, циркулирующие в каждом подразделении.

2. *Выявление списка решений, принимаемых в подразделении, и разработка организационных процедур принятия решений.* В ходе этой стадии проектирования составляется схема каждой организационной процедуры, дается ее описание, формируется перечень используемых документов. При построении схемы организационной процедуры следует зафиксировать документы,

действующие в процедуре, указать, откуда поступают эти документы, какими документами она завершается, для выполнения какой процедуры необходимы выходные документы данной процедуры.

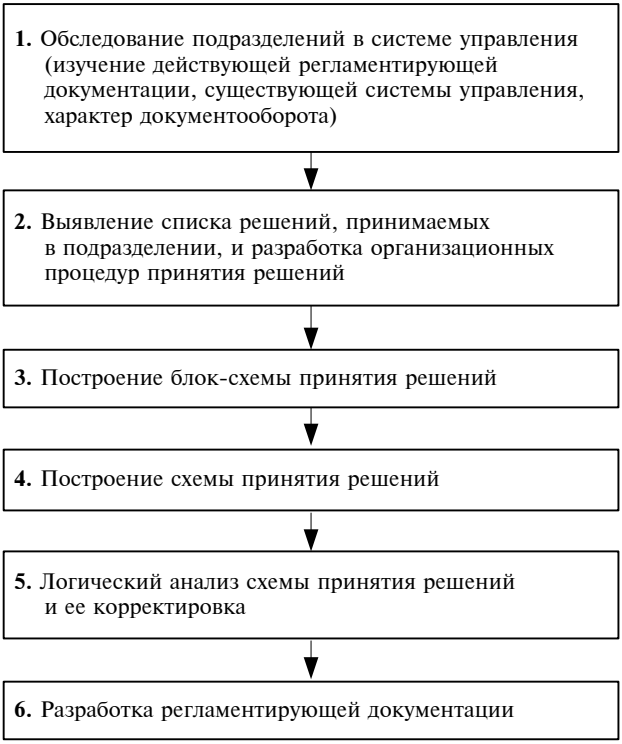

Рис. 6.3. **Схема принятия решений в подразделениях организации**

3. *Построение блок-схемы принятия решений.* С этой целью выявляются взаимосвязи между процедурами принятия решений, обобщается вся регламентационная документация, определяется последовательность процесса принятия каждого решения.

4. *Составление схемы принятия решений.* Здесь речь идет о каждом конкретном подразделении, а в схеме фиксируются уровни руководства и схемы действующих процедур принятия решений.

5. *Логический анализ схемы принятия решений и ее корректировка.* Разумеется, реальную схему принятия решений надо проверить т.е. подвергнуть логическому анализу. Поэтому на основе

логики и здравого смысла просматриваются все управленческие процедуры, выполняемые в подразделении, документация, необходимая для выполнения каждой организационной операции и хранящаяся на каждом уровне управления. При этом анализируется:

- документация, необходимая для выполнения конкретной операции в процедуре;
- документация, хранящаяся на каждом уровне управления;
- документация, выходящая на вышестоящий уровень;
- уровень, ответственный за выполнение того или иного этапа работы в процедурах;
- список исполнителей;
- ориентировочная степень загрузки сотрудников, занятых в управленческих процедурах;

5. *Логический анализ схемы принятия решений и ее корректировка.* Это позволяет судить об эффективности организации управления и при необходимости внести соответствующие коррективы.

6. *Разработка регламентирующей документации.* Чтобы созданная схема принятия решений эффективно использовалась, ее нужно довести до каждого подразделения. Для этого разрабатывается специальная документация, которая регламентирует деятельность аппарата управления каждого подразделения организации.

Шестой этап — разработка регламентов организации. В регламентах организации фиксируются управленческие операции и их информационное обеспечение, реализуемые на конкретном уровне управления. Под *регламентом* понимается документ, определяющий содержание управленческой деятельности, за которую отвечает конкретный руководитель и исполнитель.

Содержание управленческой деятельности подлежащей включению в регламент конкретного уровня управления определяется схемой принятия решений. Совокупность регламентов на уровнях управления позволяет составить регламент управления организацией.

6.3. Исследование методов проектирования структур управления

Исследования, проводимые в настоящее время в области построения организационных структур управления предприятиями и организациями, привлекают к себе все большее внимание. Это объясняется многообразием форм собственности, а следовательно, появлением новых структур управления, а также необходимостью совершенствовать те из существующих, которые в неиз-

менном виде не могут выжить в новых экономических условиях. Вместе с тем наука управления пока еще не может дать исчерпывающего ответа на вопрос о том, как выбрать или проектировать ту или иную структуру управления. Отсутствие четкой и наиболее полной теории как в отечественной, так и в известной нам зарубежной литературе не позволяет пока построить оптимизационную модель решения задач проектирования организационной структуры управления.

Организационная структура управления как элемент системы управления имеет *двойственный характер.*

Во-первых, она, как и любая организационная структура, является производной от объекта управления, который в известной степени определяет состав управленческих подразделений, а степень влияния этих характеристик может быть выявлена только опытным путем.

Во-вторых, она также является производной от социально-психологических характеристик управленческих кадров. Степень их влияния, с одной стороны, несомненна, поскольку способности работников, их стиль работы, характер, правильная расстановка — влияют на эффективность управления, а с другой — трудна для определения. Практика показывает, что в организациях одни и те же решения принимаются на разных уровнях.

Это позволяет утверждать, что задача проектирования структуры управления непомерно сложна и не может быть сведена к чисто инженерной задаче, наподобие проектирования технических устройств, хотя формальные математические методы позволяют определить многие ее характеристик. Учет человеческого фактора требует проектирования структуры управления для конкретных условий и конкретных руководителей, следовательно, проектировать структуру можно только тогда, когда известно, кто является руководителем организации, каковы стиль его работы, способности оценивать обстановку и принимать необходимые управленческие решения.

Учитывая важность и необходимость решения данной проблемы, можно на основе практического опыта выделить ряд методов проектирования организационных структур: метод аналогий, экспертно-аналитический метод, метод организационного моделирования, метод, основанный на системе показателей, а также метод, основанный на расчете численности сотрудников.

Метод аналогий. В настоящее время структура управления многих организации совершенствуется путем сравнительного анализа разных вариантов организации управления. При этом исполь-

зуется положительный опыт и прогрессивные тенденции этих организаций, а также их конкурентоспособность. Такой метод проектирования структур управления получил название метода аналогии (рис. 6.4).



Рис. 6.4. **Этапы процесса проектирования структуры управления методом аналогии**

Сущность метода аналогии заключается в том, чтобы с одной стороны, сохранить прежними те организационные формы, которые доказали свою жизненность и эффективность и вполне отвечают новым целям организации, а с другой — построить ряд новых структурных подразделений на основе сопоставления их с действующими структурами однородных организаций, учитывая их конкурентоспособность. При этом используется ряд экономических показателей, позволяющих выявить наиболее рациональную структуру аппарата управления, имеющую минимальное число уровней управления, четко очерченные линии информационных каналов связи, обеспечивающих своевременный обмен информацией между подразделениями, экономичные штаты и т.д.

Необходимо напомнить, что система управления каждой организации ввиду ряда причин может быть строго индивидуальной по своему построению. В то же время в организационных структурах (например, на предприятиях одной отрасли) есть много общего. Это создает условия для типизации некоторых форм управления, позволяет в процессе совершенствования структуры управления использовать преимущества прогрессивных методов работы, осуществлять эффективный контроль за деятельностью

административно-управленческого аппарата, четко конкретизировать функции управления.

Типизация отдельных управленческих решений по формированию организационных структур имеет определенное значение. И в то же время чрезмерное увеличение ею может стать тормозом для системы управления и привести к потере гибкости структуры в условиях многоцелевого функционирования, помешать применению необходимых научных знаний специалистов, которые должны постоянно обновляться. Поэтому типизация разрабатываемых форм управления должна касаться лишь наиболее общих, принципиальных решений в вопросах построения аппарата управления. Следует также учитывать необходимость внедрения различных вариантов организационной структуры, обусловленных конкретными целями функционирования.

Применение метода аналогии с точки зрения принципов проектирования структур управления может быть оправдано только в том случае, если считать, что все они соблюдаются в сравниваемой организации. Это вызывает некоторые сомнения, так как известно, что двух организаций, имеющих одинаковые производственно-технологические характеристики, не существует. Следовательно, применение метода аналогий в проектировании организационных структур не может быть повсеместным и носит ограниченный характер.

Экспертно-аналитический метод. Его сущность заключается в диагностическом выявлении отклонений и узких мест в структуре аппарата управления и в разработке мер по их ликвидации. Можно выделить следующие разновидности экспертно-аналитического метода: метод структуризации целей, метод структуризации задач, экспертный метод.

1. *Метод структуризации целей.* В последние годы он получил наиболее широкое распространение. Смысл его заключается в том, что сначала формируются цели, а затем они для сравнения совмещаются с целями, реализуемыми в реальной структуре управления. В условиях многопрофильной деятельности современных организаций (предприятий, фирм, корпораций) система целей рассматривается в качестве одного из основных параметров построения оптимальных структур управления.

Последовательность этапов работ при реализации данного метода (в двух вариантах) представлена на рис. 6.5 и 6.6.

Содержание этапов процесса проектирования структуры управления заключается в следующем.

Первый этап — выбор глобальной цели функционирования. Современные организации как многоцелевые системы решают

достаточно большой круг задач, отражающих их профильность. Вместе с тем любая организация должна иметь общую генеральную цель, которая направляет, конкретизирует задачи подразделений организации на различных этапах. Генеральная цель не может быть реализована непосредственно путем принятия конкретных организационных или управленческих решений, однако она определяет те цели, которые должны быть достигнуты в результате деятельности организации.

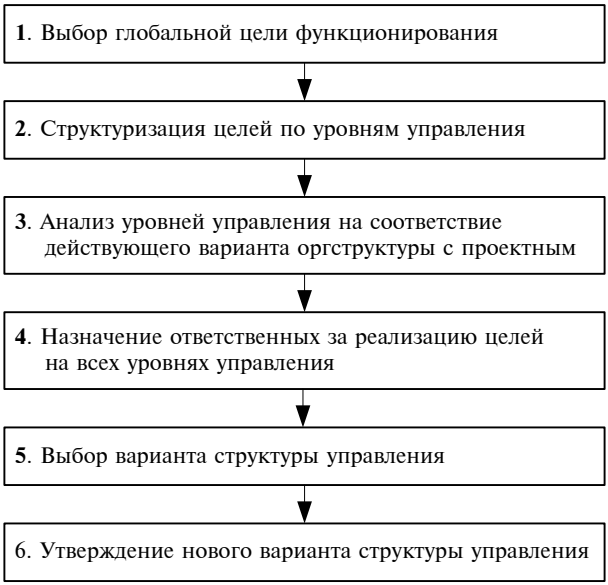

Рис. 6.5. **Этапы процесса проектирования структуры управления на основе реализации метода структуризации целей (первый вариант)**

Второй этап — структуризация целей по уровням управления. При разработке организационной структуры управления генеральная цель расчленяется (структурируется) на ряд подцелей — полноправных и относительно независимых, т.е. формируется «дерево целей». При этом предполагаемые цели каждого уровня управления сопоставляются с теми, которые в настоящее время реализуются на данном уровне.

