

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

**П.В. Магданов**

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

Учебное пособие

Пермь 2011

УДК 338.24  
ББК 65.291.2  
М12

**Магданов П.В.** Исследование систем управления организаци-  
М12 ей: учеб. пособие для студ. экон. ф-та / П.В. Магданов; Перм.  
гос. ун-т. – Пермь, 2011. – 288 с.: ил.

ISBN 978-5-7944-1705-0

Учебное пособие содержит теоретический материал по дисциплине «Исследование систем управления организацией» и соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для специальности «Менеджмент организации». Рассматриваются актуальные проблемы формирования и совершенствования модели хозяйственной деятельности и системы управления организацией.

Издание содержит 4 главы, контрольные вопросы по дисциплине, глоссарий, список литературы для самостоятельного изучения, приложения.

Пособие разработано в соответствии с программой Пермского государственного национального исследовательского университета «Рациональное природопользование: технологии прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами» по НОК4 «Прогнозирование и управление процессами социально-экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий».

Предназначено для студентов экономического факультета специальности «Менеджмент организации» очного, заочного и очно-заочного отделений высших учебных заведений. Также может быть использовано в качестве учебного пособия слушателями системы профессиональной подготовки и переподготовки управленческих кадров.

Табл. 18. Ил. 80. Библиогр. 89 назв.

**УДК 338.24**  
**ББК 65.291.2**

Печатается по решению ученого совета экономического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета

Рецензенты: *Н.И. Артемов*, д-р экон. наук, проф. Перм. гос. техн. ун-та; *Г.А. Гершанок*, д-р экон. наук, проф. каф. менеджмента и маркетинга Перм. гос. техн. ун-та; *В.П. Максимов*, д-р физ.-мат. наук, проф. каф. информационных систем и математических методов в экономике Перм. гос. ун-та; *Н.С. Мартьянов*, канд. экон. наук, доц. каф. менеджмента Перм. гос. ун-та.

ISBN 978-5-7944-1705-0

© Магданов П.В., 2011  
© Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
Глава 1. Управление организацией как системой .....	9
1.1. Организация как система .....	9
1.1.1. Понятие организации .....	11
1.1.2. Системное построение организации .....	16
1.1.3. Сложность организации .....	22
1.2. Свойства организации как системы .....	26
1.2.1. Организация как сложная динамическая система .....	28
1.2.2. Организация как управляемая и самоорганизующаяся система .....	30
1.2.3. Организация как экономическая система .....	34
1.3. Управление организацией .....	37
1.3.1. Деятельность организации как хозяйствующего субъекта .....	39
1.3.2. Объект, субъект и предмет управления организацией .....	46
1.4. Система управления организацией .....	53
1.4.1. Функции и задачи системы управления организацией .....	53
1.4.2. Определение понятия системы управления организацией .....	56
1.4.3. Цель управления организацией .....	61
Контрольные вопросы .....	68
Глава 2. Модель хозяйственной деятельности организации .....	69
2.1. Общий подход к построению бизнес-модели организации .....	70
2.1.1. Понятие модели хозяйственной деятельности организации .....	71
2.1.2. Ключевая идея деятельности .....	72
2.1.3. Операционная модель .....	74
2.1.4. Модель системы управления .....	78
2.1.5. Организационно-правовая модель .....	87
2.1.6. Система имущественных прав и имущественных отношений .....	93
2.2. Бизнес-модель коммерческой организации .....	96
2.2.1. Определение ключевой идеи деятельности .....	96
2.2.2. Разработка операционной модели .....	99
2.2.3. Моделирование системы управления .....	103
2.2.4. Определение организационно-правовой модели .....	108
2.3. Групповые формы деятельности организаций .....	109
2.3.1. Бизнес-модель концерна .....	112
2.3.2. Бизнес-модель корпоративного образования .....	120
Контрольные вопросы .....	122
Глава 3. Подходы и методы исследования системы управления организацией .....	123
3.1. Общенаучные методы исследования .....	124
3.1.1. Индукция и дедукция .....	124
3.1.2. Аксиоматический и гипотетико-дедуктивный методы .....	125
3.1.3. Методы анализа и синтеза .....	127
3.1.4. Метод «черного ящика» .....	128
3.1.5. Статистическое наблюдение .....	131
3.2. Подходы к исследованию систем управления организацией .....	135
3.2.1. Системный подход и системный анализ .....	135
3.2.2. Интеграционный подход .....	136
3.2.3. Комплексный подход .....	139
3.2.4. Маркетинговый подход .....	141
3.2.5. Ситуационный подход .....	142
3.2.6. Нормативный подход .....	143
3.3. Методы изучения и отражения поведения субъектов и объектов управления .....	145
3.3.1. Экспертные методы .....	145
3.3.2. Методы декомпозиции и структурного анализа .....	152
3.3.3. Анализ причинно-следственных связей .....	155
3.3.4. Моделирование .....	158
3.3.5. Имитационное моделирование .....	169

3.3.6. Морфологический метод .....	174
3.4. Сетевой метод .....	177
3.4.1. Сущность сетевого метода .....	177
3.4.2. Составление временных графиков для планов и проектов .....	185
3.5. Методы анализа и конструирования субъектов и объектов управления .....	189
3.5.1. Функционально-стоимостной анализ .....	189
3.5.2. Методология SADT .....	197
3.5.3. Методология IDEF .....	198
3.5.4. Методология ARIS .....	204
3.5.5. Методология системного вмешательства .....	207
Контрольные вопросы .....	209
Глава 4. Цели, задачи и процесс исследования системы управления организацией ...	210
4.1. Процесс исследования системы управления организацией .....	210
4.1.1. Ключевые аспекты исследования системы управления .....	211
4.1.2. Этапы процесса исследования системы управления .....	212
4.1.3. Источники информации при проведении исследования системы управления .....	222
4.2. Ключевые задачи исследования системы управления организацией .....	223
4.2.1. Диагностика состояния организации .....	223
4.2.2. Анализ бизнес-модели организации .....	236
4.2.3. Определение и анализ проблем управления организацией .....	244
Контрольные вопросы .....	252
Глоссарий .....	253
Библиографический список .....	266
Список литературы для самостоятельного изучения .....	270
Приложение 1. Принципиальная схема переработки нефти на нефтеперерабатывающем заводе .....	273
Приложение 2. Операционная модель нефтегазодобывающей компании .....	274
Приложение 3. Пример построения концерна с продуктово-ориентированной структурой .....	275
Приложение 4. Примеры блок-схем бизнес-процессов .....	276
Приложение 5. Пример должностной инструкции .....	277
Приложение 6. Пример табличного распределения функциональных обязанностей .....	280
Приложение 7. Пример диаграммы Гантта в формате MS Project .....	282
Приложение 8. Пример диаграммы ПЕРТ .....	283
Приложение 9. Пример функциональной модели ARIS .....	284
Приложение 10. Пример оценки бизнес-процессов .....	285
Редактор <i>Н.И. Стрекаловская</i> .....	288

## Введение

Наиважнейшая функция высшего руководства – управление непрерывным процессом формирования сущности организации, установления, изменения и претворения в жизнь ее предназначения. Этими словами начинается всемирно известная «Концепция корпоративной стратегии» К. Эндрюса в третьем издании, увидевшем свет в 1987 г. Можно ли точнее выразить суть работы высшего руководства организации? Ни получение прибыли, ни расширение масштаба операций, ни удовлетворение интересов клиентов, акционеров и других участников деятельности организации невозможны без постоянного совершенствования архитектуры организации, ее компонентов, внутренних процессов и взаимосвязей.

Эта простая идея выражает весь смысл управления организацией в современных условиях хозяйствования. Результат, будь то средства в распоряжении акционеров или решение социальных задач, не может быть получен без системного подхода к построению модели хозяйственной деятельности организации. Целенаправленная работа руководителей по созданию и развитию архитектуры организации, формированию и трансформации системы управления на разных уровнях организационной иерархии, во всех проектах и процессах является сущностью управленческой деятельности в современных условиях. Система дает результат; его нельзя получить без создания соответствующих организационных, информационных, экономических и иных условий. И сделать это должен руководитель, в современном понимании – архитектор бизнеса.

Исследование систем управления организациями – отнюдь не теоретическое упражнение. Большинство отечественных и зарубежных теоретиков и практиков едины во мнении, что системное построение и организация управления фирмы являются ключевыми факторами успеха в современных условиях хозяйствования. Какой бы ни была внешняя среда – относительно стабильной или стремительно меняющейся, основополагающие источники успеха находятся не снаружи, а внутри организации. Система управления может сдерживать развитие организации, внутрифирменные организационные условия могут препятствовать росту операционной и экономической эффективности, ключевая идея деятельности может быть неадекватной внешним условиям. Почему организация такова, какова она есть? Как формируются результаты ее деятельности? В чем сущность целей управления организацией? Как организовано их достижение? Как на основе модели хозяйственной деятельности формируется текущий результат организации? Почему он таков, каков есть, и не может быть иным? Все эти вопросы исследователь должен задавать, занимаясь систематическим изучением организационных основ и системы управления компанией.

Исследование систем управления – это не экскурс в организационные дебри компании. Да не войдет сюда исследователь, не знающий основ управления организациями! Теоретические и методологические основы исследования систем управления организацией сложны, они охватывают всю историю становления научного менеджмента, множество сложных теорий общесистемного и прикладного характера. Приведем некоторые из них: общая теория систем, теория управления и кибернетика, теория организации, теория систем и системный анализ, теория информации, исследование операций, теория принятия решений, теория принятий управленческих решений. Даже беглого взгляда достаточно, чтобы понять, насколько сложен теоретический базис исследования систем управле-

ния как сферы научно-исследовательской работы и учебной дисциплины. Кроме того, если речь идет о коллективной работе, производстве и распределении материальных благ, то необходимо изучить еще и общие вопросы психологии и социологии, теории конфликтов, теории управления рисками, операционного менеджмента и ряда других теорий, описывающих поведение индивидов и их групп.

Исследование – это процесс получения новых знаний, т.е. формирования достоверных, истинных представлений об окружающем мире. Знания можно разделить на фундаментальные, которые объясняют устройство окружающего мира, и на прикладные, которые дают инструментальный его преобразования. Исследование систем управления организациями как теоретическая дисциплина содержит базовые знания, которые объясняют процессы управления в самоорганизованных группах индивидов, и прикладные, которые позволяют создавать и внедрять в практику новые, усовершенствованные процессы и системы управления.

Умение системно и в то же время стратегически мыслить – главное требование к специалистам, которые стремятся разобраться в «хитросплетениях» управленческих, финансовых и правовых структур крупных компаний, корпораций и других групповых форм деятельности организаций. В любой организации, даже небольшой по масштабу операций, трудно не только выявлять причинно-следственные связи происходящих событий и явлений, но и заниматься оптимизацией системы управления. Разнообразие целей и интересов заинтересованных сторон, влияние внешних факторов, необычность складывающихся ситуаций, неопределенность и риск – все это делает деятельность архитектора бизнеса и одновременно его архистратига необычайно сложной и ответственной.

Системный анализ и системный подход составляют основу теоретического и методологического аппарата исследования систем управления. Именно развитие аппарата системного анализа, способствующее развитию структурно-функционального подхода, обусловило появление программно-целевого подхода к управлению. В современных условиях изучение деятельности организации немыслимо без понимания ее структуры, взаимосвязей, протекающих в ней процессов и проектов. Однако для решения этих задач нужны средства, предоставляемые только с помощью системного подхода.

Компания, корпорация, предприятие – все это суть коллективы, организации, образованные сознательно взаимодействующими индивидами и их группами. Каждый человек участвует в формальной организации. Срок жизни организации мал; и хотя некоторые из них существуют сотни и даже тысячи лет, большинство организаций живут недолго: они возникают, функционируют, выполняют поставленные цели и прекращают существовать по разным причинам. В современной экономике люди так часто образуют формальные организации, что для многих это стало повседневностью. Проекты, венчурные предприятия, предпринимательство становятся основой для возникновения и, если можно так сказать, «растворения» организованных групп индивидов. Что означает «растворение» в данном контексте? Успешное предпринимательское начинание может присоединиться к более крупной организации; неуспешное предприятие упраздняется. Выполнив поставленные цели, проектные группы или венчурные фирмы расформируются. Многие организации постоянно занимаются реализацией проектов, к примеру, девелоперские фирмы, муниципалитеты, проектные институты. Организационные формы, подчас самые разнообразные, возникают и «растворяются» в деловой среде и социально-экономической жизни общества. Однако индивиды остаются, а их специальные знания и

опыт взаимодействия накапливаются и совершенствуются. Поэтому в современных условиях хозяйствования особенно актуальны знания и навыки построения организационных форм, исследования проблем управления, создания временных или устойчивых формальных организаций. Этому посвящена дисциплина «Исследование систем управления организациями».