Для оптимального построения организации и ее эффективного функционирования важные значения имеет правильная формулировка совокупности главных целей, в соответствии с которым подразделения решают основные производственные, технические, экономические и социальные задачи. Именно в соответствии с этими целями должны формироваться структурные подразделения.



Рис. 6.6. **Этапы процесса формирования структуры управления на основе метода структуризации целей (второй вариант)**

Третий этап — анализ соответствия действующего варианта организационной структуры с проектным, в рамках которого возможна реализация поставленных целей. Таким образом выявляется организационная обеспеченность целей в структуре управления, а соответственно и возможность назначения ответственных за их достижение.

Четвертый этап — распределение ответственности за реализацию целей на всех уровнях управления. Кроме того, определяется ведущее подразделение, выполняющее основной комплекс работ по достижению цели, и подразделения, обеспечивающие для этого необходимые условия.

Пятый этап — выбор варианта структуры управления путем сравнения рассматриваемых вариантов по соответствующим показателям.

Шестой этап — решение вопроса об общем статусе организации, т.е. утверждение нового варианта структуры с доведением необходимой информации и документации до всех подразделений и по всем уровням управления.

Конкретизация функций управления через структуризацию целей является одним из рациональных путей построения струк-

туры управления для достижения конкурентоспособности организации. Поэтому прежде всего необходимо сформулировать цели организации (предприятия, фирмы, корпорации), которые, как правило, имеют долгосрочный характер и определяют основные направления перспективного плана развития.

Управление на основе целей позволяет каждому управляющему организовать работу с таким расчетом, чтобы обеспечить достижение и частных, и глобальных целей. Потенциальные выгоды использования метода структуризации целей в процессе проектирования структуры управления становится все более очевидным для большинства предпринимателей. Важным достоинством этого метода является то, что процесс управления становится достаточно гибким и приспособленным для решения задач не только планирования, но и контроля.

Второй вариант процесса формирования структуры управления организации, представленный на рис. 6.3, методически несколько отличается от первого (см. рис. 6.2) конкретизацией целей и задач по каждому функциональному подразделению, а также адресным предназначением целей: не только управляющим, но и управляемым.

2. *Метод структуризации задач.* Он также достаточно часто используется на практике при проектировании структуры управления организации-предприятия, фирмы, корпорации (рис. 6.7).

Первый этап — выявление задач, подлежащих решению. В принципе это означает обследование каждого вида производственно-хозяйственной деятельности организации по функциям и взаимосвязям. Это является необходимым условием для определения того, как осуществляется, как организован сам процесс управления.

Второй этап — определение состава задач по конкретному виду производственно-хозяйственной и управленческой деятельности. При этом под *управленческой деятельностью* понимается выполнение определенного действия (определенного процесса воздействия) в отношении конкретного объекта.

Например, есть задачи: обеспечить завод материалами, обеспечить инструментами сборочный цех и т.д. *Структуризация задачи* заключается в ее расчленении на составные части. Так, задача «обеспечить завод материалами», под которыми имеется в виду оборудование, запасные части, сырье и т.д., может структурироваться в двух направлениях:

- по этапам процесса обеспечения — определить потребности, заказать, оплатить, обеспечить доставку и т.д.;
- по элементам процесса обеспечения — основные цеха, вспомогательные, экспериментальные, обслуживающие и т.д.

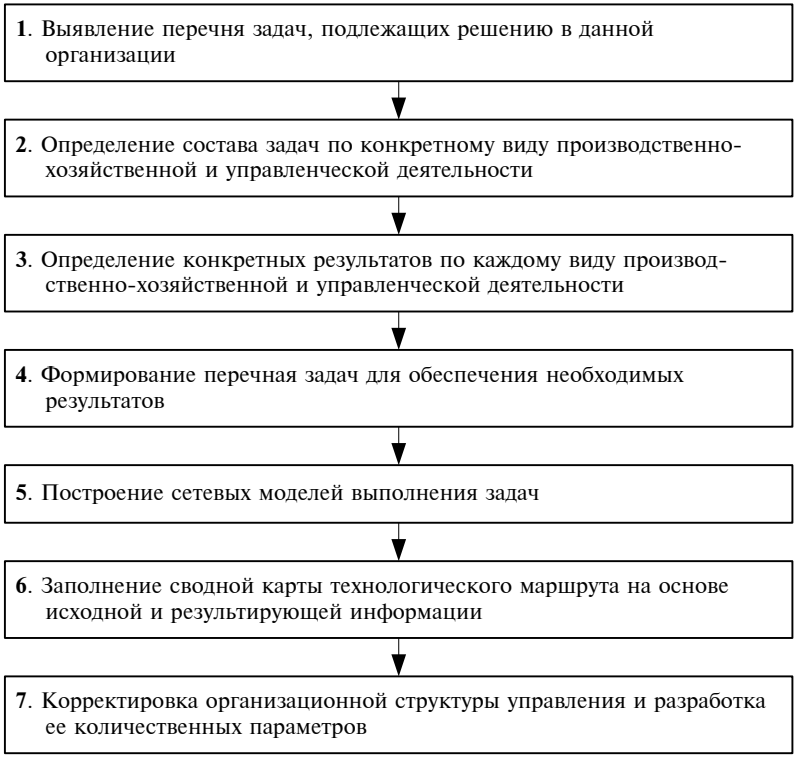

Рис. 6.7. **Этапы проектирования управления на основе метода структуризации задач**

Третий этап — определение конкретных результатов по каждому виду производственно-хозяйственной и управленческой деятельности. Под такими результатами понимается *изменение* состояния вещественных элементов производства и способов их взаимодействия. От наличия объективной картины состояния организация и всех ее подразделений зависит выбор направления структуризации задач, которые будут определены на четвертом этапе. Поэтому необходим тщательный анализ результатов деятельности по всем направлениям и подразделениям, а особенно это касается системы управления.

Четвертый этап — формирование перечня задач для достижения необходимых результатов. При этом прежде всего ориентируются на развитие организации в целом, а затем уже на достижение отдельных результатов. Важное значение приобретает в этой связи организационное содержание работы, т.е. закрепле-

ние ее за исполнителем. С этой целью разработана специальная форма учетной карточки. Таким образом, в результате завершения четвертого этапа будут получены список всех будущих работ и комплект карточек, характеризующих каждую работу (определение задачи и исполнитель).

Пятый этап — составление сетевых моделей выполнения производственно-хозяйственных и управленческих задач. Они составляются на основе информации и документации, полученной на четвертом этапе, и охватывают все уровни управления организацией.

Шестой этап — заполнение *сводной карты технологического маршрута* на основе исходной и результирующей информации. Для этого анализируются процессы выполнения каждой работы в соответствии с поставленной задачей, а в результаты включаются в сводную карту: исходная информация, наименование документа, создаваемого в процессе работы, результирующие данные. Сводная карта может послужить основой для проектирования взаимосвязей между структурными подразделениями.

Седьмой этап — корректировка организационной структуры управления и разработка ее количественных параметров.

Подход к проектированию структуры управления на основе метода структуризации задач базируется на том, что структура управления в значительной степени должна соответствовать комплексу задач, подлежащих решению в данной организации (во всех ее подразделениях). При этом важно правильно структурировать задачи с распределением их по исполнителям.

При использовании данного метода формируются следующие варианты основной структуры управления:

1) структура, ориентированная на производство определенных изделий, если на предприятии производится несколько изделий, техника изготовления которых различна;

2) структура, ориентированная на производственные этапы, если необходима специализация по изготовлению и сборке определенных узлов, деталей;

3) структура, ориентированная на фазы воспроизводства;

4) территориально обусловленная структура, которая выбирается в том случае, если в качестве решающего фактора процесса производства выступает сильная разобщенность подразделений предприятия.

Для проектирования указанных вариантов структуры управления в первую очередь необходимо определить *критерии* рационального разграничения задач управления с точки зрения здравого смысла и оценки времени на их выполнения, а затем

сгруппировать исполнителей по квалификациям и определить иерархию управления.

Особое внимание здесь уделяется *выбору нормы управляемости*, выражающей оптимальное число сотрудников, подчиненных одному руководителю. Организация считается рационально построенной в том случае, если ее управленческий аппарат состоит из 6—10 человек (в зависимости от выполняемых задач). С учетом норм управляемости определяется количество структурных подразделений управления.

3. *Экспертный метод.* Для практики построения организационных структур характерно применение экспертного метода, при котором учитываются все факторы, наилучшим образом обеспечивающие достижение производственных, технических, экономических и других целей, стоящих перед организацией (рис. 6.8). В связи с этим построение иерархии управления опирается на экспертное выявление проблем и узких мест в организации. Таким проблемами могут быть:

- получение кредита на создание новых подразделений;
- разработка системы критериальных оценок для анализа рациональности того или иного варианта решения организационных проблем;
- заимствование рациональных принципов организации управления (основные трудности здесь связаны с поиском такой организации, которая довольно успешно функционирует в условиях, являющихся новыми для проектируемой структуры).

Создание новых подразделений, как правило, бывает связано с появлением новых проблем в работе организации. В таких случаях необходимо самым тщательным образом обследовать все те изменения, которые снижают эффективность работы аппарата управления: отсутствие четко установленной ответственности за выполнение важных работ в определенный период, нехватка или отсутствие специальных кадров и т.д. Для более наглядного изучения положительных и отрицательных сторон действующих организационных форм управления рекомендуется составить специальную таблицу, в которой последовательно указать узкие места в организационной структуре и пути решения проблемы, предлагаемые экспертами.

При создании новой организации могут рассматриваться различные варианты построения научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технических и вспомогательных служб. Экспертный анализ этих вариантов позволяет выявить преиму-

щества и недостатки каждого из них, чтобы в итоге выбрать такую форму организации работы, которая по мнению экспертов, отвечает всем требованиям рациональной управляемости и в наибольшей степени способствует достижению целей.



Рис. 6.8. **Этапы процесса проектирования структуры управления на основе экспертного метода**

4. *Метод, основанный на системе показателей.* В практике построения организаций можно встретить еще один подход к проектированию структуры управления, использующий *систему показателей* (рис. 6.9). Основная идея данного метода заключается в том, что при проектировании структуры управления необходимо учитывать единство качественного и количественного аспектов.