Цель данного пособия – дать понимание того, как строится организация и система управления ею независимо от характера ее деятельности и масштаба операций. Конечно, необходимы общие теоретические и методологические аспекты исследования, изложенные в первой части пособия. Однако автор не стремился создать труд энциклопедического характера, в котором отражены результаты работы всех известных исследователей по данному предмету и связанным с ним вопросам. Говоря об исследовании систем управления организациями, автор попытался дать тот объем теоретических знаний и тот набор инструментов, которые окажутся полезными при управлении организациями разных типов. Настоящее пособие не направлено на изложение всех теоретических аспектов исследования систем управления; не стремление к теоретической полноте руководило автором при его составлении, а возможность и результативность применения изложенных концепций, знаний и инструментов. Издание посвящено базовым аспектам методологии системных исследований в управлении организациями и направлено то, чтобы помочь руководителю в работе над созданием архитектуры и системы управления организацией. Автор выражает надежду, что предложенный подход будет по достоинству оценен слушателями учебных программ по специальности «Менеджмент», специалистами по теории и практике управления, а также руководителями предприятий, учреждений и организаций.

Невозможно рассматривать бизнес-модель организации и систему управления без стратегического лидера и стратегии развития. Талантливая команда руководителей, бизнес-модель организации и стратегия развития неразрывно связаны между собой, т.е. нельзя рассматривать одну составляющую этой триады вне связи с другими. И хотя данное пособие посвящено только бизнес-модели и системе управления организацией, следует помнить, что ни одна бизнес-модель не станет результативной без творческой, талантливой руководящей команды. Стратегия развития, как лейтмотив деятельности руководства, жизненно необходима для конструирования организации как системы, поскольку предназначение каждой ее компоненты определяется стратегическими целями и задачами. Управление в современной организации имеет настолько сложный контекст, что еще ни один научно-исследовательский институт не смог в полной мере отразить все его аспекты.

Следует указать на ряд положений, которыми целесообразно руководствоваться при решении задач организационного развития:

1. *Хорошо разработанная бизнес-модель и система управления начинаются с четкого описания проблемы, которую нужно разрешить.* Любые решения по изменению структуры организации могут оказаться безрезультатными и даже вредными, если управленческая проблема четко не определена.

2. *Организационные преобразования – мощный, но вместе с тем суровый инструмент управления.* Изменения в бизнес-модели организации неизбежно ведут к переменам в бизнес-процессах, кадровом составе, подходе к оценке результативности и системе мо-

тивации. Все это может иметь самые серьезные последствия, и об этом нужно всегда помнить.

3. *Разработка бизнес-модели и системы управления организацией – одновременно и искусство, и наука.* Наилучшие организационные решения требуют продуманных и взвешенных решений, которые основываются на оценке сложившейся деловой ситуации и имеющихся в наличии фактах. Кроме того, необходимо творческое мышление, которое выдвигает и проверяет множество гипотез, что позволяет выбрать нужное решение о бизнес-модели и системе управления.

4. *Любое организационное решение основывается на том, что стратегический лидер (команда лидеров) управляет деятельностью организации.* Только таланты высших руководителей и непрестанная организационная работа способны привести к исполнению задуманных организационных преобразований. Важно и то, что каждый процесс, проект, подразделение и организация в целом должны управляться достойными лидерами. Именно в этом состоит успех организационного развития и организационных преобразований в частности.

5. *Бизнес-модель и система управления – это самая благодатная почва, на которой появляются и развиваются стратегические лидеры, их навыки и умения.* Не столько важно организовывать дела конкретных работников, сколько создавать системную основу управления бизнесом. Распределение функций управления, создание организационных условий для выполнения поставленных целей и задач обуславливают появление и становление успешного лидера.

6. *Построение бизнес-модели и системы управления – единоличная задача стратегического лидера, которую нельзя кому-либо делегировать.* Здесь нет коллективных решений и поступков в соответствии с советами внутренних или внешних консультантов. Решения о внутреннем организационном устройстве – сфера личной ответственности лидера и никого другого.

Автор выражает глубокую признательность и благодарность Д.Л. Андрианову, д.физ-мат.н., проф., В.П. Максимову, д.физ-мат.н., проф., В.Г. Прудскому, д.экон.н., проф., без поддержки которых публикация данного пособия оказалась бы невозможной.



## **Глава 1. Управление организацией как системой**

В первой главе излагается теоретический поход к управлению организацией как системой. Внимание уделяется понятию организации как совокупности людей – индивидов, имеющих общие и личные цели, задачи, интересы и ценности. Такое понимание организации является основополагающим для подхода к исследованию и построению систем управления, изложенным в настоящем учебном пособии. Организация управляется как самоорганизующийся коллектив, поэтому все теоретические и методологические аспекты, используемые понятия и определения исследования систем управления рассматриваются именно с этой точки зрения.

Ниже излагаются теоретические понятия исследования систем управления в применении к управлению самоорганизующимся коллективом. Автор не затрагивал случаи, связанные с автоматическими и саморегулируемыми системами, такими как системы наведения летательных аппаратов, системы управления робототехникой или производственно-технологическими процессами. Объем теоретического материала, по мере возможности, был сведен к минимуму, чтобы исследователь мог воспользоваться самым необходимым. В случаях, когда читатель хотел бы дополнить изложенные теоретические знания, то можно обратиться к литературным источникам, перечисленным в библиографическом списке.

Термин «организация» имеет двоякое значение. Его первое значение состоит в том, что организация представляет собой свойство систем. Второе значение заключается в том, что организация – это совокупность индивидов, совместно ведущих хозяйственную деятельность. Эти два различных по содержанию термина являются омонимами. В учебном пособии термин «организация» понимается во втором значении, в остальных случаях, когда этот термин понимается как свойство систем, делается соответствующее уточнение.

Первая глава построена следующим образом. В названии главы фигурируют три ключевых термина – организация, система и управление. Понятие организации является центральным. Поэтому в первую очередь дается понятие организации как системы. Во втором параграфе первой главы описываются свойства организации как открытой, динамической, экономической, синергетической системы. В третьем параграфе рассматривается проблема управления организацией как человеческим коллективом. В четвертой части первой главы дается определение системы управления организацией.

### **1.1. Организация как система**

Для решения задач, связанных с управлением организациями, коммерческими или общественными, частными или государственными, а тем более группами организаций, требуется применение системного подхода.

Свое начало системный подход берет от работы Людвиг фон Бергаланфи «Общая теория систем» [5; 6]. Идеи системного подхода можно встретить у А.А. Богданова, его современника [53]. Но именно Л. Бергаланфи принадлежит объединение в 1930-х гг. принципов целостности, организации и изоморфизма в единую концепцию; он также обозначил проблему создания теории систем. В 1950-х гг. Л. Бергаланфи стал основоположником научного направления – общей теории систем. В рамках этого направления

сформировалась совокупность особых принципов познания окружающей действительности – **системный подход**.

Системный подход понимается как совокупность методологических принципов и приемов научной и практической деятельности человека, основанных на теории систем. Его сущность состоит в том, что любой объект рассматривается в качестве самостоятельной системы, имеющей свои особенности функционирования и развития. Системный подход, или принцип системности, предполагает представление исследуемого объекта как системы, характеризующейся:

- элементным составом;
- структурой как формой взаимосвязи элементов;
- функциями элементов и целого;
- единством внутренней и внешней среды системы;
- законами эволюции всей системы и ее компонентов.

Идеология системного познания действительности предполагает [1]:

- рассмотрение объекта теоретической и практической деятельности как системы, т.е. ограниченного множества взаимодействующих элементов;
- установление состава, структуры и организации элементов и частей системы, обнаружение ведущих взаимодействий между ними;
- выявление внешних связей системы, выделение главных среди них;
- определение функций системы и ее роли среди других систем;
- анализ диалектики структуры и функций системы;
- обнаружение закономерностей и тенденций развития системы.

**Система** понимается как совокупность элементов, образующих определенную целостность, единство. Элемент, соответственно, представляет собой структурно обособленную часть системы. Элементы системы находятся во взаимных отношениях и связях друг с другом; они также могут взаимодействовать с внешней средой. В сложных системах элементы могут образовывать подсистемы. На рис. 1 показан пример системы, на котором прямоугольниками показаны элементы и подсистемы, стрелками – связи.

**Связь** – взаимное ограничение на поведение элементов, входящих в состав системы. Это означает, что в рамках системы элементы изменяют поведение, подчиняясь общим правилам и порядку функционирования. Связь одновременно характеризует и строение (статика), и функционирование (динамику) системы. Связи можно охарактеризовать направлением, силой, характером. По первому признаку связи делят на направленные и ненаправленные, по второму – на сильные и слабые [49]. В экономических системах связь понимается как взаимодействие между элементами системы, обмен между ними материальными предметами, энергоресурсами, информацией и другими объектами.

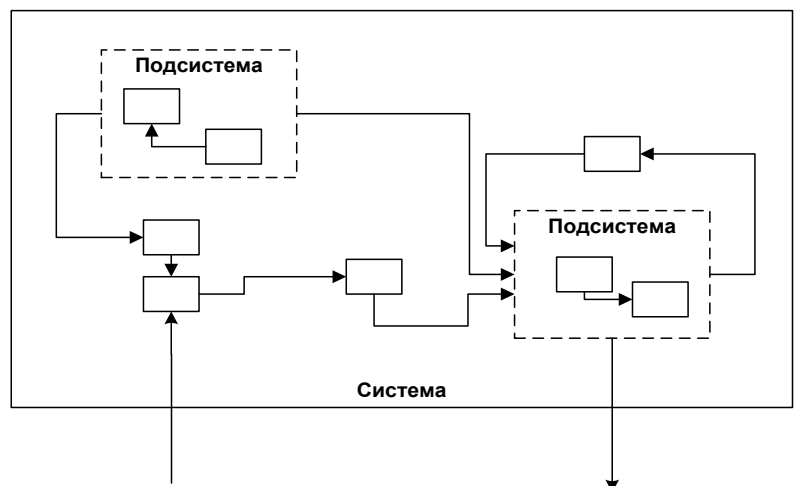


Рис. 1. Система как совокупность элементов и подсистем

ми.

**Состояние и поведение системы.** С точки зрения теории систем состояние – это множество одновременно существующих свойств элементов системы и взаимосвязей между ними. Поведение – последовательное изменение во времени свойств элементов системы, следовательно, поведение системы изменяется тогда, когда меняются состав элементов и взаимосвязи между ними.

### 1.1.1. Понятие организации

Понятие организации является центральным. В чем сущность организации? Что именно представляет собой организация? Почему и как она организована?

Существует множество терминов, описывающих виды совместных (кооперативных) форм деятельности людей. Среди них – фирма, компания, предприятие, учреждение, корпорация, министерство, концерн, синдикат, трест, картель, ассоциация, союз и др. У всех этих терминов есть одно общее качество: они представляют собой разные виды и формы организаций, а также их группы. Все эти организации суть организованные объединения индивидов.

**Организация** – коллектив, который состоит из сознательно действующих индивидов и их групп. Каждый индивид или группа индивидов имеют свои цели, задачи, интересы и ценности. Поэтому ключевую роль в организациях играют люди, их ценности, интересы, устремления и цели. Нельзя рассматривать людей только как фактор производства, так как у истоков создания любой организации стоят люди – предприниматели и работники, чей труд овеществляется в виде готовой продукции, зданий, сооружений, производственного оборудования, денежных средств. Станки и деньги без рабочих и предпринимателей – ничто, тогда как любой человек или группа индивидуумов изначально способны создавать капитал, не имея ничего, кроме способности трудиться. Люди создают организации, определяют и осуществляют их будущее; их первоначалом выступает движущая сила – руководители, собственники, работники. Именно их интересы, устремления, личные качества и наклонности предопределяют цели и задачи организации, обуславливают процесс и методы их достижения.

Термин «организация» был известен еще в средневековой латыни [14]. Этимологическая основа этого слова – латинское *organum* (*греч.* органон) – инструмент, орудие. Другое значение этого слова – орган, специализированная часть целого. Очевидно, что уже тогда имелось понимание системного свойства организации как «обладания органами», т.е. совокупности частей, функционально специализированных и приспособленных к нуждам целого. Но этого было недостаточно. Идея организации как совокупности индивидов сформировалась не сразу, для этого понадобилось достаточно длительное время.

Понимание организации как совокупности индивидов в настоящее время является общеупотребительным и не вызывает никаких сомнений. В эпоху перехода к постиндустриальной экономике становится совершенно очевидным, что успешная деятельность организаций зависит от исключительных знаний и навыков отдельных индивидов и их групп. Объем и качество знаний, компетенции фирм, управление человеческим капиталом являются критически важными факторами успеха в современной экономике. Однако в начале прошлого столетия, в самом начале индустриального развития стран, такого понимания не было вообще. Собственно, количество организаций было сравнительно мало,

а роль руководителей и специалистов в них была неявной и оттого мало формализованной. Рабочий воспринимался как простой придаток к машине.

А. Чандлер в работе «The Visible Hand» показывает историю возникновения и эволюции организованной совместной деятельности людей, появление специализации фирм, выделение роли администратора, становление института наемных управляющих на примере экономики США. Конечно, страны Европы имеют историю в несколько тысяч лет, тогда как экономика США – всего несколько сотен лет. Но тем интереснее пример эволюции внутрифирменной организации на примере компаний объединенных североамериканских штатов, поскольку экономика этой страны в ранней стадии своего развития была изолирована от европейской экономики. Важно и то, что очень многие элементы современной рыночной экономики, в частности Лондонская товарная биржа, появились как продукт международной экономической деятельности между США и странами Европы.

В конце XVIII – начале XIX вв., как указывает А. Чандлер [70], в североамериканских штатах не было фирм в современном понимании. Предприятие представляло собой начинание одного предпринимателя, который покупал и продавал все, что подвернется под руку и может быть продано. Промышленность была представлена только кустарным производством. Поэтому предприниматель покупал и продавал, как мы сказали бы сегодня, сырье – продукты растениеводства, мясо, молоко, муку, уголь. Первые крупные фирмы возникли именно благодаря торговле этими товарами. Предпринимателю помогали только члены его семьи. Помимо них в бизнес могли входить один или два (не более) кустаря, производивших простецкую продукцию. Рыночной специализации еще не было, распределение функциональных обязанностей отсутствовало.

В начале XIX в., как указывает А. Чандлер, в американских фирмах начала развиваться рыночная специализация. Кустарное производство, соответственно, стало специализироваться на производстве отдельных видов товаров, однако разделение труда еще не было широко распространено. С расширением географических рынков на территории США и Канады возникла потребность в организации финансирования торговых сделок между удаленными компаниями и подразделениями одной фирмы. Именно так появились в США первые акционерные банки, владельцами которых были предприниматели, совершавшие сделки между собой. Именно в этом была цель создания банков – осуществление торговых операций для территориально удаленных партнеров и изъятие доходов из отдаленных филиалов. В Европе банки создавались для получения дохода от ссудных операций и операций с ценными бумагами, их владельцами были один (чаще всего) или два банкира. В США потребовалось создание принципиально новой формы банковской деятельности, когда торговцы вносили в уставный капитал банка средства для финансирования совместной торговой деятельности. Но предприятия в США были еще традиционными; вплоть до 1840-х гг. в них не было иерархического построения: менеджеры были владельцами, а владельцы – менеджерами.

Ситуация изменилась в 1850-х гг.: сталь, паровой двигатель и телеграф, образно выражаясь, «сжали» расстояния. Железные дороги стали покрывать пространство североамериканского континента, от восточного побережья к западному, от Великих озер до техасских равнин. Впервые в истории появилась проблема управления железнодорожными операциями для железнодорожных компаний, владевших дорогами большой протяженности. Появилась потребность в администраторах, которые могли и должны были принимать самостоятельные управленческие решения, находясь вдали от центрального

офиса. Так появился класс наемных руководителей, а в компаниях – иерархически выстроенная регионально-ориентированная система управления.

Нарастающая сложность экономических отношений в экономике США конца XIX столетия привела к тому, что фирмы начали специализироваться не только в функциях – производстве, транспортировке, сбыте продукции, но и в разных сферах материального производства. Крупнейшими стали не фирмы, которые производили первичные товары (зерно, молоко, муку), а компании, производившие продукты конечного потребления (сталь, нефтепродукты, автомобили). Уже в начале XIX в. и в США, и в странах Европы стало очевидным, что без класса наемных менеджеров управление компанией никогда не будет эффективным. А. Чандлер на примере ряда американских компаний убедительно доказывает этот тезис [71]. Семейная философия управления никогда не позволит компании стать крупной, диверсифицированной и при этом высокоэффективной. Для этого нужны особые работники – администраторы, управленцы, наемные руководители на всех уровнях организационной иерархии – в совете директоров, на посту президента, на среднем и низшем уровнях управления.

Идеи А. Чандлера во многом основывались на идеях Ч. Барнарда и Г. Саймона, он дал им веское основание, используя исторические факты и события первой половины XX в. [70]. Следует, однако, отметить, что понятия «организация» и «система» были взаимосвязанными еще в самом начале эры научного управления. Об этом указал Г. Кендалл в 1912 г.: «Организация нужна для того, чтобы отдельные процессы и составные части были систематическим образом соединены и действовали бы как части единого целого» [81]. Позднее, в 1938 г. Ч. Барнард развил эту мысль: «Наиболее плодотворная концепция для анализа опыта в области систем кооперации заключена в определении формальной организации как системы сознательно координируемых действий или усилий двух или более индивидуумов» [68, с. 73]. Сущность выживания организации, по его мнению, состоит в стремлении ее членов к кооперации, их способности к взаимодействию, а также в наличии и всеобщем принятии ее предназначения.

Идея кооперации как основы существования и выживания организации, понимаемой как совокупность индивидов, появилась вследствие экспериментов, проведенных в компании «Western Electric». Эти эксперименты показали принципиальную ошибочность взглядов Ф. Тейлора и А. Файоля на организацию как общественный институт, на место и роль простых работников в ней, а также на мотивированное поведение персонала. Концепции экономически разумного человека и рационалистической теории организации, разработанные данными исследователями, быстро утратили актуальность.

Но кооперация означает ограничение индивидуальности, возникновение обязательств перед всей организацией. Почему же тогда индивиды стремятся к кооперации, взаимодействию между собой? Ответ таков: объединяясь, индивиды получают возможность реализовать собственные интересы и потребности, что невозможно сделать в индивидуальном порядке. Иначе говоря, ограниченность физиологических, психических и социальных возможностей отдельно взятого человека может быть компенсирована за счет возможностей, создаваемых организацией как взаимодействующей совокупностью индивидов. Это справедливо для всех организаций без исключения, на всех уровнях организационной иерархии, включая собственников. Индивиды, попросту говоря, обречены на взаимодействие, кооперацию и коммуникации друг с другом.

Сложность кооперативного поведения групп людей состоит в сознательной координации, управлении ими. Задачи руководителя, таким образом, включают: а) обеспечение коммуникаций и взаимодействия между индивидами, б) вовлечение индивидов в сознательное взаимодействие, в) формулирование и поддержание предназначения организации [68, с. 217].

В завершеном виде идея Ч. Барнарда была оформлена У. Кингом и Д. Клиландом. **Организация** – это совокупность индивидуумов, объединенных:

- едиными целями и задачами;
- общими интересами и личностными ценностями;
- едиными организационными принципами и процедурами функционирования;
- конкретными формами полномочий и ответственности [20, с. 291].

Для функционирования организация должна располагать ресурсами – кадровыми, информационными, материальными, финансовыми, техническими и др.

**Единые цели и задачи.** Индивиды и их группы должны иметь общие, корпоративные цели и задачи. Именно вокруг целей и задач объединена деятельность индивидов, образующих организацию. Каждый индивид имеет свои собственные, личные цели и задачи, но в рамках организации его деятельность становится подчиненной тем целям и задачам, которые являются общими для всех индивидов.

Цели и задачи внутри организации имеют иерархическое построение. Имеются корпоративные цели – миссия, видение будущего, генеральная цель и стратегические цели, которые преследуются всеми индивидами одновременно. Для каждого элемента организации – подразделения, проекта, процесса, а также каждого индивида в отдельности формулируются цели и задачи на заданный период времени, достижение которых ведет к выполнению корпоративных целей.

Цели и задачи деятельности отдельного индивида или группы индивидов не могут противоречить корпоративным целям, а также целям и задачам других индивидов. И все же на практике можно встретить конфликт интересов между разными подразделениями, проектами, процессами. Это связано с тем, что в крупной компании крайне сложно выстроить все системы целей и систему планов таким образом, чтобы полностью исключить конфликтные ситуации. С системной точки зрения, любые противоречия относительно корпоративных целей и целей подразделений снижают эффективность всей организации как системы.

**Общие интересы и личностные ценности.** Интересы и ценности индивидов, образующих организацию, должны быть общими. Вне организации, а любой индивид может быть участником нескольких организаций, индивиды могут иметь самые разные интересы и ценности. Но в рамках организации индивиды не могут руководствоваться разными ценностями и преследовать различные интересы. Организационная культура должна поддерживать и воспитывать совместные принципы управления, общие интересы и ценности. Но и положительное восприятие, взаимное уважение интересов каждого индивида в отдельности является важной составляющей корпоративной культуры.

Общие интересы и личностные ценности выступают «клеем», крепко-накрепко скрепляющим разнородную по профессиональному и половозрастному составу группу участников деятельности организации. Индивид, не поддерживающий корпоративные ценности, а также индивид, имеющий интересы, противоречащие общим, будет вынужден выйти из организации. Но важно не только это. История крупнейших компаний пока-

зывают, что именно выдающиеся ключевая идея, философия управления и ценностные ориентиры, заложенные их основателями, выступают важнейшими факторами их развития и преуспевания.

**Единые организационные принципы и процедуры функционирования.** Индивиды должны заранее договориться, как будут выстроена деятельность организации. Распределение функциональных обязанностей, связанных с управлением, производством и сбытом готовой продукции, взаимодействием с внешней средой, обеспечением ресурсами, должно быть ясным и определенным. В организации должны быть налажены отношения управления, прав собственности, формирования доходов и расходов, административного подчинения, информационного и иного взаимодействия. Каждый элемент должен выполнять отведенные ему функции и задачи, в заданном порядке вступать во взаимоотношения с другими элементами и внешней средой. Именно поэтому организация приобретает целостные системные качества и создает синергетические эффекты.

В процессе функционирования организация может менять свою целостность, не теряя системных качеств. Это означает, что организация может менять управленческую структуру, операционную модель, принципы взаимодействия с внешним окружением. Процессы внутренней трансформации могут иметь не только мягкий, поэтапный характер, но и стремительный, радикальный характер. Все зависит от ситуации вовне и внутри организации: если ее состояние требует незамедлительных перемен, как это бывает в случае кризиса, то за короткое время организация может полностью перестроиться.

Индивиды в текущей деятельности должны поддерживать и улучшать организационные принципы, процедуры функционирования и внутреннего взаимодействия. Дублирование функций, отсутствие регламентов, стандартов, правил, всесторонне описывающих внутреннее устройство организации в терминах структуры, процессов, взаимодействия и информационного обмена, неизбежно вызовут усиление неравновесного состояния, что может обернуться системным кризисом и утратой системных качеств.

**Конкретные формы полномочий и ответственности.** Индивиды в рамках организации с точки зрения управления не равны между собой. Одни индивиды выполняют только исполнительские функции, другие занимаются организацией проектов, третьи руководят бизнес-процессами, четвертые принимают стратегические решения и т.д. Каждый индивид наделен строго определенным объемом полномочий для решения задач, отведенных ему в соответствии с должностными и иными обязанностями. Организация не может существовать без заранее оговоренных форм полномочий и ответственности: ответственность за установление и достижение целей управления станет размытой. Поэтому управленческие, исполнительские и контрольные функции распределяются между отдельными индивидами и их группами в установленных пределах полномочий и ответственности.

Источником всей системы полномочий и ответственности является право собственности. Группа лиц, являющихся собственниками или учредителями организации, имеет право управлять на основе права собственности: принимать решения, формировать структуру, устанавливать отношения, вводить и изменять процессы, определять цели и задачи. Ни один руководитель не может без помощи других руководителей эффективно управлять всей деятельностью организации на всех уровнях ее иерархии, во всех процессах и проектах, поскольку нужно быть предметным специалистом во всех функциональных областях. Кроме того, даже самый простой работник может управлять сроком и ка-

чеством выполняемой работы, и никто не может делать это вместо него. Поэтому право управления делегируется от собственников (учредителей) организации единоличному (коллегиальному) исполнительному органу, а от него – руководителям, специалистам и проектным командам. В организации, таким образом, выстраивается система прав, полномочий и ответственности.

Полномочия, помимо своей организационной роли, имеют ярко выраженную мотивирующую функцию. Полномочность и ответственность – важный стимул для руководителей. Причем полномочность означает одновременно и право, и обязанность искать управленческие проблемы и решать их доступными средствами. В современной организации работники проявляют все большее стремление брать на себя ответственность, принимать решения и осознавать свое влияние.

### 1.1.2. Системное построение организации

**Организация как целостная система.** Организация должна быть построена таким образом, чтобы все бизнес-процессы, проекты и отдельные функции сливались в единую, целостную систему, каждый элемент которой ориентирован на достижение общих целей в рамках оговоренных процедур функционирования и форм полномочий. В основе такого подхода лежат следующие идеи:

1. *Организация является открытой системой, она постоянно и непрерывно взаимодействует с внешней средой.* Трудно представить организованный коллектив без взаимодействия с внешним окружением. Каждый индивид состоит в какой-либо формальной организации – семье, учебном заведении, предприятии, общественном учреждении. Все индивиды взаимодействуют между собой, обмениваются информацией, вступают в социальные и экономические взаимоотношения. Между индивидами и организациями происходит обмен информацией, материальными ресурсами, нематериальными активами. Индивиды и их группы, вступая во взаимосвязи, изменяют их содержание и характер. Организации получают ресурсы, создаются материальные и нематериальные блага, которые передаются их промежуточным и конечным потребителям; индивиды потребляют блага, продают физический и интеллектуальный труд. В социально-экономической среде все происходит в постоянном движении. На рис. 2 показана организация как система, где имеются входные и выходные параметры (их состав будет подробно рассмотрен ниже). Внешняя среда окружает систему и оказывает возмущающее влияние на ее внутреннюю среду.