Качественное деление функций управления требует определения полного перечня задач каждого сотрудника с последующим объединением сотрудников, выполняющих идентичные задачи в структурные подразделения. Так образуются органы управления (вертикальны и горизонтальные).

Количественный подход к проектированию структуры управления требует четкого разграничения числа сотрудников с раз-

личными организационно-управленческими должностями. При этом фиксируются задачи, стоящие перед ними и объем отдельных задач. Количество и объем задач растут с увеличением объема производства. Это неизбежно ведет к разделению труда в системе управления, которое зависит от персональных затрат труда, необходимых для решения задач управления. Эти затраты выражаются с помощью системы показателей (среди которых одним из наиболее важных является трудоемкость решения задачи) и являются количественной основной организации управления. В систему показателей включаются показатели персональных трудовых затрат и показатели, характеризующие структуру управления.



Рис. 6.9. **Этапы процесса проектирования структуры управления по методу, основанному на системе показателей**

К показателям персональных трудовых затрат относятся:

- плановое и необходимое число рабочих и служащих на предприятии;
- комплекс задач;
- номер задачи в заданной номенклатуре;
- относительные персональные затраты, необходимые для решения комплекса задач (трудоемкость решения задач).

К показателям, характеризующим структуру управления, относятся:

- численность аппарата управления;
- число руководителей предприятия;
- количество работающих на предприятии.

5. *Метод, основанный на расчете численности сотрудников.* При совершенствовании структуры управления на действующих предприятиях широкое распространение получила методика, основанная на расчете численности сотрудников по функциям управления. Численность сотрудников рассчитывается по каждой функции отдельно на основании формул, полученных с помощью корреляционного анализа зависимости количества служащих аппарата управления от факторов, влияющих на трудоемкость их работы. При этом норматив численности служащих в организации определяется как сумма соответствующих нормативов по каждому виду производственно-хозяйственной деятельности. Этапы процесса совершенствования структуры управления по данной методике представлены на рис. 6.10.

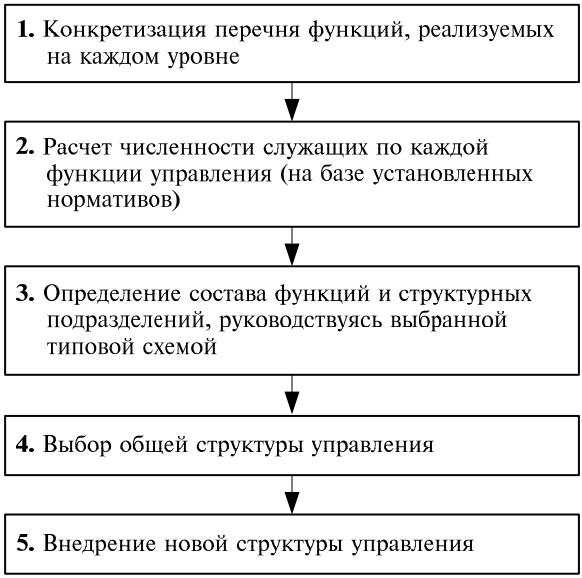

Рис. 6.10. **Этапы процесса совершенствования структуры управления по методу основанному на расчете численности сотрудников**

Данная методика должна обеспечить:

- оптимальное распределение ответственности, исключающее возможность дублирования управленческих решений,

параллелизм в работе отдельных подразделений и исполнителей;
- четкую регламентацию деятельности руководителей и исполнителей в организации;
- единство организационного и информационного аспектов в процессе формирования структуры управления.

В заключение следует отметить, что практика перехода на новые структуры подтверждает необходимость поэтапного процесса проектирования с указанием возможности применения конкретной методики на каждом этапе.

6.4. Организационное моделирование

Широкие возможности для исследования и проектирования структуры управления в целом создает ***организационное моделирование***. Это один из методов исследования, в основе которого лежит *кибернетическая модель*, позволяющая для каждого уровня управления распределить полномочия и ответственность работников, которые, в свою очередь, являются базой для построения и оценки различных вариантов организационной структуры. Преимущества данного метода раскрываются следующими обстоятельствами.

1. Метод организационного моделирования позволяет решать задачи, основными параметрами которых являются непосредственные характеристики организационной структуры, например, задачу группировки управленческих решений по уровням, задачу формирования состава и перечня структурных подразделении, разработки документации, регламентирующей деятельность подразделении и системы в целом.

2. Организационное моделирование развивается как в научно-теоретическом плане, так и в практическом направлении, т.е. носит прикладной характер и может охватывать различные аспекты при формировании структуры управления: управленческий, информационный, социально-психологический. Это создает возможность для комплексного рассмотрения любых проблем, начиная с расчета количественных параметров и заканчивая организационным регламентированием подразделений.

3. Данный подход позволяет моделировать различные варианты организационной структуры, не прибегая к натурным экспериментам, проведение которых в реальных условиях связано, как правило, с трудностями финансового и временно́го характера.

Таким образом, метод организационного моделирования является наиболее универсальным для проектирования организа-

ционной структуры системы управления и процессов принятия решений.

Проектирование системы управления в реальных условиях основывается на типовых структурах управления, в которых всегда фиксированы количество уровней, наименования и численность функциональных подразделений и т.д. Поэтому первостепенной задачей в начальной стадии проектирования является научно обоснованный выбор типовой схемы управления в качестве теоретической модели структуры. Для решения этой задачи необходимо проанализировать диалектику развития производственно-хозяйственных организаций как объекта управления. В результате такого анализа выяснилось следующее. Любая организация как объект управления представляет собой сложную систему, которая нуждается в четком и оперативном управлении в целях повышения эффективности функционирования всех ее элементов. Долгое время с этой задачей вполне справлялась система управления, в основе которой была *линейно-функциональная структура*.

С развитием рыночных отношений к объекту управления предъявляются все новые требования, расширяется круг задач, обусловленных постоянно меняющимися целями функционирования. Эффективность управления в данном случае будет зависеть от того, насколько оперативно и своевременно производственный аппарат способен решать эти задачи. С такими задачами вполне успешно справляется *матрично-штабная структура*, поскольку позволяет управлять всей системой как единым объектом, сохраняя при этом различную целевую направленность структурных звеньев. Отсюда — универсальность, которая выражается в том, что матрично-штабная структура сочетает в себе все возможные варианты иерархической соподчиненности: линейную, тематическую, функциональную.

При необходимости (для небольших организаций) матрично-штабная структура может быть трансформирована в любую из общепринятых форм организации управления: матричную, линейно-функциональную или линейную.

Последовательность этапов проектирования структуры управления на основе метода организационного моделирования представлена на рис. 6.11.

Первый этап — выбор матрично-штабной модели, которая подлежит детальному рассмотрению и является необходимой для выполнения последующих этапов. Таким образом реализуется первая теоретическая предпосылка, выявленная в результате предпроектного обследования.



Рис. 6.11. **Этапы проектирования системы управления на основе метода организационного моделирования**

Второй этап — распределение управленческих решений по уровням в рамках матрично-штабной структуры (подробно вопросы проектирования управленческих решений рассмотрены в § 5.3).

Третий этап — это собственно процесс проектирования структуры управления. Он основан на исследовании возможно-

сти проектирования того или иного варианта структуры для выбранного объекта управления. Вопрос о формировании любой структуры управления будет зависеть от того, насколько целесообразно присутствие в ней функционального, тематического либо координирующего уровней. Под целесообразностью в данном случае понимается степень загрузки руководителя, принимающего решения. Загрузку, в свою очередь, мы определяем как общую (суммарную) трудоемкость управленческих решений, принимаемых руководителем на уровне в течение исследуемого периода по формуле

$$Q_{\text{р}} = \sum_{i=1}^{n} \Pi_{pi} \text{T}_i \text{K}_{ij}, \qquad \textbf{(6.1)}$$

где $Q_{\text{р}}$ — суммарная трудоемкость, ч;

T_i — трудоемкость i-го управленческого решения, ч;

K_{ij} — количество повторений i-го решения на j-м уровне;

$\sum_{i=1}^{n} \Pi_{pi}$ — количество процедур.

Далее определяется число руководителей, необходимых для принятия управленческих решений заданной трудоемкости:

$$C_{\text{р}} = \frac{Q_{\text{р}}}{F_{\text{д}}}, \qquad \textbf{(6.2)}$$

где $C_{\text{р}}$ — расчетное число руководителей;

$Q_{\text{р}}$ — трудоемкость принятия управленческих решений, ч.;

$F_{\text{д}}$ — действенный фонд времени одного сотрудника, ч.

Полученное число руководителей сравнивается с допустимым значением.

Если расчетное число руководителей равно либо больше допустимого значения, это говорит о том, что загрузка каждого находится в заданных пределах или завышена. В любом случае здесь фиксируется уровень управления, а если загрузка завышена, решается вопрос о формировании дополнительного подразделения на данном уровне.

Если же расчетная величина руководителей меньше допустимого значения, следовательно, степень загрузки чрезвычайно мала и не достигает даже минимальной границы установленного предела. В таком случае правомерно говорить об исключении данного уровня, передать полномочия руководителю другого уровня либо эти полномочия объединить.

Такое исследование загрузки проводится поэтапно на линейном, функциональном, тематическом и координирующем уров-

нях. Результаты исследования позволяют обосновать вариант структуры управления.

Рассмотрим, как решается вопрос о выборе варианта структуры в зависимости от загрузки уровней управления. Расчет загрузки начинается с линейного уровня, поскольку он присущ любой структуре управления и в определенном смысле является доминирующим. Исследования показали, что переход к проектированию той или иной формы организации управления зависит от величины загрузки линейного уровня, которая может быть меньше установленного предела, находиться в заданных границах предела и выходить за эти границы:

$$(K_1 < C_P < K_2) \quad \text{или} \quad (C_p > K_2), \qquad \textbf{(6.3)}$$

где Cр — расчетное число руководителей;

K_1 — нижняя допустимая загрузка руководителя ($K_1 = 0{,}9$);

K_2 — верхняя допустимая загрузка руководителя ($K_2 = 1{,}2$).

Основой для формирования любого из существующих вариантов структуры управления является модель матрично-штабной структуры. Поэтому выбор той или иной формы организации управления начинается с исследования возможности матрично-штабной структуры. Данная модель предусматривает (наряду с линейным и функциональным уровнями, присущими также и другим структурам) наличие тематического и координирующего уровней. Следовательно, вопрос о формировании матрично-штабной структуры будет зависеть от целесообразного присутствия в ней этих двух уровней. Рассмотрим, как происходит выбор варианта структуры в зависимости от загрузки линейного уровня управления.

Случай 1. Загрузка линейного руководителя меньше установленного предела, т.е. $C_p < K_1$. Алгоритм выбора в данном случае заключается в поэтапном объединении уровней, присущих матрично-штабной структуре, с линейным уровнем в целях обеспечения загрузкой линейного руководителя. Объединение начинается с координирующего уровня, так как процесс трансформации матрично-штабной структуры в любую другую начинается с исключения именно этого уровня. Если на первом шаге процесса загрузка не достигается, добавляется тематический уровень, а затем при необходимости и функциональный. При таком соотношении, когда загрузка линейного руководителя складывается из объединенной загрузки руководителей координирующего, тематического и функционального уровней, т.е. $C_p = C_л + C_к + C_т + C_ф$, возможно проектирование только линейной структуры

управления. В остальных случаях, когда нагрузка линейного руководителя достигается на первом шаге итерации, т.е. $C_р = C_л + C_к$, либо на втором, когда $C_р = C_л + C_к + C_т$, создается возможность проектирования линейно-функциональной либо матричной структуры управления. Следовательно, при недостаточной загрузке линейного уровня в зависимости от исходных расчетных данных и функционального, тематического и координирующего уровней можно проектировать три варианта структуры: линейную, линейно-функциональную и матричную.

Случай 2. Загрузка руководителя линейного уровня находится в установленных границах предела: $K_1 > C_р < K_2$. В этом случае информация о линейном уровне является достаточной и выбор варианта структуры будет зависеть только от соотношения загрузки последующих уровней. Если загрузка достигается на всех уровнях, происходит выбор матрично-шаблонной структуры управления, при любых других условиях выбирается линейно-функциональная или матричная структура.

Случай 3. Загрузка руководителя линейного уровня больше установленной границы предела, т.е. $C_р > K_2$. В случае избыточной загрузки линейного руководителя первоначально делается попытка дополнить структуру за счет координирующего уровня с тем, чтобы суммарная величина загрузки достигала ближайшего целого числа. При этом необходимо каждый раз проверять норму управляемости. Этот показатель, как правило, определяется на основании опытных данных. Если норма управляемости соблюдается, возможно проектирование линейно-функциональной либо матричной структуры управления. Если нет, линейный уровень фиксируется с первоначальными исходными данными и дальнейшее исследование загрузки оставшихся уровней приводит нас к решению о формировании линейно-функциональной или матрично-штабной структуры.

Таким образом, весь намеченный комплекс работ по расчету загрузки организационных уровней предшествует анализу выбора варианта структуры. Такой анализ позволяет исходя из заданных параметров объекта управления оценить возможность формирования координационного, тематического либо функционального уровней (линейный уровень присутствует всегда), а в зависимости от этого и возможность проектирования линейно-функциональной, матричной или матрично-штабной структуры управления.

Четвертый этап — окончательный выбор варианта структуры, поэтому все дальнейшие расчеты осуществляются в рамках выбранной структуры.

Пятый этап — формирование схемы управления и состава подразделений на всех уровнях в пределах выбранной структуры. В данном случае предполагается определение состава и численности руководителей и исполнителей, необходимых для принятия и подготовки управленческих решений. Постановка этой задачи связана с тем, что критерием создания любой организационной единицы — отдела или службы — является норма управляемости. Формирование структурных подразделений в конечном итоге будет зависеть от того, насколько полученная численность руководителей и исполнителей соответствует норме управляемости. Исходными данными для выполнения этого этапа работы являются:

- номенклатура руководителей и исполнителей (составляется на основании штатного расписания);
- сведения о трудоемкости принятия и подготовки управленческих решений (получены в результате экспертного опроса);
- список решений закрепленных за линейным, функциональным, тематическим, координационным уровнями;
- наличие временных ресурсов, а также достаточное число руководителей и исполнителей.

Расчетное число исполнителей определяется по следующей формуле:

$$C_{\text{исп}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} П_{\text{р}i} t_i K_i}{F_{\text{д}}} = \frac{Q_{\text{исп}}}{F_{\text{д}}}, \qquad \textbf{(6.4)}$$

где $C_{\text{исп}}$ — число исполнителей, обеспечивающих подготовку управленческих решений;
$Q_{\text{исп}}$ — трудоемкость подготовки i-х решений, ч;
$F_{\text{д}}$ — действительный фонд времени одного исполнителя, ч.

После того как будет рассчитано число исполнителей и руководителей на каждом уровне, решается вопрос о создании структурных подразделений. Это достигается путем корректировки полученной численности. Все данные, необходимые для этого, имеются: расчетное число руководителей и исполнителей, типовая схема организации управления (в данном случае — схема матрично-штабной структуры); допустимая норма управляемости для заданного объекта. Корректировка полученной численности происходит следующим образом. Определяется принятое число руководителей и исполнителей путем округления расчетного числа и проверяется норма управляемости. Если получен-

ное соотношение значительно превышает норму управляемости, решается вопрос о создании дополнительного органа управления (если сохраняется возможность разделения функции управления). И наоборот, при сниженной норме управляемости два органа управления, выполняющие смежные функции, могут быть объединены в один. Так, с учетом типовой схемы управления происходит формирование структурных подразделений. Итоговыми документами этого этапа работы являются скорректированные списки исполнителей и руководителей по подразделениям, а следовательно, и состав подразделений на каждом организационном уровне.

Шестой этап — принятие решения о внедрении данной структуры и утверждении схемы управления.

Седьмой, восьмой и девятый этапы — организационное регламентирование, т.е. в ходе их осуществляется разработка документации, регламентирующей деятельность отдельных исполнителей, подразделений и системы управления в целом.

Важной задачей является проектирование комплекса *процедур принятия решений* (седьмой этап). Организационная процедура является одним из основных элементов технологии управления, определяет последовательность этапов работ, которые в итоге регламентируют процесс управленческого труда. Иными словами, организационная процедура — это комплекс взаимосвязанных технологических операций, направленных на достижение четко фиксированной цели, например: «составление отчета о проделанной работе», «оформление командировочного удостоверения», «оформление сотрудника на работу» и др.

Имея полный перечень процедур, принимаемых в отделе, можно составить схему принятия решений, которая позволит судить об эффективности функционирования отдела (правила построения организационных процедур приведены в Практикуме). Кроме того, применение метода организационного моделирования на этой стадии процесса позволяет на основе полного перечня процедур смоделировать правила работ исполнителей и руководителей по каждой процедуре, а затем и по отделу в целом.

Завершается весь процесс проектирования структуры управления разработкой Положения об организации. Реализация этого этапа требует всестороннего изучения и дополнения ряда положений (документов), обусловленных требованиями хозяйственного законодательства, таких как Положение о предприятии, Положение об отделах, должностные инструкции.

Положение о предприятии требует знаний устава, строгого соблюдения принципов построения, производственных процессов, форм и систем оплаты труда, факторов влияния внешней среды.

Разработка *Положения об отделах* представляет собой одну из важных и самостоятельных задач организационного регламентирования системы управления. От правильного ее решения зависит налаженная работа внутри отдела, четкое разделение прав и обязанностей между отдельными работниками. Положение об отделах также должно соответствовать законодательству.

Большое внимание отводится построению единой типовой структуры, которая охватывает все аспекты деятельности отдела, поскольку Положение об отделах в известной степени определяет должностные инструкции для работников отдела, где расписаны их обязанности, права и ответственность, которые должны быть также строго регламентированы. В связи с этим разработка таких инструкций, в которых последовательно указаны этапы работ и конкретные исполнители, ответственные за выполнение каждого этапа, приобретает наиболее важное значение.

Итак, метод организационного моделирования позволяет проектировать любую форму управления, наглядно показывает процесс трансформации матрично-штабной структуры в структуру линейную и необратимость этого процесса, что еще раз подтверждает правильность выбора матрично-штабной модели в качестве базы для проектирования структуры управления.

В заключение следует отметить, что процесс проектирования организационной структуры управления должен основываться на совместном использовании всех охарактеризованных методов. На стадиях композиции и структуризации наибольшее значение имеют метод структуризации целей, электронно-аналитический метод, а также выявление и анализ организационных прототипов. Формализованные методы должны применяться для углубленной проработки организационных форм и механизмов управления. Проектирование организационных структур новых организаций в большей мере основывается на формально-аналитических методах и моделях, а совершенствование действующих — на диагностических обследованиях организационной системы и исследовательских экспериментах.

6.5. Диагностика систем управления

Одним из главных результатов работ по исследованию систем управления является ***диагностика состояния системы управления организацией*** (подсистемы, подразделения), которая необходима для выработки стратегии и тактики хозяйственного поведения предприятия в условиях быстро меняющейся обстановки и слож-

ной конъюнктуры рынка, когда требуются ответы на ключевые вопросы: где в своем развитии, положении на рынке находится организация, каковы условия и итоги ее деятельности.

Слово «диагностика» произошло от греч. *diagnostikos* и понимается как процесс распознавания проблемы и обозначения ее с использованием принятой терминологии, т.е. это установление диагноза ненормального состояния объекта исследования.

Диагностику состояния организации можно характеризовать с двух точек зрения.

С экономической точки зрения — это технико-экономическое и финансовое тестирование, т.е. периодическое исследование соответствующих аспектов состояния объекта с целью уточнения тенденций развития всех видов деятельности, положения в траектории жизненного цикла и принятия экономически и социально обоснованных корректированных управленческих решений.

С организационной точки зрения — это использование системы методов, приемов и методик проведения исследований для определения целей функционирования объекта, способа их достижения, выявления проблем и выбора вариантов их решения построения организационных структур и механизмов.

Применительно к системам управления диагностика представляет собой комплекс исследовательских работ аналитического характера, позволяющих:

- анализировать сущность целей и задач, которые определяют конкретную деятельность объекта;
- устанавливать влияние на него различных факторов;
- выявлять возможные проблемы и недостатки, причины их появления;
- вырабатывать пути устранения обнаруженных отклонений в функционировании объекта, чтобы привести его в нормальное состояние.

Ключевой вопрос диагностирования состояния организации: все ли возможности и резервы использованы ею для повышения эффективности своей деятельности, поддержанию конкурентоспособности? Диагностика позволяет оценить технико-экономический уровень организации — дать комплексную качественную характеристику развития потенциала организации, оценку эффективности его использования и анализ конечных результатов.

Объектом диагностики может выступать как целая организация любой формы собственности, так и любой ее элемент (ресурсы, организационная структура, персонал, отдельные функции и т.п.).

Результаты диагностики (диагноз состояния объекта) служат основой для изыскания резервов развития организации, поэтому

она является начальным этапом детального изучения любой организации.

Диагностика выполняется как для реформируемых, реструктурируемых организаций (систем управления), так и для создаваемых систем на основе диагностических работ по моделям-аналогам.

Диагностирование является исследовательским процессом, поэтому к нему применимы *базовые требования*, предъявляемые к исследованию:

- аутентичность (исследование первичной достоверной информации);
- объективность;
- точность.