2. *Организация состоит из множества подсистем, элементов и их взаимосвязей.* Все элементы и подсистемы организации имеют иерархическое строение, которое зависит от особенностей и целей ее функционирования. Подсистемами являются постоянно действующие подразделения организации, такие как цех, бухгалтерия, отдел планирования и др. В состав подсистем также входят и временно создаваемые подразделения, к примеру, проектная команда, проектный офис, рабочая группа. Выделение подсистем в

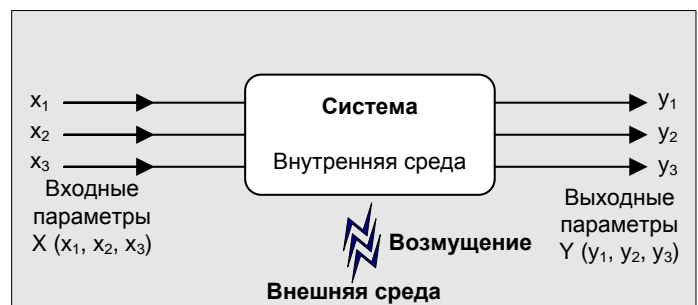


Рис. 2. Организация как система



составе организации зависит не столько от количества работников, ее наполняющих, сколько от сложности решаемых задач и состава коммуникационных связей с другими подсистемами и элементами, а также с внешней средой. Таким образом, даже один работник может представлять собой подсистему внутри организации, если он решает сложные задачи, требующие большого объема информации, коммуникаций, взаимодействия с другими подразделениями и внешними контрагентами. Установление порядка и характера взаимодействия подсистем и элементов организации, изменение его для достижения поставленных целей является важнейшей задачей руководителя. Взаимодействие элементов и подсистем организации в рамках установленных взаимосвязей приводит к ее функционированию – преобразованию значений входных параметров в значения выходных параметров.

3. *Каждый индивид, будь то руководитель или работник, и группы индивидов должны представлять организацию как систему*, состоящую из конкретных элементов и взаимосвязей между ними. Конечно, когда организация представляет собой транснациональную корпорацию, то сложно представить все разнообразие элементов и взаимосвязей между ними. Однако в рамках процесса, проекта или подразделения, т.е. организационно выделенной подсистемы, в которой данный индивид находится, нужно точно представлять цели, задачи, функции, формы полномочий и ответственности, принципы функционирования. Важно понимать, что отдельно взятые индивиды и их группы имеют множество отношений, прежде всего это административные отношения, которые могут быть прямыми (формальными) и функциональными (опосредованными). Существуют информационные отношения: индивиды в организации общаются между собой, снабжают друг друга информацией; между ними установлены формальные коммуникационные связи, которые закрепляются должностными обязанностями и регламентами бизнес-процессов. Кроме этого, между индивидами есть правовые отношения, которые определяют права собственности на акционерный капитал организации, отдельные виды имущества и обязательств. Экономические отношения между индивидами и их группами показывают не только, как формируются затраты и доходы, прибыль, но и как формируются и распределяются инвестиционные ресурсы и свободные денежные средства. В организации, помимо названных отношений, имеются управленческие отношения, сущность которых состоит в делегировании полномочий по подготовке и принятию управленческих решений.

4. *Организация как человеческий коллектив находится в состоянии неравновесного упорядочения*, или упорядоченного неравновесия. Цели, ценности, принципы, формы полномочий – все это существует как договоренность между индивидами-членами организации. Некоторые из них обладают правом собственности и управляют всей организацией, другие имеют полномочия принимать решения, третьи могут выбирать, нравятся ли им предлагаемые условия и отношения или нет. Если индивиды не станут поддерживать и развивать основы построения организации, или внешние факторы разрушат их, то организация перестанет существовать как единое целое. Цели, ценности, принципы, формы полномочия не являются твердыми материальными активами; их можно поддерживать или отторгать. Желание вступать во взаимоотношения, способность к координации, принятие предназначения и целей развития организации зависят от каждого отдельного индивида. Причем каждый индивид ведет себя самоорганизованно, он может вступать в формальную организацию, а может и оставить ее. Если работников привлекают условия труда и система мотивации, если философия управления соответствует их лич-

ным ценностям, то возникают трудовые отношения. Если же работник не может поддерживать ценности, не имеет способности достигать поставленных целей, то его присутствие в организации безрезультатно. Возможность и право индивидов действовать по своему усмотрению определяет состояние упорядоченного неравновесия организации. В любой момент времени организация как система может потерять целостность. Но она может приобрести и качественно новую целостность, если согласованные действия индивидов, ее образующих, будут целенаправленными.

5. *Деятельностью организации управляет единоличный или коллегиальный исполнительный орган.* Поддержание неупорядоченного равновесия организации возможно лишь в случае, когда все управленческие процессы будут сведены к одному лицу – исполнительному органу. Право одного или нескольких лиц управлять общими процессами кооперации и взаимодействия, принимать решения о будущем и целях развития определяется либо правом собственности, либо согласием всех без исключения участников организации. Как указал Ч. Барнард, организация не может существовать без предназначения, совокупности формально выраженных целей и задач [68]. Разработка такого предназначения, установление общепринятых целей и задач, а также формирование организационных, информационных, финансовых, экономических и иных условий их достижения являются прерогативой и сферой ответственности исполнительного органа, единоличного или коллегиального.

6. *Логика отдельной цели управления или проекта может преобладать над правилами организационного построения.* Организация как система может менять свою целостность, для чего нужны цель или проект, которые выходят за пределы ее построения в данный момент времени. Система не может придумать цель, которая приведет к изменению ее целостности. Такая цель вносится в систему извне. Изменение модели поведения, внутреннего устройства, входных и выходных параметров выступают следствием внешнего воздействия. Иными словами, для внедрения новой операционной модели, изменения продуктовой линейки, внедрения новых технологий, освоения новых сфер деятельности требуется внешнее управляющее воздействие системного характера. Такое воздействие направлено не на входные параметры, а на структурные и функциональные характеристики организации как системы. Поэтому и цель управления, а тем более отдельный проект могут преобладать, довлеть над организационным построением, видоизменять или коренным образом трансформировать его.

**Внутренняя среда организации.** Организация как система состоит из подсистем, элементов и взаимосвязей между ними. Кроме того, организация, ее отдельные подсистемы взаимодействуют с внешней средой. Что представляет собой внутренняя среда организации? С позиции общей теории систем внутренняя среда – совокупность объектов, которые находятся в пределах границ системы и влияют на ее поведение. Эти объекты принадлежат системе, являются ее составными частями. С их помощью система функционирует, преобразует входные параметры в выходные. Например, для производственной системы такими объектами являются оборудование, здания, сооружения, производственный персонал, сырье и материалы, производственные запасы, системы коммуникаций и т.п.

Объекты внутренней среды организации как системы, как правило, имеют следующий комплекс взаимосвязей:

1. *Права собственности или аренды (концессии)*. Все, что входит в состав внутренней среды организации, принадлежит и используется ей на основании какого-либо права – собственности, аренды, концессии или другого аналогичного права (лицензия, разрешение, авторское свидетельство, патент и т.п.). Данные права позволяют организации частично и полностью использовать данный объект для достижения целей управления. Права собственности на долю в уставном капитале, право оперативного управления фиксируются в правовой структуре организации. Все объекты, используемые в деятельности организации, обременены какими-либо правами. Принадлежность организации права использования или владения данным объектом дает основание причислять его к ее внутренней среде.

2. *Трудовые отношения*. Поскольку организация состоит из индивидов, то выполнение ими функций и задач влечет за собой возникновение трудовых отношений. В процессе функционирования организации между индивидами возникают отношения административного или функционального подчинения. Эти отношения фиксируются трудовыми и приравненными к ним договорами, а также отражаются в организационно-функциональной структуре и штатном расписании организации. Наличие трудовых отношений, включая обязательное трудоустройство индивида в организацию, например после окончания обучения, дает основание причислять его к ее внутренней среде.

3. *Информационный обмен*. Объекты внутренней среды организации объединены единой информационной системой. Данный признак, конечно, не свидетельствует о прямой принадлежности объекта к внутренней среде организации, к тому же в прошлом информационные потоки не были интенсивными. Однако в настоящее время интеграция объекта в систему внутренних коммуникаций и постоянный взаимонаправленный информационный обмен свидетельствуют, что он является неотъемлемой частью внутренней среды организации. Более того, во многих организациях, к примеру в банках, работники не могут выполнять своих функций и задач, взаимодействовать с другими индивидами, если они не подключены к корпоративной информационной системе и средствам связи. Управление организацией в современных условиях характеризуется интенсивным информационным обменом между элементами организации как системы.

4. *Материальные потоки*, связанные с перемещением сырья, материалов, движимого имущества или персонала в процессе преобразования входных параметров (ресурсов) в выходные параметры (товар, процесс, план). Организация производит какой-либо товар (продукт, услугу, план или процесс), предназначенный для внешнего потребления, а ее подсистемы производят таковые для внутреннего (промежуточного) потребления. Кроме того, организация может создавать объекты внутренней среды, например, строить производственные сооружения, разрабатывать экспериментальные образцы товаров, изобретать новые технологии, менять производственную конфигурацию. Поэтому объект входит в состав внутренней среды организации, если с его помощью производится конечный результат – продукт, услуга, процесс или план.

5. *Потоки денежных средств и их эквивалентов*, связанные с проведением финансовых расчетов между участниками деятельности организации. В современной организации денежные потоки протекают, как правило, вне ее границ, поскольку этим занимаются специализированные учреждения – банки. Однако принадлежность объекта к

внутренней среде организации можно идентифицировать в следующих случаях: получение заработной платы, формирование централизованных финансовых фондов, оплата внутренних услуг, целевое финансирование, трансфертные платежи, финансирование проектов и т.д.

**Внешняя среда организации** – это совокупность внешних факторов, которые влияют на поведение организации. Эти факторы могут изменять значения входных параметров организации как системы. Если говорить об организации как экономической системе, то важнейшими внешними факторами являются таковые:

- целевые группы потребителей и целевые группы товаров;
- целевой рынок (отрасль);
- организации, которые удовлетворяют потребности целевых групп потребителей сейчас или могут делать это в будущем;
- состояние, структура и тенденции изменения совокупного предложения и потребительского спроса на целевом рынке;
- технологии производства и потребления товаров;
- доступность и стоимость факторов производства;
- доступность и стоимость каналов сбыта продукции (услуг);
- состояние, характер и тенденции изменения рынка капитала;
- законодательные условия на уровне государства и региона;
- требования по защите окружающей среды.

Внешние факторы могут быть контролируруемыми или неконтролируемыми. Организация может осуществлять контроль над первой группой факторов, влиять на них, изменять направленность и тенденции. Примерами являются стоимость заемного капитала, средний уровень цен, технологическое развитие. Возможность и степень влияния на внешние факторы определяются размером, масштабом операционной деятельности организации. В частности, игроки на целевом рынке могут предпринимать согласованные действия для ослабления конкуренции и роста доходности операций. Однако некоторые неконтролируемые факторы всегда остаются неподвластны влиянию организации, к примеру условия налогообложения, стоимость энергоресурсов, доступность факторов производства.

Неконтролируемые внешние факторы могут быть явными и неявными. В первом случае они очевидны, проявляются в полной мере, их легко выявить и изучить. Например, стоимость биржевых товаров, котировки акций, основные макроэкономические параметры легко поддаются идентификации. В других случаях требуется провести исследование внешней среды, чтобы выявить и изучить внешние факторы, к которым всегда относятся рыночные факторы – поведение потребителей, потребительские предпочтения, динамика спроса и предложения, тенденции, действия иностранных конкурентов. Влияние внешних факторов, носящих неявный характер, происходит опосредованно. Это означает, что нужно сначала выявить их симптомы и проявления, построить гипотезы, проверить их достоверность и затем сделать выводы о наличии, характере и степени влияния неявных внешних факторов.

**Участники деятельности организации.** Индивиды, образующие организацию, прямо участвуют в ее операционной деятельности, поэтому они входят в состав участников деятельности организации. Но участниками организации также являются и другие

Участники деятельности коммерческой организации

Тип участника	Ключевые интересы
1. Потребители (клиенты)	Качественные товары по приемлемой цене, услуги обслуживания
2. Акционеры и собственники	Доход на вложенный капитал, особые интересы, стоимость бизнеса (акций), управление
3. Руководители	Доход, управление, реализация собственных замыслов, имидж
4. Персонал	Зарплата, льготы, гарантии, пенсионные планы, защита здоровья, эргономичное рабочее место
5. Партнеры и инвесторы	Поставки (закупки), доход, надежность, имидж
6. Органы власти	Налоговые поступления, занятость, защита окружающей среды
7. Местное сообщество	«Добропорядочный гражданин», участие в региональных событиях

стороны, которые прямо или опосредованно участвуют в ее деятельности. Для организаций разных типов состав участников и их интересов существенно варьируется. В табл. 1 приведен пример состава участников для коммерческой организации. Приведенный перечень не является полным – для разных типов организаций могут быть и другие участники, например, для муниципального предприятия важным участником является администрация муниципального образования.