Для осуществления диагностики используется несколько трупп методов:

- сбора информации (анализ документации, беседы, анкетирования самообследование, наблюдения, экспертный метод);
- анализа информации (системный анализ, балансовые методы, корреляционный, регрессионный, функционально-стоимостной, SWOT-анализ и т.п.);
- определения приоритетов при выделении проблем («дерево» целей, экспертные и т.п.).

Главное при реализации методов диагностики — выявление причинно-следственных связей в системе, выявление «узких» мест и проблем. Поэтому особенно важно определить причинные взаимосвязи между всеми, между любыми, казалось бы, далекими друг от друга проблемами. С этой целью в процессе диагностического анализа осуществляется структурирование проблем организации по важности, масштабам требуемых изменений при их реализации, объемам ресурсов и др.

Можно выделить следующие *виды диагностики*:

- всей системы (общая диагностика);
- отдельных элементов системы (специальная диагностика);
- предварительную (экспресс-диагностика);
- углубленную, детальную (полная диагностика).

Диагностика в отличие от полного исследования систем управления проводится обычно в достаточно сжатые сроки (от нескольких дней до двух-трех недель). Это требует четкой, методически обоснованной организации работ.

Среди основных работ по проведению диагностики систем управления можно выделить:

1) определение целей, задач и критериев диагностики;

2) учет состояния внешней и внутренней среды диагностируемой системы, включая изучение прошлого, существующего и прогнозируемого состояния объекта, выявления сильных и слабых сторон деятельности;

3) выявление проблем, «узких» мест (недостатков) и причин их возникновения;

4) разработка возможных направлений совершенствования;

5) организация работ по дальнейшему исследованию систем управления;

6) реализация мер по устранению (если это возможно на этапе диагностики) недостатков в работе системы.

Результаты диагностического исследования систем управления оформляются в соответствии с требованиями составления отчетов по НИР. Основные выводы и рекомендации по диагностическому исследованию должны быть доведены до высшего менеджмента организации с выделением конкретных работ по совершенствованию систем управления.

Краткие выводы

1. Проектирование систем управления — заключительный этап в системном исследовании, поскольку весь комплекс работ по исследованию систем управления направлен на совершенствование уже действующей либо на создание новой системы управления.

2. Важное значение в современных условиях приобретает вопрос проектирования структур управления.

3. Проектирование любой организационной структуры ведется на основе выбранной типовой схемы управления, приоритетное место среди которых занимает матрично-штабная.

4. При проектировании организационной структуры определяются состав и взаимосвязь уровней управления, количество структурных подразделений на каждом уровне, численность сотрудников аппарата управления, проектируется управленческая технология.

5. На завершающем этапе проектирования должна быть разработана документация, регламентирующая деятельность конкретной системы управления.

6. Диагностика систем управления понимается как процесс обнаружения проблем и выбора вариантов их решения

Контрольные вопросы

1. Что понимается под организационной структурой управления и каковы ее виды?

2. Какие факторы необходимо учитывать при проектировании структуры управления?

3. В чем особенности экспертно-аналитического метода проектирования структур управления?

4. Чем обусловлен выбор метода организационного моделирования при проектировании структуры управления?

5. Назовите и охарактеризуйте этапы организационного проектирования.

6. Как происходит процесс распределения управленческих решений по уровням структуры управления?

7. В чем сущность диагностики систем?

ГЛАВА 7

ПРИКЛАДНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

7.1. Маркетинговые исследования

Методы и модели исследования систем управления широко и эффективно используются в маркетинговой деятельности, и прежде всего в стратегическом маркетинге, а также стратегическом управлении.

Маркетинговые исследования проводятся в целях анализа рынка, изучения его состояния и динамики: исследование поведения потребностей и поставщиков продукции, анализ деятельности конкурентов и посредников; сегментация рынка; выделение целевых сегментов для прогнозирования конъюнктуры рынка, для оценки стратегии организации; анализ сильных и слабых сторон организации; существует исследование ассортимента и др.

Анализ маркетинговой среды и оценка рыночных возможностей организации осуществляется в ходе маркетинговых исследований, цель которых состоит в сборе информации о рынке и ее изучении для совершенствования процесса разработки и сбыта товаров

Маркетинговые исследования являются обязательным условием успеха товаров, предлагаемых на рынке. Они эффективны в том случае, когда рассматриваются не только как процесс получения труднодоступной коммерческой информации, но и как средство, обеспечивающее руководство организации аналитическими выводами об изменениях маркетинговой среды с целью улучшения возможностей системы управления.

Целями маркетинговых исследований являются снижение степени неопределенности при принятии маркетинговых решений и обеспечение непрерывного контроля за их реализацией.

В ходе исследований решаются следующие *группы задач*:

- оценка состояния и тенденций развития конъюнктуры рынка;
- исследование поведения потребителей, анализ деятельности конкурентов, поставщиков и посредников организации;

- анализ маркетинговой деятельности организации, включающей управление товарным ассортиментом, ценообразование и разработку стратегии изменения цен, организацию каналов сбыта продукции и использование средств стимулирования реализации.

Необходимые для решения этих задач маркетинговые исследования могут быть *стандартными*, предназначенными для различных фирм, и *специальными*, проводимыми по индивидуальным заказам.

В зависимости от формы финансирования выделяют *мультиклиентные и мультиспонсируемые* (*омнибусные*) *исследования*. Первые финансируются группой различных компаний, заинтересованных в решении одной и той же аналитической задачи. Стоимость результатов таких исследований для одного клиента снижается, так как соответствующие затраты распределяются между несколькими заказчиками. Вторые проводятся для клиентов, которых интересуют разные проблемы, но их решение можно объединить в одно комплексное исследование. В результате заказчики финансируют отдельные этапы комплексного (омнибусного) исследования.

По степени периодичности выделяют *постоянные и разовые исследования*.

Если необходимо объяснить наблюдаемые явления, проводятся *качественные исследования*. Получение и анализ достоверных фактических данных, а также проверка точности гипотез, выдвинутых в процессе качественного анализа, — цель *количественных исследований*.

В зависимости от характера используемой информации маркетинговые исследования могут быть *кабинетными*, основанными на опубликованной информации, и *полевыми*, использующими специально собранную для анализа первичную информацию.

Особое место в системе маркетинговых исследований занимают *панельные исследования*, проводимые на основе периодических опросов специально выделяемой группы лиц и (или) организаций.

При организации маркетинговых исследований руководствуются следующими *эмпирическими правилами:*

- анализ должен соответствовать поставленной цели и выполняться для ее реализации;
- используемая информация должна отражать всю совокупность процессов, тенденций и явлений, а также содержать не только опубликованные данные, но и «полевую» информацию, собранную с помощью опросов, наблюдений и экспериментов;

- при проведении анализа следует оценивать не только разрабатываемый рынок, но и рынок непосредственных конкурентов и конечных потребителей;
- надо принимать во внимание постоянную необходимость совершенствования товаров, использования новых методов продвижения маркетинга, учета аналогичных действий конкурентов;
- рынок необходимо исследовать постоянно, чтобы своевременно адаптироваться к его требованиям;
- в ходе анализа важно учитывать уровень надежности информации, возможность заведомой дезинформации.

В процессе маркетинговых исследований выделяются следующие этапы:

1) формирование проблемы и целей исследования;

2) определение потребности в информации и организация ее сбора;

3) анализ информации;

4) подготовка аналитического отчета.

Формулирование проблемы исследования требует уточнения основных приоритетов организации в области маркетинга. Для этого необходимо ответить на ряд вопросов, которые помогают выделить основные ориентиры производственно-хозяйственной деятельности: какие изменения произошли в рыночной конъюнктуре; в каком направлении должна развиваться организация; как осуществить переход в новое состояние?

Точная формулировка целей исследования требуется для составления задания на проведение анализа. Задание включает:

- общую характеристику организации и ее деятельности на рынке (при проведении исследования силами сторонней маркетинговой фирмы);
- информацию о степени изученности рынка;
- описание специфики поставленной проблемы и ее взаимосвязей с целями организации;
- конкретные аспекты маркетинговой активности, которые должны быть изучены;
- требования, предъявляемые к точности и надежности исходных данных;
- сроки и затраты на проведение исследования.

Для разработки задания принципиально важным является учет ограничений, которые позволят избежать некорректных сравнений и повысить конкурентную направленность аналитической работы.

1. Для сопоставимости объектов анализа исследуемые товары конкурентов (продуктовые линии) должны относится к одной и

той же классификационной группе Общероссийского классификатора продукции.

2. Для конкретизации задач анализа должна быть определена географическая граница анализируемого рынка с учетом специфики использования товара, разумной альтернативности его предложения, стоимости транспортировки до места использования, частоты покупок. Географические границы рынка расширяются с увеличением степени уникальности товара и его сложности. Вместе с тем они сужаются при слабой и дорогой коммуникации, небольшом сроке эксплуатации и высокой степени унификации товара.

3. Для учета возможной сезонности продаж временной интервал анализа должен включать полный цикл реализации продукции (измеряемой, например, финансовым годом).

Методологическую основу анализа маркетинговой информации составляет формируемый банк методов и моделей, позволяющих наиболее полно вскрыть взаимосвязи изучаемых явлений и базирующийся:

- на общенаучных методах системного анализа и комплексного подхода;
- аналитико-прогностических методах линейного программирования теории массового обслуживания, теории связи, теории вероятностей, сетевого планирования, экономико-математических и экспертных методах;
- методических приемах, заимствованных из социологии, психологии, антропологии, экологии, эстетики, дизайна;
- моделях статистической обработки данных и соответствующих прикладных программ;
- маркетинговых методах исследования.

7.2. Управленческий учет в системном исследовании

Одним из направлений исследования систем управления является управленческий учет.

В современных условиях, когда предприятиям дана самостоятельность в разработке своих производственных программ, планов развития, определении стратегии в области ценовой политики, существенно возрастает ответственность руководителей за принимаемые ими управленческие решения. Чтобы вырабатываемые решения по управлению производством были эффективными и оперативными, управляющим необходима достовер-

ная информация о производственном и финансовом положении предприятия. Решением второй части этой задачи занимается бухгалтерская служба предприятия.

В самом общем виде ***бухгалтерский учет*** можно определить как информационную систему, которая измеряет, обрабатывает и передает финансовую информацию. Говоря о любой системе, в первую очередь следует определить что именно ею измеряется. Бухгалтерский учет связан с измерением влияния (в денежном выражении) хозяйственных операций на конкретные хозяйствующие единицы. Объектом измерения в бухгалтерском учете выступают хозяйственные операции. Они являются фактами хозяйственной жизни, оказывающими влияние на финансовое положение фирмы.

Одной из задач бухгалтерского учета является формирование отчетов для:

1) внешних пользователей;

2) целей периодического планирования, контроля и оценки;

3) принятия решений в нестандартных ситуациях и при выборе политики фирмы.