Участники деятельности организации могут быть внутренними и внешними. Внутренние участники (руководители и персонал) – это как раз те индивиды, благодаря которым организация действует как единое целое, объединенное общими целями, интересами, ценностями, формами полномочий, процедурами функционирования. Воздействие внутренних участников прямо отражается на деятельности организации как системы: они обеспечивают реализацию всех основных и вспомогательных бизнес-процессов.

Все остальные группы участников являются внешними, их влияние складывается опосредованно. Это, впрочем, не означает, что их интересы имеют меньшее значение. Напротив, внешние участники получают результаты, продукты деятельности организации – товары, дивиденды, налоговые отчисления, инвестиции, решение социально-экономических проблем. Однако внешние участники не являются элементами организации как системы, они поставляют ресурсы (собственный капитал, материальные ресурсы) и получают конечные результаты ее деятельности (дивиденды, доходы, товары).

Среди всех участников деятельности особое положение занимают учредители и собственники (участники, акционеры). Учредители создают организацию и в дальнейшем могут стать ее собственниками. Учредитель может иметь два права собственности: на уставный капитал и на имущество организации; он также может не иметь никаких прав в отношении организации. Собственники (акционеры, участники) обладают правом собственности на уставный капитал. Право собственности определяет уровень и объем полномочий при принятии управленческих решений. Важно отметить, что крупные собственники, участвуя в управлении организацией, могут быть ее внутренними участниками. Или, к примеру, администрация муниципального образования, будучи учредителем муниципального предприятия, тоже является внутренним участником, так как деятельно участвует в оперативном управлении и распоряжении его имуществом.

### 1.1.3. Сложность организации

**Сложность**, как указывают Т. Саати и К. Кернс, – совокупность огромного числа различных объектов, действующих вместе [45, с. 11]. Сложность, по их мнению, – это взаимодействие и взаимозависимость элементов системы: поведение одного или нескольких элементов воздействует на поведение других элементов. Современные организации сложны, даже масштаб их операций относительно невелик: число элементов и их взаимосвязей чрезвычайно велико и разнообразно.

Сложность организации как экономической системы, т.е. хозяйствующего субъекта, следует понимать со следующих позиций.

1. *Сложность внутреннего устройства организации как системы.* В любом хозяйствующем субъекте присутствует множество внутренних процессов, благодаря которым производится его конечный продукт. Кроме того, организации могут заниматься проектной, организационно обособленной деятельностью. Все внутренние процессы и проекты в организации должны быть взаимоувязаны. Помимо этого, коммерческие организации потребляют множество ресурсов, результатом их деятельности является множество товаров; производственные предприятия часто имеют сложную внутреннюю организацию, тогда как малые коммерческие фирмы относительно просты по своему содержанию. Развитие компании происходит путем трансформации внутренних процессов, усложнения внутренней организации, изменения структуры, состава входных и выходных параметров. Усложнение внутреннего устройства экономической системы неизбежно.

2. *Сложность процессов взаимодействия организации с внешним окружением.* Организация как экономическая система открыто взаимодействует с внешним окружением – другими организациями, природными источниками ресурсов, потребителями, поставщиками и подрядчиками. Организации в полной мере испытывают влияние всего внешнего окружения: изменение потребительского спроса может повлечь за собой снижение прибыли, рост экономической активности сделает возможным расширение масштаба операций. Вокруг организации происходит множество событий, явлений, процессов, обуславливающих ее взаимодействие с внешней средой. По мере развития организации, усложнения ее внутренней упорядоченности процесс и масштаб взаимодействия с внешней средой также растут. Организация все время вступает в новые отношения, которые видоизменяются либо прекращаются.

3. *Сложность понимания состояния и поведения организации как системы.* Сложность внутренней организации и процессов взаимодействия с внешним окружением уже сама по себе определяет сложность понимания состояния системы. Кроме того, следует учитывать неопределенность, источниками которой выступают неясность целей, неполнота информации и недостаток коммуникаций. Проблемы, с которыми сталкиваются организации, носят расплывчатый, неясный, неструктурированный характер; понимание сущности такой проблемы – тоже проблема. Крупным компаниям приходится тратить достаточно времени и средств, чтобы осознать положение дел в заданный момент времени. А понимание поведения организации является исключительно сложной задачей, поскольку изучение поведения системы требует времени, статистических данных, и в то же время необходимо принимать и исполнять управленческие решения.

4. *Сложность управления организацией.* Управление организацией в современных условиях представляет собой сложный по содержанию и характеру процесс. И дело не только в сложности взаимодействия субъекта и объекта управления. В организации один индивид или группа индивидов может быть объектом управляющего воздействия в рамках одних процессов (проектов) и управляющим субъектом при выполнении других задач. При этом в каждом подразделении или проектной команде присутствует внутригрупповое управление. Более того, в фирме функции управления специализированы, широко распределены и делегированы разным индивидам. Возможна передача функций управлений внешним участникам. Процессы управления очень разнообразны по уровням организационной иерархии, составу решаемых задач, особенностям бизнес-процессов.

5. *Сложность процессов развития организации как системы.* Более сложно добиваться развития организации путем формирования ее качественно новой целостности. Организационное развитие не может быть случайным, ненаправленным процессом; оно осуществляется только в заданном направлении, подчинено логике поставленных стратегических целей, ориентировано на предвидимую ситуацию во внешней среде. Сложно сказать, как развивать организацию, поскольку внешние обстоятельства играют в этом процессе решающую роль. Но еще сложнее организовать этот процесс, поскольку он требует осознанных действий множества индивидов, внешних и внутренних участников деятельности организации.

**Внутренние процессы в организации.** Внутренние процессы, или бизнес-процессы, – это совокупность разных видов функциональной деятельности, которая охватывает всю организацию, обеспечивает выполнение целей и задач на всех уровнях организационной иерархии, во всех подразделениях и проектах. Бизнес-процессы – это деятельность индивидов и их групп, структурированная и логически взаимосвязанная по функциональным областям. В промышленном предприятии эти процессы преобразуют факторы производства в товары промежуточного или конечного потребления; в нем основными бизнес-процессами являются производство, снабжение, транспортировка, маркетинг, оптовая и розничная торговля, управление финансами, управление персоналом.

Бизнес-процессы могут быть основными и вспомогательными [41]. Посредством основных бизнес-процессов осуществляется операционная деятельность. Вспомогательные бизнес-процессы являются обслуживающими, поддерживающими по отношению к основным бизнес-процессам. Состав и характер взаимосвязей основных бизнес-процессов существенно отличается в организациях разной отраслевой принадлежности, да и в рамках одной отрасли предприятия могут специализироваться на разных бизнес-процессах. Поэтому для классификации бизнес-процессов в качестве примера возьмем промышленное предприятие.

К основным бизнес-процессам промышленного предприятия относятся:

- научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки: разработка (совершенствование) и внедрение новых товаров и новых технологий, фундаментальные и прикладные исследования;
- снабжение: заключение сделок и подписание контрактов, приобретение и организация доставки сырья и материалов;
- производство товаров: непосредственное изготовление продуктов конечного и промежуточного потребления;

- транспортировка: доставка сырья и материалов для нужд производства, а также доставка готовой продукции дилерами и конечным потребителям;
- маркетинг и сбыт: распределение товаров по оптовым каналам сбыта, продвижение товара на рынок, мелкооптовая и розничная торговля.

К вспомогательным бизнес-процессам предприятия относятся:

- управление и планирование: разработка оперативных и стратегических планов, разработка инвестиционных проектов, управление планами и проектами;
- управление финансами: управление основным и оборотным капиталом, учет, составление отчетности, бюджетирование, управление затратами;
- управление внешними связями: управление взаимоотношениями с общественностью, государственными органами, акционерами, профсоюзами;
- управление персоналом: подбор, наем, адаптация, подготовка и переподготовка кадров;
- информационные технологии и средства связи: разработка и поддержание программного обеспечения, обслуживание вычислительной техники и средств связи, осуществление телекоммуникаций;
- управление изменениями: непрерывное совершенствование деятельности предприятия, оценка внутреннего состояния, проектирование и внедрение новых организационных структур, управление качеством товаров и услуг.

**Иерархическое построение организации.** Упорядоченность подразделений, процессов, проектов, взаимоотношений, взаимосвязей внутри организации основывается на иерархическом построении. Это означает, что есть «старшие» и «младшие» подразделения, процессы, проекты. В отношении чего устанавливается иерархия? В отношении чего может устанавливаться подчинение одних элементов системы в отношении других? В организациях как экономических системах присутствуют следующие виды иерархии:

1. *Иерархия прав собственности.* В зависимости от доли права собственности на уставный капитал или имущество организации владелец права (учредитель, участник, акционер) имеет возможность управлять ею или распоряжаться ее активами. Такое право может быть единственным или преимущественным, что делает владельца права «старшим», довлеющим над владельцами «меньших» прав. Преимущественное право может приобретать группа владельцев, действуя согласованно. Владелец преимущественного права может получать дополнительные права управления, отсутствующие у владельцев «меньших» прав, например право назначать лицо, исполняющее обязанности единоличного исполнительного органа. Кроме того, в групповых формах деятельности система прав собственности на уставный капитал и имущество организации выстраивается особым образом в виде правовой структуры.

2. *Иерархическое распределение функций управления.* Процесс управления организацией как единым целым распределяется среди руководителей подразделений, проектов или бизнес-процессов. Кроме того, в рамках каждого подразделения, проекта, бизнес-процесса, а также организации в целом функции управления исполняются специализированно: одни специалисты занимаются анализом, другие – планированием, третьи осуществляют контроль и т.д. В управление организацией могут вовлекаться и внешние участники, например эксперты и консультанты. Соответственно, одни индивиды дают поручения, другие их исполняют, третьи оценивают степень их исполнения. Причем этот



процесс, как правило, не носит выраженный характер, к примеру линейный или проектный: во многих случаях имеет место комбинация принципов построения структуры управления организацией. Иерархическое распределение функций управления описывается управленческой структурой.

3. *Иерархия операционных и вспомогательных бизнес-процессов.* Каждая организация должна давать какой-либо результат; без него ее существование немислимо. Поэтому внутренние бизнес-процессы должны быть выстроены таким образом, чтобы промежуточный итог каждого процесса, проекта интегрировался в тот совокупный результат, который дает организация как единое целое. Здесь есть «старшие процессы», без которых получение конечного результата невозможно, и «младшие» процессы, играющие подчиненную роль. В терминах операционной модели это означает, что каждый процесс дает свой «слой» в стоимости конечного продукта. Важно и то, что в производственных системах существуют «основные» процессы, к примеру конвейер, которые приводят продукт в пригодное к эксплуатации состояние. Другие процессы при этом направлены на подготовку и обеспечение, а также доводку, упаковку и доставку продукта.

4. *Иерархическое построение материальных потоков.* Иерархическая упорядоченность бизнес-процессов приводит к иерархии материальных потоков. Главным образом, это относится к производственным системам, в которых имеют место массовые потоки сырья, материалов. Но и в небольших организациях материальные потоки тоже иерархически структурированы. «Иерархи» в материальном потоке – «входящий» или «исходящий» поток. Если поместить входящий предмет наверх производственной структуры, то внизу, исходящим, будет полученный из него продукт. Поток сырья и материалов распределяется по местам хранения, обработки, транспортировки. От него ответвляются побочные продукты, потери, отходы. Технология, как совокупность способов и приемов получения продукта, определяет производственную структуру и распределение материальных потоков внутри организации.

5. *Иерархия процессов формирования и распределения финансовых ресурсов.* Накопление финансовых ресурсов имеет превосходящую ценность по отношению к любым другим видам ресурсов. Очевидно, что верхом финансовой иерархии выступают накопленные финансовые ресурсы, которые могут быть вложены в центры инвестиций. В организации одни подразделения и проекты могут быть центрами затрат, другие – центрами прибыли, третьи – центрами маржинального дохода. Денежные средства в одних местах формируются, в других – затрачиваются. Финансовая структура показывает, как в организации выстроена система ответственности за формирование и использование финансовых ресурсов. В групповых формах деятельности организовывается второй уровень финансовой структуры – создание и использование централизованных фондов.

**Разделение труда.** Все организации построены на широком разделении физического и интеллектуального труда. Специализация индивидов на выполнении отдельных функций и задач дает большой операционный и экономический эффект. Компетенции, или основные возможности, происходят от исключительных навыков, способностей и умений конкретных руководителей и специалистов, чьи функции и задачи являются специализированными, обособленными друг от друга. Основные возможности как исключительные навыки и умения индивидов должны проявляться в полной мере, а для этого необходимо повсеместное разделение труда. Но важно и то, что организация как сово-

купность индивидов должна вырабатывать и развивать у индивидов такие навыки и умения, которые позволят ей существовать длительное время, выдерживая вызовы извне.

Функциональная специализация индивидов, образующих организацию, является сущностью и одновременно условием ее существования. Физические, психологические и социальные возможности отдельного человека ограничены; для удовлетворения его потребностей, индивидуальных интересов и ценностей люди вынуждены вступать друг с другом во взаимодействие, образуя формальные и неформальные организации. Но разделение труда означает глубокую специализацию в формировании и развитии профессиональных навыков и способностей, личностных характеристик индивидов, следствием чего выступают карьера, материальное благополучие и положение в обществе. Для организации разделение труда играет решающую роль: создание и эволюция основных возможностей, компетенций зависят от навыков и умений отдельных индивидов и их групп.

**Полномочия и ответственность.** Индивиды, образующие организацию, отличаются не только способностями и навыками, выполняемыми функциями и задачами. В организации индивиды занимают разное положение с точки зрения полномочий и ответственности. Полномочие – право выполнять управленческие функции – принимать решения, выдавать задания, осуществлять контроль, вознаграждать работников. А вот ответственность имеет двоякий смысл. С одной стороны, управленцы несут ответственность за принимаемые решения, направленные на установление и достижение общих целей. С другой стороны, подчиненные им индивиды отвечают за выполнение выданных заданий надлежащим образом и в срок. Уровень полномочий и ответственности каждого индивида различен.

## **1.2. Свойства организации как системы**

Организация как совокупность индивидов представляет собой систему, но систему особого рода, имеющую важные характеристики. В первую очередь, организация является *сложной динамической системой*. Это означает, что внутреннее устройство организации – подсистемы, элементы, взаимосвязи между ними постоянно меняются во времени. Эти изменения носят непрерывный, в большинстве случаев необратимый характер. Более того, внутренние изменения в организации неизбежны, поскольку она является *открытой* системой, которая свободно обменивается с внешней средой материальными ресурсами, информацией. Поэтому внешняя среда оказывает влияние на организацию как систему, усиливает в ней состояние упорядоченного неравновесия. Организация противостоит внешнему воздействию путем установления и реализации целей. Управление как процесс непрерывного изменения структуры, поведения, состояния входных и выходных параметров позволяет организации приспосабливаться к внешней среде.

Динамика поведения элементов организации как системы является сложной, об этом говорилось выше. Сложность организации как динамической системы состоит еще и в том, что нужно удерживать поведение всех элементов в рамках некоторой совокупности правил, целевых и функциональных нормативов. Взаимоотношения между элементами организации носят взаимный характер, их легко нарушить, но трудно восстановить. Здесь нет физических законов, действующих непреклонно, все зависит от воли и желания индивидов взаимодействовать ради достижения общей цели и придерживаться общих для всех правил.

Во-вторых, организация представляет собой *управляемую* систему. Системой можно управлять, т.е. устанавливать цели и добиваться их выполнения. Ключевым механизмом управления организацией как самоорганизующимся коллективом является самоорганизация. Поэтому организация является еще и *самоорганизующейся* системой, т.е. обладающей способностью изменять свое внутреннее содержание. *Самоорганизация* – способность сложных систем выходить на новый уровень развития, адаптироваться к изменяющимся условиям, преобразуя при необходимости свою структуру и функции, сохраняя при этом определенную устойчивость [49, с. 409].

Для коллектива свойство самоорганизации имеет главное, основополагающее значение. Поведение индивидов – сознательное, целенаправленное и волевое, поскольку каждый из них имеет свой собственный, личный контур управления. Организация как система может меняться благодаря осознанному поведению образующих ее индивидов, каждый из которых может приложить усилия по формированию ее новой целостности. Поэтому управление в человеческом коллективе основано на самоорганизованном поведении его участников. Но в самоорганизующихся системах возможен и вероятен регресс – постепенное ослабление или полная утрата системных качеств.

Теория, описывающая процессы самоорганизации и самоорганизующиеся системы, называется *синергетикой* [19, с. 34]. Термин «синергетика» (от греч. *synergetikos* – совместный, согласованно действующий) ввел немецкий физик Г. Хакен [55]. Синергетика как научная парадигма основана на трех ключевых идеях – самоорганизация, открытые системы, нелинейность [22]. Организация как коллектив самоорганизованных индивидов является *синергетической* системой. Индивиды самостоятельно взаимодействуют между собой, вступают во взаимоотношения, устанавливают взаимосвязи. Благодаря этому организация может развиваться, приобретать новые системные качества, изменять свою структуру, поведение и взаимодействие с внешним окружением.

Организация как синергетическая система имеет такие свойства: а) обязательный обмен с внешней средой энергией, веществом и информацией и б) неперенное взаимодействие, т.е. когерентность поведения компонентов системы [46]. Эти свойства важны для понимания сущности деятельности и управления организацией.

В-третьих, организация – это *экономическая* система. Каждая формальная организация представляет собой, как минимум, хозяйство. Неформальные организации, создаваемые на очень короткий промежуток времени, могут обходиться без материальных ресурсов. Но длительная кооперация индивидов неизбежно приведет к использованию каких-либо материальных благ, направленных, прежде всего, на удовлетворение потребностей самих индивидов. В современных условиях трудно представить организацию, которая не использует средства связи, автотранспорт, инвентарь. Практически любой факт деятельности приводит к возникновению затрат, которые должны быть покрыты за счет внешних или внутренних источников. А это означает возникновение *хозяйства*.

Организация – это хозяйствующий субъект, который осуществляет какие-либо действия, производит некий продукт (услуг), выполняет общие цели, приносит выгоду заинтересованным сторонам. Выгода от существования и функционирования организации обязательно должна быть. Выгода, прежде всего, состоит в реализации интересов, которые преследуют ее участники. Она может быть разной – товар, доход, решение социальных проблем, создание информационного пространства и т.д. Чтобы получить же-

лаемую выгоду, организация должна заниматься хозяйственными операциями, потреблять ресурсы, привлекать персонал, вступать в правовые отношения и т.д.

Организация должна функционировать в соответствии с основами экономики – рациональным использованием ресурсов, операционной и экономической эффективностью и т.п. Усилия, затрачиваемые индивидами на создание и функционирование организации, должны быть возмещены в достаточной мере. Кроме того, организация вступает в экономические отношения с другими организациями, индивидами. Таким образом, она становится частью экономики, влияет на социально-экономическую жизнь общества.

Рассмотрим каждое свойство организации как системы подробно.

### **1.2.1. Организация как сложная динамическая система**

Организацию как сложную динамическую систему хорошо рассматривать на примере промышленного предприятия. В предприятии можно обнаружить три подсистемы: производственную, экономическую и социальную. В нем одновременно происходит множество процессов, например движение материальных потоков, работа транспортных средств, перемещение персонала, изготовление готового продукта, изменение состава и численности работников. Все процессы, проекты находятся в непрерывном движении: постоянно выдается, исполняется и отслеживается множество заданий. Изучение и моделирование деятельности крупного предприятия как системы представляет собой весьма сложную задачу.

В статическом рассмотрении организация представляет собой структуру целого в текущий момент времени: видны все взаимосвязи и взаимоотношения ее частей. При динамическом рассмотрении характеризуется взаимосвязь событий, протекающих в организации в разные моменты времени, следовательно, та же самая структура, но в этом случае структура процессов. Рассмотрим системные свойства организации как открытой, сложной, динамической системы [49]:

1. *Целостность (эмергентность)*. Организация как система представляет собой единое целое, состоящее из конкретных, четко определенных элементов с явно выраженными связями. В предприятии можно обнаружить разные элементы – цеха, рабочие участки, рабочие места. Кроме того, при объединении разнородных элементов организация получает новые свойства. Например, объединение производственных цехов в соответствии с требованиями технологии позволяет получать продукты заданных параметров и требуемого качества. Технология, таким образом, представляет собой способ организации процесса преобразования сырья и материалов в конечный продукт при помощи определенных приемов и способов обработки. Объединение производства с минерально-сырьевой базой, сетью сбыта продукции может привести к существенному росту показателей операционной и экономической эффективности.

2. *Иерархическая упорядоченность*. Организация имеет явно выраженное иерархическое построение, которое можно выразить в виде графов. Одни элементы «старше»; они обладают возможностью воздействовать на другие, «младшие» элементы. В организации всегда присутствует несколько уровней иерархии, для каждого из которых устанавливаются специфические цели и соответствующий способ их достижения. Иерархия позволяет упорядочить организационные процессы, но становится источником внутриуровневых и междууровневых конфликтов. Порядок иерархического выстраивания орга-

низации зависит от ее предназначения и особенностей операций; он оказывает существенное влияние на ее операционную и экономическую эффективность. Иерархия в производственном предприятии легко обнаруживается, к примеру в организации производства: рабочее место – производственный участок – цех.

3. *Неоднородность*. Организации состоят из большого количества элементов, разнородных по целевому и функциональному назначению, размеру, характеру коммуникаций. Связи между элементами настолько многочисленны и разнообразны, что, как правило, требуется проведение параметрических и информационных исследований для установления их характеристик. В предприятии много неоднородных элементов: рабочие участки по производству разных компонентов готового изделия, отдел сбыта, отдел персонала, бухгалтерия и пр. Благодаря свойству неоднородности организации сильно разнятся между собой; вероятность встретить две абсолютно идентичные организации чрезвычайно мала. Свойство неоднородности имеет большое значение при построении бизнес-модели организации. Но при этом свойство неоднородности доставляет много трудностей в процессе управления.

4. *Многофункциональность*. Каждая организация способна осуществлять одновременно множество функций в рамках выбранного структурного построения. От одних функций организация может отказываться, другие функции могут налаживаться. Благодаря этому свойству организация может создавать и упразднять подразделения, внедрять новые товары, развивать и обучать персонал, видоизменять бизнес-модель. Организационное и функциональное развитие организации приводит к формированию ее новой целостности, получению новых качеств, конкурентных преимуществ. Организация как система благодаря своему особому организационно-функциональному построению может приобретать уникальные качества, что делает ее отличной от аналогов и дает возможность существовать длительное время в условиях экономического соперничества.

5. *Агрегирование*. Несколько параметров организации как системы могут быть агрегированы в параметр более высокого уровня. Это свойство дает возможность упрощать процесс управления, поскольку можно оперировать несколькими сводными параметрами, а не множеством показателей. Например, параметры выручки, себестоимости продукции, чистой прибыли, объема инвестиций могут быть заменены одним параметром – чистым денежным потоком. Свойство агрегирования позволяет налаживать управление сложными производственными процессами путем выделения, укрупнения или интеграции общих параметров. Это свойство особенно ценно тем, что дает возможность управлять всей организацией, одним процессом или проектом на основании группы укрупненных целевых и функциональных нормативов. Свойство агрегирования имеет также большое значение при разделении контуров стратегического и оперативного управления.

6. *Гибкость, адаптация, надежность*. Эти свойства организации как системы заключаются в способностях менять цель функционирования в зависимости от внутренних и внешних условий, приспосабливаться к переменам во внешней среде, а также осуществлять функции в течение определенного времени с заданными параметрами качества. Благодаря этим свойствам организация может непрерывно осуществлять внутренние перемены путем организационно-функциональной перестройки, изменения системы целей и функциональных параметров. Кроме того, она может длительное время выдерживать неблагоприятное воздействие, переживать кризисные времена и нестабильность внешней конъюнктуры. Организация может развивать и усиливать свойства гибкости,

адаптации и надежности, например, привлекая талантливых руководителей, улучшая финансовое состояние, повышая качество товаров.

7. *Уязвимость*. Любая организация может потерять целостность, распавшись на организации меньшего масштаба, потерять часть элементов, утратить некоторые функциональные характеристики. Она может быть упразднена, реорганизована; ее имущественные права могут быть проданы, переданы другим лицам или прекращены. Факторов, способных стать причиной ущерба, чрезвычайно много. Убытки, потеря активов могут возникнуть, к примеру, в результате действий конкурентов или от макроэкономического кризиса. Свойство уязвимости определяет необходимость всестороннего контроля над всеми аспектами производственно-сбытовой деятельности организации.

8. *Живучесть*. Это свойство означает способность организации изменять цели функционирования при утрате или повреждении ее отдельных элементов. Например, в случае продажи дочерней фирмы изменятся цели управления во владевшей ею корпорации, равно, как и новый владелец общества поменяет свои цели и задачи. Интересно отметить, что в объектах неживой природы, к примеру в самолете, живучесть обеспечивается за счет дублирования жизненно важных систем, тогда как в человеческой организации такое дублирование неизбежно приведет к ее распаду. Живучесть человеческих коллективов основана на свойстве самоорганизации, т.е. способности изменять поведение, цели, принципы внутреннего устройства. Именно этим объясняются и возможность, и необходимость постоянных внутренних организационных изменений, в первую очередь, в целевых и функциональных нормативах.