Составление отчетов первой группы (внешних отчетов) относится к сфере финансового учета, который жестко подчинен стандартным принципам

При этом внешними пользователями являются владельцы акций и кредиторы (фактические или потенциальные), служащие предприятия. В другую важную категорию внешних пользователей бухгалтерской информации входят поставщики, покупатели, профсоюзы, финансовые аналитики, статистики, экономисты, представители налоговых органов и внебюджетных фондов — Фонда занятости, Фонда обязательного медицинского страхования, Пенсионного фонда и др.

Составление отчетов второй и третьей групп является *прерогативой управленческого учета.* Эти отчеты содержат информацию не только об общем финансовом положении предприятия, но и о состоянии дел непосредственно в области производства. Подобные сведения необходимы внутренним пользователям бухгалтерской информации.

Переход от административных методов управления экономикой к рыночным условиям хозяйствования изменил запросы пользователей бухгалтерской информации.

В рыночной экономике значительно усложнился процесс управления предприятием, которому предоставлена полная хозяйственная и финансовая самостоятельность. Первая заключается

в самостоятельном выборе вида деятельности, партнеров по бизнесу, определении рынков сбыта продукции «услуг» и др. Финансовая самостоятельность предприятия состоит в его полном самофинансировании, определении финансовой стратегии, политики ценообразования и др.

В этих условиях неизбежным становится появление управленческого учета как самостоятельной отрасли экономической деятельности, связанной с исследованием систем управления.

Важной предпосылкой в становлении и развитии управленческого учета было выделение из бухгалтерии предприятия *калькуляционной* (управленческой) *бухгалтерии.*

Необходимость создания двух самостоятельных бухгалтерий (финансовой и калькуляционной) была связана прежде всего с расширением производства, ростом его концентрации, с централизацией капитала, с образованием крупных компаний.

Современный управленческий учет можно определить как вид деятельности в рамках одной организации по обеспечению управленческого аппарата информацией, используемой для планирования собственного управления и контроля за деятельностью организации. Этот процесс включает выявление, измерение, сбор, анализ, подготовку, интерпретацию, передачу и прием информации.

Информацией обычно считают данные, факты, наблюдения, т.е. все то, что расширяет наши представления об объекте исследования. В управленческом учете возможно использование как неколичественной информации (слухи и т.п.), так и количественной, которая, в свою очередь, делится на учетную и неучетную.

К информации управленческого учета предъявляются следующие требования:

1) быть полезной для принятия управленческих решений;

2) привлекать внимание управляющих к сферам потенциального риска;

3) объективно оценивать работу менеджеров предприятия.

Управленческая информация считается полезной лишь тогда, когда она положительным образом влияет на результаты работы менеджеров предприятия.

20—30% всей информации управленческого учета составляет учетная информация, на долю экономического анализа здесь приходится 70—80% информации. В финансовом учете соотношение иное: 40—50% всей информации составляет учетная информация, а на долю анализа падает 50—60%.

Управленческий учет является только средством обеспечения планирования, управления и контроля. Пользователями информации управленческого учета являются управляющие различных уровней предприятия.

Организация управленческого учета на предприятиях осуществляется по отдельным принципам и исходя из целей и задач управляющих структур, при этом она *не регламентируется со стороны государства*. Управленческий учет служит только интересам фирмы. В этом заключается его превосходство над финансовым учетом. Управленческий учет в большей степени основан на логике и опыте или на общей приемлемости.

В управленческом учете основное внимание обращается на организационные подразделения — структурный элемент предприятия, возглавляемый руководителем, который несет ответственность за целесообразность понесенных расходов. Степень детализации мест возникновения затрат и их увязку с центрами ответственности устанавливается администрацией предприятия. Таким образом, в управленческом учете внимание фокусируется как на хозяйственной деятельности в целом, так и на отдельных функциях.

Управленческий учет в большей мере направлен в будущее. Таким образом, цель финансового учета — показать, «как это было», а управленческого — «как это должно быть».

Структура информации управленческого учета зависит от запросов пользователей этой информации.

Вопросы управленческого учета решаются сегодня оперативным учетом (при составлении оперативной отчетности) в ходе выполнения экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия. Следовательно, различными аспектами управленческого учета в настоящее время занимаются отдельные подразделения предприятия, информация оказывается разбросанной между различными службами и нет возможности ее оперативного комплексного использования. Анализ экономической деятельности если и проводится, то с серьезными запозданием, когда основные финансовые показатели предприятия уже сформированы и возможность повлиять на них упущена; эффективность работы отдельных структурных подразделении, как правило, не анализируются вовсе. Отечественная учетная практика пока еще не увязана с маркетингом, не определяются отклонения фактических затрат от сметных, не выявляются причины возникновения этих отклонении, не используется такая категория, как «будущий рубль», хотя инфляционные процессы серьезно влияют на экономическую жизнь предприятия.

Особенности управленческого учета позволяет сформулировать его *важнейшие цели*:

1) оказание информационной помощи управляющим;

2) контроль, планирование и прогнозирование экономической деятельности предприятия;

3) выбор наиболее эффективных путей развития организации (предприятия, фирмы, корпорации);

4) принятие оперативных управленческих решений;

5) обеспечение базы для ценообразования.

Процесс принятия управленческих решении предполагает сравнение двух или более вариантов решения какой-либо проблемы и выбор лучшего. Управленческий учет должен предоставить необходимую информацию для оценки альтернативных решений, кроме того, управленческий учет обладает арсеналом приемов и методов, позволяющих нужным образом обработать и обобщить эту информацию.

Особого внимания заслуживает вторая цель управленческого учета — принятие решений в отношении будущей деятельности организации. Планирование — это особый тип процесса принятия решений, который касается не одного события, а охватывает общую деятельность организации.

Отличительной чертой управленческого учета является то, что ответственность за все виды производственных ресурсов на всех без исключения этапах кругооборота средств в процессе производства или обращения закрепляется за кем-то персонально. Этот прием называется *учетом по центрам ответственности.*

Таким образом, управленческий учет отличается от обычного бухгалтерского прежде всего тем, что его данные предназначены не для внешних пользователей (государства, банков, деловых партнеров), а для внутреннего «употребления». Цель управленческого учета — помочь руководителю принимать правильные решения. Поэтому если бухгалтер должен строго следовать духу и букве бесчисленных инструкций, то специалист по управленческому учету свободен в выборе форм, методов и приемов анализа; главное для него — правильно уловить суть протекающих на предприятии экономических процессов и вовремя дать совет руководителю. Управленческий учет есть не что иное, как система информационной поддержки управления.

Управленческий учет является одним из элементов механизмов исследования систем управления и находит эффективное применение в анализе деятельности организации.

Краткие выводы

1. Маркетинговые исследования проводятся в целях анализа рынка, изучения его состояния и динамики. Они эффективны в том случае, если рассматриваются не только как процесс получения информации, но и как средство, обеспечивающее руководство организации аналитическими выводами об изменении маркетинговой среды с целью улучшения возможностей системы управления.

2. Управленческий учет можно определить как вид деятельности в рамках одной организации обеспечению ее управленческого аппарата информацией, используемой для планирования собственного управления и контроля за деятельностью организации.

3. Управленческий учет отличается от обычного бухгалтерского учета тем, что его данные предназначены не для внешних пользователей (государства, банков, деловых партнеров и т.д.), а для внутреннего пользования. Его цель — помочь руководителю, управляющему принять правильные решения.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под маркетинговыми исследованиями на современном предприятии?

2. Какие группы задач решаются в ходе маркетинговых исследований?

3. Какова роль маркетинга в исследовании систем управления?

4. Дайте определение управленческого учета.

5. Что отличает управленческий учет от бухгалтерского учета?

6. Какие требования предъявляются к информации управленческого учета?

ПРАКТИКУМ

Исследование и оценка деятельности конкретного подразделения в системе управления

В Практикуме даны практические рекомендации студентам, изучающим курс «Исследование систем управления», для овладения методикой процедурного анализа. Овладев методикой, можно самостоятельно проводить процесс исследования в любом реально действующем подразделении.

1. Общая схема проведения конкретного подразделения

Изучив и освоив общую концепцию исследования, изложенную в главе 3, студенты должны уметь:

- проводить анализ конкретной организации (подразделения) на уровне управленческих решений;
- строить организационные процедуры принятия решений и оптимизировать их;
- разрабатывать схемы принятия решений в конкретном подразделении и на основе их анализа проектировать организационную технологию подготовки конкретных управленческих решений, при необходимости вносить коррективы в существующие должностные инструкции;
- при решении общей задачи совершенствования системы управления проектировать структуру управления на основе объемных расчетов загрузки и пропускной способности уровней управления в организации.

Полученные знания необходимо уметь применять на практике, для чего предлагается исследовать содержание управленческой деятельности в конкретном подразделении. Работа выполняется в два этапа.

На *первом этапе* вы самостоятельно изучаете работу выбранного вами подразделения конкретной организации, чтобы осмыслить его место в системе управления этой организации. Для

этого изучаются: Положение о подразделении, действующие должностные инструкции, проводятся беседы с сотрудниками (при необходимости и с руководителем) с целью выявления работ (функций), выполняемых в подразделении, но не зафиксированных в действующем Положении о подразделении.

На *втором этапе* вам необходимо разработать схему принятия решений в выбранном вами подразделении, проанализировать ее и внести свои предложения по совершенствованию действующей схемы принятия решений.

Результатом анализа может служить новый (усовершенствованный) вариант схемы принятия решений вашего подразделения, а также предложения по корректировке должностных инструкций, перераспределению обязанностей сотрудников, сокращению либо расширению штатов и др.

Для выполнения исследования необходимо:

1) сформулировать цели и задачи конкретного подразделения;

2) выявить и сформулировать перечень управленческих решений, которые готовятся в данном подразделении;

3) построить действующие процедуры принятия решений, в подготовке которых вы принимаете непосредственное участие (не менее пяти процедур) и дать их описание (рис. 1, табл. 1);

4) построить функциональную блок-схему принятия решений, показывающую взаимосвязь процедур, действующих в данном подразделении (рис. 2);

5) разработать схему принятия решений в данном подразделении, проанализировать ее и дать неформальное описание, на основании которого внести свои предложения по совершенствованию системы управления подразделением (рис. 3 и 4).

Организационная процедура — комплекс взаимосвязанных организационных операций, определяющих процесс подготовки конкретного управленческого решения.

Примером организационной процедуры может быть «Подготовка и утверждение отчета о выполненной работе». В данной процедуре участвуют сотрудники аппарата управления, которые готовят и оформляют отчет, руководители или их заместители, которые согласовывают отчет и руководители подразделений, утверждающие отчет.

Организационные процедуры определяются положением об организации, инструкциями, приказами, распоряжениями и регламентируют процессы подготовки управленческих решений. Процесс подготовки любого управленческого решения независимо от количества документов, необходимых для его утверждения, и количества исполнителей может быть представлен в виде организационной процедуры.