### 1.2.2. Организация как управляемая и самоорганизующаяся система

Организация как управляемая система обладает свойствами управляемости и обратной связи. Это означает, что организация может быть управляема, а процесс управления основан на принципах обратной связи и упреждения. На рис. 3 показана принципиальная схема управления открытой системой. Имеются:

- *объект управления*, состояние которого наблюдается и оценивается;
- *выходные параметры* объекта управления, значения которых отражают состояние объекта управления;
- *входные параметры*, воздействие на которых ведет к изменению выходных параметров и, соответственно, состояния объекта управления;
- *субъект управления*, оценивающий и изменяющий состояние объекта управления;
- *обратная связь*, которая позволяет субъекту управления понимать значения выходных параметров объекта управления и выработать;
- *управляющее воздействие*, которое меняет входные параметры объекта управления, что приводит к изменению его выходных параметров.



Рис. 3. Принципиальная схема управления открытой системой

В теоретическом плане механизм управления достаточно прост. Состояние объекта управления посредством обратной связи оценивается по значениям выходных параметров. Если выходные параметры находятся в пределах целевых нормативов, то вмешательство субъекта управления не требуется. В противном случае нужно выработать управляющее воздействие на входные параметры объекта управления, чтобы добиться «попадания» выходных параметров в целевые нормативы. Из этой схемы следует ряд важных выводов:

а) управление возможно только тогда, когда существует устойчивая обратная связь, с помощью которой можно достоверно и своевременно установить состояние объекта управления;

б) состояние объекта управления оценивается по значениям его выходных параметров. Ключевым критерием оценки является выполнение целевых нормативов, т.е. «попадание» выходных параметров в заданные пределы;

в) управление невозможно без установления целевых нормативов, описывающих желаемое состояние объекта управления;

г) управляющее воздействие оказывается не на выходные, а на входные параметры объекта управления. Управляющее воздействие также может быть направлено на структурные параметры системы;

д) выработка и реализация управляющего воздействия требует времени, поэтому оно должно иметь упреждение, т.е. быть рассчитанным на будущее состояние объекта управления;

е) управление не может быть случайным, неустойчивым или временным процессом, поскольку для выработки верного управляющего воздействия необходимо длительное наблюдение за поведением объекта управления.

Однако в действительности все гораздо сложнее. В следующем параграфе будет рассматриваться управление организацией как сложной синергетической системой. Далее рассмотрим свойства организации как самоорганизующейся системы [10; 48]:

1. *Нестационарность (изменчивость, нестабильность) отдельных параметров и стохастичность поведения.* Благодаря волевой активности индивидов организация ни в один момент времени не находится в стабильном, равновесном состоянии. Кроме того, она постоянно испытывает внешнее воздействие, которое влияет на ее состояние и поведение. Источником этого воздействия далеко не всегда являются другие организации. Изменение погодных условий, сезонные колебания, исчерпание ископаемых ресурсов, загрязнение внешней среды, истощение биологических ресурсов, урбанизация и многие другие обстоятельства становятся причинами того, что организации не удается выдерживать выходные параметры в рамках заданных целевых нормативов. Помимо этого, внутри и вовне организации имеется множество факторов, которые с некоторой долей вероятности могут вызывать события, последствия которых мало либо совсем неизвестны. Все эти факторы влияют на самоорганизованное поведение индивидов. Важно также понимать, что накапливаемый опыт, выработка новых навыков, расширение сферы научных и технических знаний позволяют индивидам вырабатывать принципиально новые ответы на вызовы внешнего окружения и организовывать взаимодействие между собой.

2. *Уникальность и непредсказуемость поведения в конкретных условиях.* Индивиды вольны поступать в конкретной ситуации так, как считают нужным, невзирая на критерии оптимальности принимаемых решений. Удовлетворение интересов выгодопри-

обретателей является критерием эффективности управленческих решений, а человеческие интересы непостоянны, изменчивы и неопределенны. И, как было сказано выше, при повторении ситуации индивид может принять иное решение, зная о последствиях решения, исполненного в прошлый раз, поскольку накопился опыт, появились новые знания и умения. Поэтому поведение организации, состоящей из людей, нельзя предсказать с абсолютной точностью. А математическое моделирование такой системы возможно только для агрегированных параметров или частных случаев. Следует также указать на принципиальную уникальность и нетипичность проблемных ситуаций, возникающих в деятельности организаций в современных условиях. Поэтому стандартные решения могут быть ошибочными, накопленный опыт может не давать эффективного решения, аналитические процедуры могут оказаться непригодными для определения оптимальной модели поведения. Поведение организации как синергетической системы в заданной ситуации определяется еще и предельными возможностями, которые зависят от наличия в текущий момент времени потребных ресурсов, состояния, свойств и структурных связей ее элементов. К примеру, для любой компании существует предел привлечения капитала, что существенно ограничивает возможности расширения масштаба операций.

3. *Принципиальная неравновесность.* Организация состоит из людей. А все живые объекты, в отличие от неживых, находятся в неустойчивом, неравновесном состоянии и, что очень важно, используют собственную энергию для поддержания этого состояния [4]. Организация всегда находится в состоянии упорядоченного неравновесия; она не может добиться устойчивого равновесия, возможно лишь поддержание неравновесного состояния. Это свойство является источником проблемы сохранения устойчивости организации как системы, но при этом дает неисчерпаемые возможности развития. Любой фактор, внутренний или внешний, способен привести к коренным изменениям в организации. Или, говоря иначе, каждое явление или событие может нарушить равновесное состояние организации, привести к изменению ее структуры и поведения. В автомобильно-строительной компании, например, длительная остановка главного конвейера может стать причиной серьезных убытков и снижения качества автомобилей; аналогично можно рассуждать при снижении биржевой стоимости первичных ресурсов для добывающих компаний. Состояние неравновесия организации как системы находится под давлением двух сил [49, с. 410]:

- энтропийные, разрушающие систему тенденции – нарастание беспорядка, разрушение взаимосвязей, ухудшение взаимодействия, снижение мотивации, отказ от общепринятых ценностей, невыполнение общих целей и т.п. Эти тенденции присущи любому человеческому коллективу. Они изнутри и извне разрушают, нарушают сложившийся порядок процессов, подрывают целевые и функциональные норматива. Им противостоят:

- негэнтропийные тенденции – целеобразование, самоорганизация, развитие, целеориентированная кооперация, осознанное и волевое поведение индивидов. Благодаря этим тенденциям энтропия снижается, увеличивается порядок, нарастает слаженность взаимодействия и кооперации ее элементов, улучшаются внутренние и внешние коммуникации.

4. *Способность адаптации к постоянно меняющимся условиям внешней среды,* внутренним и внешним помехам. Эта способность была уже охарактеризована выше. Однако это полезное свойство в применении к самоорганизующимся системам может проявляться не только по отношению к помехам, но и по отношению к управляющему воз-



действию, что весьма затрудняет управление системой. Индивиды, образующие организацию, могут приспособляться к управляющему воздействию. Способы приспособления различны: игнорирование, снижение инициативности, скрытое противодействие, увеличение срока исполнения заданий и др. Наблюдатели могут отметить, что стандартное управляющее воздействие сначала постепенно, а затем окончательно утрачивает силу. Увеличение энергичности и направленности управляющего воздействия позволяет лишь вначале компенсировать отрицательные эффекты, но затем показывает обратный результат – развитие энтропийных и угасание неэнтропийных тенденций. Это происходит потому, что управляющее воздействие нарушает установившийся механизм самоорганизованного поведения индивидов, вводя новые цели, порядки, регламенты процессы; требуются время и усилия для адаптации к его последствиям. В некоторых случаях управляющее воздействие подавляет волю индивидов, вызывая приспособленческую реакцию во всех формах, доступных индивиду. Это особенно проявляется при организации работы проектных команд.

5. *Способность и стремление к целеобразованию.* В отличие от закрытых систем, для которых цели задаются только извне, самоорганизующиеся системы могут сами вырабатывать и устанавливать цели управления [57]. В экономических системах это свойство является основой неэнтропийных процессов, благодаря которым организации обладают способностью разрабатывать варианты поведения, изменять структуру, выходить на новый уровень эквифинальности, сохраняя при этом системные качества. Важно заметить, что синергетические свойства, т.е. способность к кооперации и взаимодействию, организация как система получает только при условии наличия распределенной совокупности целей, т.е. тогда, когда каждый индивид или их группа располагают целями управления. Ни один проект или процесс не могут осуществляться без конкретных целей, ни одно подразделение организации не может функционировать, не зная конечных результатов своей деятельности. Поэтому для сохранения своих системных качеств организация стремится выработать некоторые цели управления, реализация которых позволит реализовать те интересы и получить ту выгоду, ради которых индивиды вступили во взаимодействие друг с другом.

6. *Принципиальная ограниченность формализованного описания системы.* При формировании и совершенствовании системы управления организацией как синергетической системой нужно формально описать все подсистемы и элементы, взаимосвязи с ними, протекающие процессы, взаимодействие с внешней средой. Для этого нужно представить организацию как действующую систему с помощью различных моделей – структурных, организационных, функциональных, математических, информационных, физических и иных. Даже в небольшой фирме, состоящей из 3-5 чел., задача отражения всех элементов и взаимосвязей между ними представляется весьма сложной, хотя структура кажется незыблемой продолжительное время. Но взаимосвязи между индивидами постоянно меняются, изменяется характер их кооперации, постоянно возникают новые задачи и функции. В маленькой фирме еще сложнее, чем в крупной компании, функционально и административно разделить индивидов на подразделения, процессы и проекты. В корпорации, состоящей из множества компаний, огромного количества процессов и подпроцессов, одновременно реализуемых проектов, задача формализованного описания, достоверно отражающего состояние и поведение организации как системы, представляется как чрезвычайно сложная и труднореализуемая в ограниченном периоде времени.

### 1.2.3. Организация как экономическая система

Организация как экономическая система создает некий результат своей деятельности, который предназначен для потребления (применения, употребления) во внешнем окружении. Для этого организация ведет хозяйство, осуществляет хозяйственные операции. Результат деятельности организации обладает выгодой, которая имеет стоимость. Денежное выражение стоимости конечного результата – цена. Организация как хозяйствующий субъект является звеном в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ. Организация потребляет одни материальные блага и производит другие, создавая добавочную стоимость. Добавочная стоимость остается в распоряжении самой организации, а произведенный продукт (услуга) передается потребителю. Именно добавочная стоимость представляет собой ценность, поскольку увеличивает благосостояние ее владельцев и общества как совокупности множества участников разных формальных организаций.

Существует три вида конечных результатов деятельности организации как экономической системы: товар (продукт или услуга), процесс и план (проект). За эти конечные результаты организация может получить возмещение затрат и вознаграждение в денежной и неденежной форме. Процесс обращения конечных результатов организации в обмен на денежные и приравненные к ним ценности и последующий за ним обмен денежных ценностей на результаты деятельности других организаций, но уже большей стоимости, делает организацию экономической системой. Иными словами, такой системой, для которой самым важным является создание добавочной стоимости или выгоды, которая, в конечном счете, может быть обращена в добавочную стоимость.

Рассмотрим свойства организации как экономической системы:

1. *Целенаправленность*. Самоорганизация деятельности индивидов, образующих организацию, основывается на единой системе целей, общих принципов функционирования и личных ценностей, распределенной системе прав и ответственности. Каждый индивид или группа индивидов имеют цели, которые взаимосвязаны между собой. Каждый план, проект, бизнес-процесс, каждое подразделение и вся организация в целом имеет цели и задачи. Любая организация ведет операции в соответствии с установленными целями и правилами оценки их достижения. Все организационные и функциональные аспекты организации целенаправленны. Функционирование всех подразделений организации оценивается относительно выполнения поставленных целей и задач.

2. *Детерминизм*. Все события и явления в организации взаимно обусловлены, между ними существуют причинно-следственные связи. Каждая управленческая проблема имеет причины, каждый вариант ее решения может привести к определенным последствиям; каждое решение влияет на деятельность всей организации. Каждый индивид может повлиять, пусть даже в малом, на результаты деятельности организации; его вклад можно оценить. Соответственно, внешние факторы способны влиять на параметры организации как системы. Нужно понимать причины, их следствия и, что особенно важно, сущность и характер причинно-следственных связей между происходящими событиями и явлениями.

3. *Гомеостаз*. Это ценное свойство экономических систем позволяет сохранять в процессе взаимодействия с внешней средой значение существенных переменных в заданных пределах. К примеру, каждая компания стремится поддерживать размер заработ-

ной платы и рентабельность собственного капитала на уровне в заданных целевых параметрах. Благодаря свойству гомеостаза организация может противодействовать негативному влиянию внешнего окружения путем установления и поддержания целевых и функциональных нормативов. Интересно заметить, что свойство гомеостаза, т.е. равновесие некоторых структурных и функциональных характеристик организации, представляет особую ценность для внешних участников. К примеру, акционеры, банки-кредиторы, поставщики надеются, что компания и в дальнейшем будет поддерживать сложившиеся масштаб и уровень эффективности операций; по этой причине они вступают в новые хозяйственные отношения и расширяют поле взаимодействия с компанией.