При построении процедур используется такое понятие, как ***организационная операция*** — технологически нерасчленимый процесс обработки экономической информации (документов), осуществляемый конкретным сотрудником на рабочем месте. Примерами операций являются: «утверждение (подписание) приказа», «утверждение отчета по теме», «согласование (визирование) документа», «утверждение сметы расходов», «утверждение финансового плана» и т.д.

Организационная процедура включает три элемента:

1) схему организационной процедуры;

2) описание организационной процедуры;

3) перечень документов, действующих в организационной процедуре.

1. *Схема организационной процедуры* строится на основе изучения регламентирующей документации и существующего распределения обязанностей в подразделении по следующим правилам (см. рис. 1).

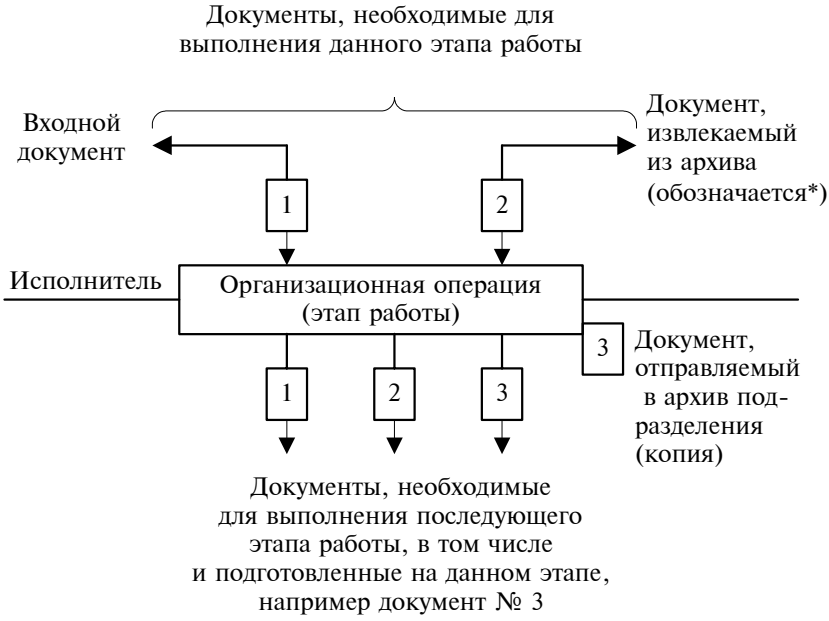

Рис. 1. **Схема, иллюстрирующая правила построения организационных процедур**

Правило 1. Организационная операция (этап работы) на схеме изображается в виде прямоугольника, расположенного в разрезе осевой линии.

Правило 2. Наименование подразделения (исполнители), выполняющего организационную операцию, пишется слева над осевой линией.

Правило 3. Документы, необходимые для выполнения организационной операции (документы № 1 и № 2) изображаются в виде прямоугольников, расположенных в разрезе стрелок, входящих в прямоугольник, изображающий этап работы. Документы, извлекаемые из архива, обозначаются звездочкой (документ № 2).

Правило 4. Итог выполнения организационной операции также оформляется в виде документов, расположенных в разрезе стрелок, выходящих из прямоугольника изображающего этапы работы (документы № 1, 2, 3).

Правило 5. Если в результате выполнения операции некоторые документы остаются у исполнителя, то они изображаются в виде прямоугольников, расположенных справа под осевой линией (это могут быть документы, отправляемые в архив, например документ № 3).

2. *Описание организационной процедуры* выполняется по форме представленной в табл. 1.

Таблица 1. **Описание организационной процедуры**

№№ п/п	*Наименование этапов работ (операций)*	*Документы*	*Исполнители*	*Примечание*
1	2	3	4	5
1				
...				

В гр. 1 указываются порядковые номера выполняемых организационных операций; в гр. 2 — наименования этапов работ и их подробное описание; в гр. 3 — документы, необходимые для выполнения данного этапа работы; в гр. 4 — исполнители, ответственные за подготовку данного этапа работы.

3. *Перечень документов, действующих в организационной процедуре.* В перечне указываются названия документов и присвоенные им номера.

2. Пример построения действующей процедуры принятия решения

В подразделении проводится ***процедура 1*** (ПР-1). «Утверждение отчета о выполненной работе» (рис. 2).

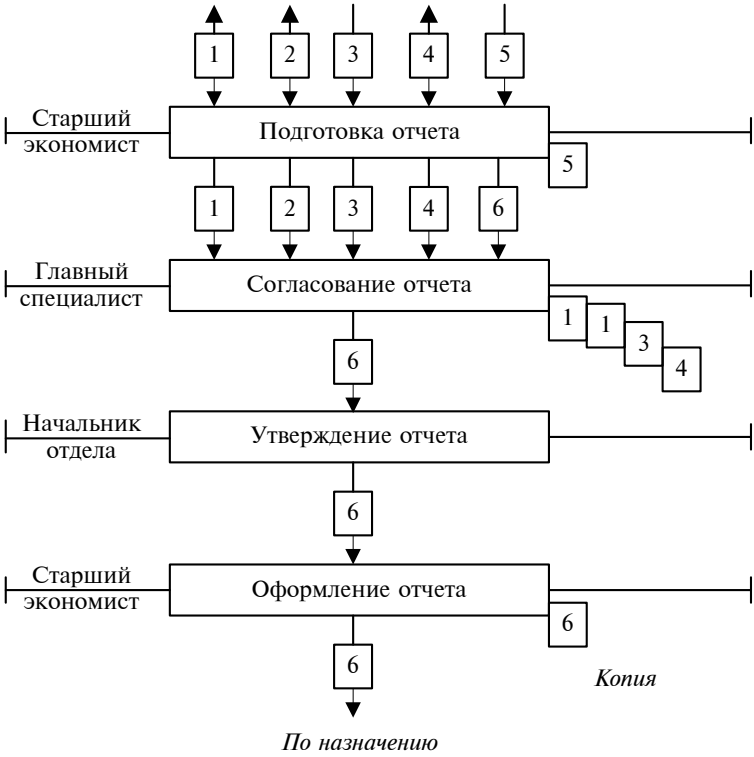

Рис. 2. **Процедура принятия решений «Утверждение отчета о выполненной работе»**

Описание действующей процедуры принятия решений «Утверждение отчета» производится по специальной форме (см. табл. 2).

Таблица 2. **Утверждение отчета**

№ п/п	*Наименование этапов работы*	*Номер документы*	*Исполнитель*	*Примечание*
1	2	3	4	5
1	**Подготовка отчета**		Старший экономист	
1.1	Принять	3,5	—	
1.2	Извлечь из архива	1,2,4	—	
1.3	Подготовить	6	—	
1.4	Передать на согласование в архив	1,2,3,4,6	—	

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
2	**Согласование отчета**		Главный специалист	
2.1	Принять	1,2,3,4, 6	—	
2.2	Проверить	6	—	
2.3	Завизировать	6	—	
	Передать на утверждение и в архив	1,2,3,4	—	
3	**Утверждение отчета**		Начальник отдела	
3.1	Принять	6	—	
3.2	Утвердить	6	—	
3.3	Передать на оформление	6	—	
4	**Оформление отчета**		Старший экономист	
4.1	Принять	6	—	
4.2	Оформить (регистрация, размножение)	6	—	
4.3	Отправить по назначению	6	—	

Таблица 3. **Перечень документов, действующих в процедуре**

Наименование документа	*Номер документа*
1. План работы отдела	1
2. Отчет о выполненной работе за прошлый период	2
3. Текущая нормативно-справочная информация (данные для отчета)	3
4. Инструкции по составлению отчета (действующая регламентирующая документация)	4
5. Распоряжение начальника подразделения о составлении отчета	5
6. Отчет о выполненной работе (требуемый)	6

3. Построение функциональной блок-схемы принятия решений в подразделении

Схема принятия решений должна быть построена для того, чтобы обосновать состав решений, в подготовке которых принимает участие данное подразделение. Если все решения никак не свя-

заны между собой, их можно готовить в любых разных подразделениях. Если решения взаимосвязаны (готовятся на основании одних и тех же документов), то эти связи можно проследить, построив блок-схему процесса принятия решений. Таким образом обосновать список решений, которые готовятся в данном подразделении, можно только с помощью функциональной блок-схемы (см. рис. 3). В данном случае таких процедур будет пять (столько, сколько вы выбрали для анализа).

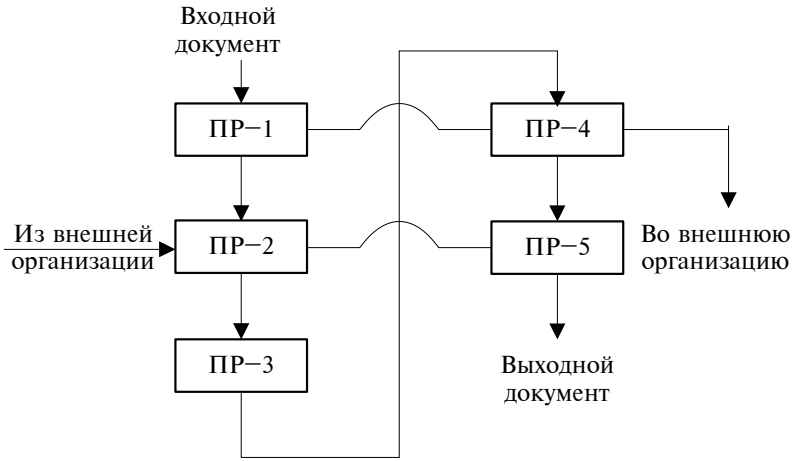

Рис. 3. **Функциональная схема принятия управленческих решений в подразделении**

При построении функциональной блок-схемы используются определенные регламенты правил.

Правило 1. Организационная процедура как элемент блок-схемы изображается в виде прямоугольника, в котором указывается ее наименование.

Правило 2. Все действующие в данном подразделении организационные процедуры изображаются на листе бумаги в виде прямоугольников в порядке возрастания: номера процедуры и стрелки указывают взаимосвязи процедур.

Правило 3. Если для реализации процедуры требуются документы из внешних организаций, то в блок-схеме стрелкой указываются место входа внешнего документа и его наименование или номер.

Правило 4. Если в результате реализации процедуры выявляются документы, отправляемые во внешнюю организацию, то в блок-схеме стрелкой указывается место выхода документа и его наименование или номер.

4. Построение схемы принятия решений в подразделении

Схема принятия решений — это структурная «фотография» всех процессов подготовки и принятия управленческих решений в данном подразделении. Для этого вычерчиваются горизонтальные линии в количестве, равном наименованию должностей по штатному расписанию. Это уровни управления, а них в порядке, указанном на функциональной блок-схем (см. рис. 3), наносятся схемы всех организационных процедур, действующих в подразделении. Предположим, в подразделении согласно штатному расписанию существуют следующие должности: начальник отдела; заместитель начальника отдела; главный специалист; старший экономист; техник. В порядке примера рассмотрим одну процедуру — утверждение отчета, тогда схему принятия решения по этой процедуре см. на рис. 4.

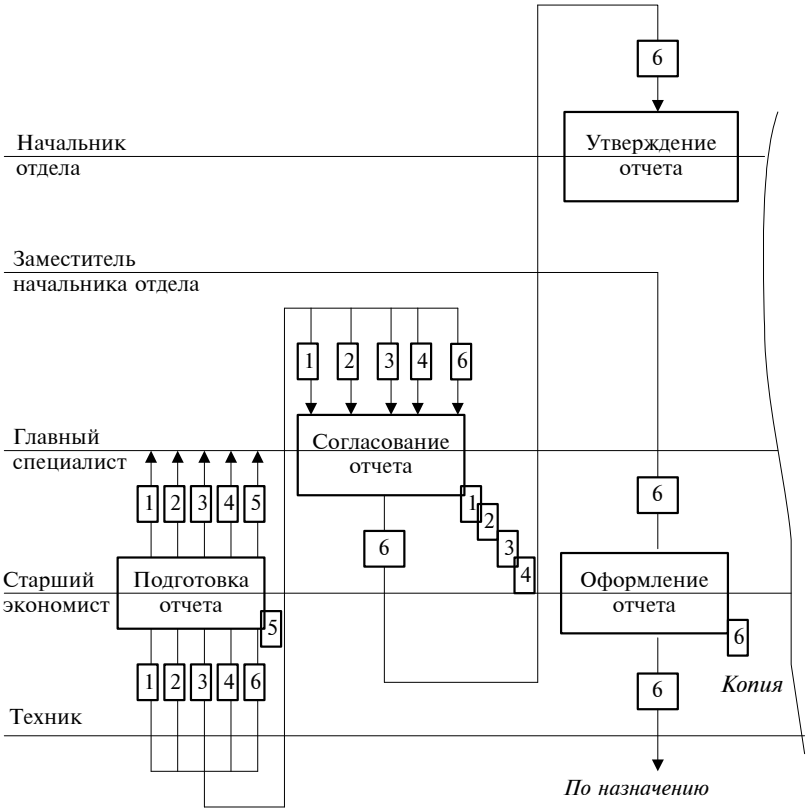

Рис. 4. **Принятие решений в подразделении (фрагмент)**

5. Анализ схемы принятия решений и разработка предложений по совершенствованию управления в подразделении

На заключительном этапе необходимо произвести неформальную оценку управленческих процессов в подразделении. Обосновать, кто и как готовит и утверждает конкретные управленческие решения, какие документы необходимы для подготовки каждого решения, каковы уровни их подготовки и уровни окончательного утверждения решений.

Можно говорить о степени загруженности сотрудников и при необходимости внести предложения по перераспределению обязанностей. Полученный фактологический материал позволяет судить о необходимости введения дополнительной штатной единицы, либо о ее сокращении. В итоге можно дать оценку эффективности функционирования подразделения, определить пути наилучшего достижения поставленных целей и грамотно использовать методы мотивации сотрудников. Все предложения должны быть отражены в разработанном новом варианте схемы принятия решений и должностных инструкций.

* * *

В заключение хочется отметить следующее. Освоение и практическое использование данного подхода поможет вам стать настоящими менеджерами – исследователями своей организации, облегчит поиск путей и методов ее совершенствования и в итоге поможет добиться устойчивого конкурентного преимущества.

Авторы искренне желают вам успехов в столь важном и не менее интересном творчестве.

Тесты

1. Система управления — это:

1) совокупность действий, определяющих направление управленческой деятельности;
2) совокупность взаимосвязанных элементов в пространстве;
3) субъект управления организацией, имеющей иерархическое строение.

2. Системный анализ — это:

1) конструктивное направление исследования процессов управления;
2) совокупность методов и моделей, направленных на решение задач исследования организации;
3) методы изучения задач системы управления.

3. Комплексное исследование систем управления предполагает:

1) изучение условий и факторов деятельности системы;
2) изучение механизма функционирования системы;
3) изучение схемы управления системы.

4. Исследование систем управления как систем принятия решений осуществляется с помощью:

1) параметрического исследования;
2) экспертного метода;
3) организационного моделирования;
4) факторного анализа.

5. Глобальная цель функционирования — это:

1) цель всей организации;
2) цель отдельного структурного подразделения;
3) цель отдельного руководителя.

6. Критический путь сетевой модели — это:

1) самый длинный путь;
2) самый короткий путь.

7. Эффективность управления — это:

1) одни из итоговых характеристик управления;
2) соотношение результата управленческой деятельности и затраченных ресурсов;
3) показатель деятельности отдельных исполнителей и руководителей.

8. Объектом исследования организационных структур являются:

1) функциональное разделение труда;
2) технология принятия управленческих решений;
3) состав и численность структурных подразделений на каждом уровне управления.

9. Проектирование систем управления осуществляется с целью:

1) анализа систем управления;
2) оптимизации систем управления;
3) изменения штатного расписания.

10. Проектирование управленческих решений необходимо в связи следующим:

1) совершенствованием организационной технологии;
2) исследованием целей организации;
3) мотивацией сотрудников.

11. Главные особенности организации систем управления:

1) трудности функционального разделения исследований;
2) четко выраженная зависимость от типа исследования;
3) невозможность планирования временных периодов исследования.

12. Методом тестирования лучше исследуются:

1) любые проблемы;
2) проблемы организационного поведения;
3) локальные проблемы.

13. Проблема в системе управления — это:

1) признак системы управления;
2) противоречие требующее решения;
3) направление исследования системы управления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Архипова Н.И.*, *Кульба В.В.*, *Косяченко С.А.*, *Чанхиева Ф.Ю.* Исследование систем управления: Учеб. пособие. М.: Приор, 2002.
2. *Беляев А.А., Коротков Э.М.* Системалогия. М.: ИНФРА-М., 2000.
3. *Баранников А.Ф.* Теория организации: Учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
4. *Валуев С.А.*, *Волкова В.Н.*, *Игнатьева А.В.* и др. Системный анализ в экономике и организации производства. Л.: Политехника, 1991.
5. *Валуев С.А.*, *Игнатьева А.В.* Организационный менеджмент. М.: Машиностроении е, 1993
6. *Виханский О.С.*, *Наумов А.И.* Менеджмент. М.: Гардарика, 1999.
7. *Герчикова И.Н.* Менеджмент. М.: ЮНИТИ, 1995.
8. *Голубков Е.П.* и др. Маркетинг: Выбор лучшего решения. М.: Экономика, 1993.
9. *Жарковская Е.П.*, *Бродский Б.Е.* Антикризисное управление: учебник. М.: Омега-Л, 2006.
10. *Жигалов В.Т.* Исследование систем управления: Учеб. пособие. Белград: Изд-во БУПК, 2000.
11. *Кондратьев В.В.*, *Краснова В.Б.* Реструктуризация управления компаний. М.: ИНФРА-М, 2000.
12. *Контролинг* как инструмент управления предприятием / Под ред. Н.Г. Данилочкиной. М.: ЮНИТИ, 1999.
13. *Коротков Э.М.* Исследование систем управления. М.: Дека, 2000.
14. *Коротков Э.М.* Концепция менеджмента. М.: Дека, 1996.
15. *Менеджмент:* Учебник / Под ред. М.М. Максимцева, М.А. Комарова. — 3-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
16. *Мишин В.М.* Исследование систем управления: Учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
17. *Мыльник В.В.*, *Титаренко Б.П.*, *Волочиенко В.А.* Исследование систем управления: Учеб. пособие. М.: Академический проект; Трикста, 2006.
18. *Ременников В.Б.* Разработка управленческого решения: Учеб. пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

19. *Романов А.Н.* и др. Маркетинг. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1995.
20. *Словарь-справочник* менеджера / Под ред. М.Г. Лапусты. М.: ИНФРА-М, 1996.
21. *Скаун Т.* Управленческий учет / Пер с англ. под ред. Н.Д. Эриашвили. М.: ЮНИТИ, 1997.
22. *Справочник* директора предприятия / Под ред. М.Г. Лапусты. М.: ИНФРА-М, 1998.
23. *Смолкин А.М.* Менеджмент: основы организации. М.: ИНФРА-М, 1999.
24. *Управление* организацией / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. М.: ИНФРА-М, 1999.
25. *Управление* современной компанией: Учебник / Под ред. Б. Мильнера и проф. Ф. Лиса. М.: ИНФРА-М, 2001.
26. *Хачатуров А.Е.*, *Белковский А.Н.* Современный интеграционный менеджмент. М.: Дело и сервис, 2006.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение **3**

Глава 1. Исследования и их роль в развитии организации **7**
1.1. Система управления как объект и предмет исследования 7
1.2. Исследования как составная часть менеджмента организации 12
1.3. Цели и направления исследования систем управления 17

Глава 2. Системный анализ в исследовании управления **22**
2.1. Системный анализ как конструктивное направление исследования процессов управления 22
2.2. Основные подходы в системном исследовании 27

Глава 3. Методологические основы проведения исследования систем управления **34**
3.1. Организация и планирование процесса исследования 34
3.2. Разработка концепции исследования систем управления 38
3.3. Характеристика этапов проведения исследований 43
3.4. Источники получения сведений о деятельности организации 48

Глава 4. Методы исследования систем управления **52**
4.1. Структуризация методов исследования систем управления 52
4.2. Методы, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов 56
4.3. Методы формализованного представления систем управления 65
4.4. Комплексированные методы исследования 71
4.5. Социологические исследования систем управления и социально-экономическое экспериментирование 74
4.6. Тестирование в процессе исследования систем управления 77
4.7. Методы исследования информационных потоков 79

Глава 5. Исследование и проектирование целей, функций управления и управленческих решений **83**
5.1. Исследование и проектирование целей управления 83
5.2. Исследование и проектирование функций управления 92
5.3. Исследование и проектирование управленческих решений 96

Глава 6. Исследование и проектирование организационных структур управления. Диагностика систем управления **107**
6.1. Общие задачи исследования структур управления 107
6.2. Общая концепция организационного проектирования систем управления 110
6.3. Исследование методов проектирования структур управления 119
6.4. Организационное моделирование 132
6.5. Диагностика систем управления 140

Глава 7. Прикладные направления исследования систем управления **145**
7.1. Маркетинговые исследования 145
7.2. Управленческий учет в системном исследовании 148

Практикум. Исследование и оценка деятельности конкретного подразделения в системе управления **154**

Тесты **163**

Библиографический список **165**