4. *Синергизм*. Экономические системы могут получать синергетические эффекты – кратное увеличение совокупных свойств однородных элементов при организации взаимодействия между ними. Например, при объединении производственных цехов в единую производственно-технологическую линию могут возникнуть такие эффекты: рост производительности, улучшение качества продукции и экономия на постоянных издержках. Но особую ценность свойство синергизма приобретает тогда, когда в системе появляются новые элементы, которые позволяют другим элементам повышать масштаб и эффективность деятельности путем специализации, технологической или предметной. К примеру, если в растущей компании создать отдел документооборота, то основная деятельность руководителей станет более результативной, поскольку они не будут отвлекаться на вспомогательные функции, а время согласования документов значительно сократится. При этом важно понимать, что синергетические эффекты не возникают «по умолчанию», их надо искать, планировать и создавать.

5. *Эквифинальность* – способность открытых систем, в отличие от состояния равновесия в закрытых системах, полностью детерминированных начальными условиями, достигать не зависящего от времени состояния, которое не зависит от ее начальных условий. Свойство эквифинальности определяется исключительно структурными и функциональными параметрами организации как системы [6, с. 42]. Это свойство делает возможным соперничество хозяйствующих субъектов за возможность вступать в отношения с потребителями. Организации благодаря этому свойству могут достигать заданных целевых параметров, например по стоимости или качеству продукции, исходя из разных начальных условий. Небольшие компании могут иметь конкурентные преимущества, сравнимые с крупными игроками на рынке. Есть сферы деятельности, в которых маленькая компания или потенциальный конкурент имеют одинаковые возможности с крупными конкурентами, имеющими большой опыт ведения данного вида операций. У свойства эквифинальности есть и другая сторона: крупная, известная фирма может потерять клиентов так же быстро, как ее незадачливые конкуренты, меньшего размера и рыночного опыта. Масштаб операций и доля на рынке могут не давать конкурентных преимуществ перед небольшими инновационными компаниями, стратегия которых состоит в дифференциации и технологической специализации. Свойство эквифинальности также объясняет природу стратегических групп, когда компании способны действовать согласованно и поддерживать примерно одинаковые параметры эффективности на одних и тех же сегментах рынка.

6. *Изменчивость*. Организации могут изменять свои структурные и функциональные параметры без нарушения системной целостности и жизнеспособности. Организация не может остановиться как поезд, чтобы поменять состав и назначение каждого вагона,

поэтому свойство изменчивости дает возможность заниматься организационным развитием без прекращения операционной деятельности. Образно говоря, это свойство позволяет заменять крышу, стены, внутреннюю обстановку и даже объем жилой площади дома без выселения жильцов; удобства не гарантируются, но система сохраняет целостность в процессе поэтапной трансформации своих структурных и функциональных характеристик. Свойство изменчивости позволяет организации развиваться, формировать новую целостность в соответствии с внешними возможностями и угрозами, используя собственные сильные и слабые стороны.

7. *Интегративность.* Интегративными называются системообразующие, системосохраняющие факторы, в числе которых важную роль играют неоднородность и противоречивость элементов и стремление их вступать во взаимодействие [28; 30]. Такие факторы формируются и проявляются в течение всей истории существования организации. Свойство интегративности проявляется для организаций в том, что история их создания и развития оказывает огромное влияние на масштаб и эффективность операционной деятельности. И дело здесь не только в том, что персонал приобретает опыт и знания, бизнес-процессы отлаживаются, а уровень издержек становится минимально возможным. Такое, кстати, не всегда бывает даже в компаниях, имеющих более чем вековую историю. Напротив, нередки случаи, когда компания, первая вступившая на рынок, проигрывает; также часто случается, что фирма не в состоянии быстро сменить бизнес-модель в ответ на стремительные изменения во внешней среде. Дело в том, что потребители склонны видеть в организации надежную, устойчивую организацию и доверяют ей самое ценное в своей жизни – заработанные средства, накопленный капитал, пенсионные планы, комфортное жилье, престижные приобретения, дорогостоящие вложения и т.п. Есть сферы деятельности, например аэрокосмическая отрасль, в которой невозможно появление новых конкурентов только по той причине, что не найдется достаточного количества клиентов, готовых доверить новоявленной компании свои время и деньги.

8. *Коммуникативность.* Элементы имеют между собой многочисленные связи, качество которых влияет на эффективность всей системы. Иными словами, чем устойчивее, полноценнее коммуникации, чем меньше неопределенности во взаимосвязях организации как системы, тем выше ее операционная и экономическая эффективность. Именно это свойство дает такой эффект применению командных форм работы индивидов. Более того, благодаря этому свойству эффективность работы руководителей и специалистов повышается путем внедрения различных информационных систем, решающих задачи документооборота, обмена данными, телекоммуникаций, управления расписанием, выдачи и контроля заданий и пр. Наличие коммуникаций дает возможность индивидам в рамках одной организации быстро взаимодействовать друг с другом, выяснять проблемы, собирать нужные сведения для принятия решений, отслеживать изменения внутри и вовне. Все это позволяет ответственным работникам оперативно и правильно управлять качеством и сроком выполняемой работы.

9. *Потенциальная эффективность.* «Узкие» места в деятельности, к примеру неэффективное управление логистикой, снижают прибыльность всей компании и, соответственно, влияют на уровень оплаты труда всего персонала. Свойство потенциальной эффективности состоит в том, что результативность всей организации как системы зависит от эффективности каждого элемента. Иначе говоря, эффективность системы не может быть выше эффективности самого слабого ее элемента [54, с. 157]. На самом деле, все

процессы в компании связаны, их общая результативность определяется пропускной способностью или эффективностью «узких мест». Зачем нужны в компании подразделения, не влияющие на конечный результат? Это особое свойство экономических систем делает возможным оперативное управление, направленное на поиск и устранение проблем, которые мешают выполнять поставленные цели и задачи в краткосрочном периоде времени. Поиск направлений экономии, инновации в производстве и технологиях, сокращение времени простоя оборудования, устранение излишних запасов, снижение стоимости сырья, мотивация рабочего персонала, оптимизация документооборота, реинжиниринг бизнес-процессов – вот далеко не полный перечень мероприятий, направленных на улучшение текущей деятельности. Главное – добиться улучшения характеристик каждого подразделения, проекта или процесса, что непременно даст эффект в отношении всей организации.

Из перечисленных выше свойств организации как системы можно сделать вывод о том, что они, в сущности, противоречивы. Пары системных свойств «целостность – нестационарность поведения», «неравновесность – гомеостаз», «непредсказуемость поведения – эквивифинальность» имеют определенные противоречия между собой. Поэтому организация как человеческий коллектив и как система является сложной не только по структурному и функциональному составу, но и по возможности отображения ее конкретных свойств и характеристик, что определяет исключительную сложность управления.

### 1.3. Управление организацией

Организация является управляемой системой. Для того чтобы описать процессы управления в организации как системе, обладающей описанными выше свойствами, дополнительно рассмотрим ряд понятий теории управления, которые уточняют описание свойств организации как управляемой системы.

*Управляемый объект* или управляемый процесс есть динамическая система произвольной природы, изменяющая свои *координаты состояния* и, как следствие, – *выходные управляемые координаты* под влиянием внешних воздействий: *управляющих* и *возмущающих*. Для достижения объектом *цели управления* организуется специальное *внешнее воздействие*, которое формируется управляющим устройством на основе сигналов задающего воздействия и воздействия *обратной связи* по известному алгоритму, или закону управления. Совокупность указанных элементов, связей и отношений между элементами системы управления образует *структуру системы управления*. Полезность системы управления оценивается показателями *качества управления* [38, с. 11].

Для иллюстрации приведенных понятий возьмем в качестве примера автомобиль, управляемый человеком без помощи автоматических систем управления (рис. 4).

1. *Водитель управляет автомобилем*. Он как субъект управления не являет-

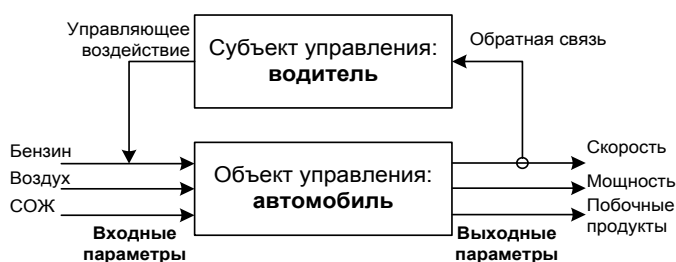


Рис. 4. Управление автомобилем

ся частью автомобиля. Водитель управляет двумя объектами управления:

- управляемый объект – автомобиль как средство передвижения. Выходные управляемые параметры (координаты) – скорость движения и мощность;
- управляемый процесс – процесс движения автомобиля. Выходными управляемыми параметрами (координатами) в этом случае будут географическое положение автомобиля и пройденный путь.

В данном примере мы оцениваем только автомобиль как объект управления; вопросы оптимизации маршрута движения автомобиля более сложны (их пока мы не рассматриваем).

2. *Автомобиль как объект управления меняет свои координаты состояния* (выходные параметры) – скорость и мощность. Побочные продукты – количество выхлопных газов и тепла, выделяемых в атмосферу, тоже меняются в зависимости от управляющего воздействия.

3. *Автомобиль имеет входные параметры*, которыми являются потребляемые ресурсы, – топливо, воздух, смазочно-охлаждающие жидкости. Во время движения автомобиль потребляет эти ресурсы, которые преобразуются в выходные параметры (скорость, мощность, тепло, выхлопные газы).

4. Водитель как *субъект управления* (управляющее устройство) оценивает скорость и мощность, которые автомобиль имеет в текущий момент времени, с помощью обратной связи – значений приборов на приборной панели, собственных ощущений (ветер, шум и вибрация двигателя, мелькание пейзажа за окнами).

5. *Целями управления* могут выступать средняя скорость (для легковых автомобилей) или средняя мощность (для грузовиков). Водитель стремится, чтобы выходные параметры соответствовали целевым ограничениям, которые он устанавливает исходя из выданного ему задания на маршрут или транспортировку груза. Достижение целей управления определяется временем нахождения в пути.

6. *Объект управления* (автомобиль) меняет свои *координаты состояния* и *выходные управляемые параметры* (координаты) под воздействием управляющего воздействия, которые осуществляются субъектом управления (водителем), и возмущающего внешнего воздействия. Водитель оказывает управляющее воздействие путем нажатия педали акселератора для ускорения движения или тормоза для уменьшения скорости. Режимы управления силовой установкой задаются с помощью коробки передач. Сущность управляющего воздействия состоит в изменении объема подачи топлива в цилиндры или воздуха в карбюратор.

7. На выполнение объектом управления управляющего воздействия влияет *внешнее возмущающее воздействие* – вид и состояние дорожного полотна, сила и направление ветра. На качество управляющего воздействия могут влиять прозрачность атмосферы, время суток, количество автомобилей на дороге и т.п.

8. Качество управления автомобилем зависит от разных параметров. Технические характеристики могут предусматривать удельный расход топлива, время разгона до скорости в 100 км/час, длину тормозного пути. Дополнительные возможности, такие как GPS-навигатор, система торможения или управление впрыском топлива, могут значительно повышать качество управления, нивелировать внешнее возмущающее воздействие, устранять ошибки водителя.

Приведенный пример позволил проиллюстрировать управленческие процессы в простом представлении, тогда как процессы управления организацией как человеческим коллективом несравнимо сложнее.

### 1.3.1 Деятельность организации как хозяйствующего субъекта

С позиций системного подхода проанализируем деятельность организации как хозяйствующего субъекта, в качестве которого будем предполагать фирму, компанию, производственное предприятие. Общественные и некоммерческие организации рассмотрим только в качестве примера, а корпорации и другие формы групповой деятельности организаций в параграфе 2.3.

**Экономический результат деятельности организации.** Выше говорилось о том, что организация производит некий результат, который направлен на удовлетворение интересов выгодоприобретателей (бенефициаров), которыми являются не только внутренние и внешние участники. Результаты деятельности организации можно поделить на три группы:

- *товар* (продукт или услуга), предназначенный для продажи или обмена и имеющий стоимость, выражаемую через цену. Экономическим результатом здесь выступает чистый денежный поток как средства в распоряжении акционеров. Накопленный денежный поток или будущие денежные потоки могут быть оценены в терминах рыночной стоимости фирмы;

- *план* (программа, проект), который направлен на осуществление какого-либо процесса в будущем. Экономическим результатом в данном случае выступают будущие доходы в прямом или опосредованном виде от реализации плана: экономия, повышение эффективности, создание новых центров доходов, оптимизация бизнес-процессов и аналогичные им;

- *процесс*, который изменяет структурные и функциональные характеристики организации как системы. Экономический результат в этом случае формируется путем трансформации операционной модели и системы управления, что, в конечном счете, приведет к появлению новых товаров, групп клиентов, совершенствованию операционной и управленческой деятельности, открытию новых сфер деятельности и т.д.

Организация создает экономический результат, который может быть поделен между ее участниками, – добавочную (прибавочную, добавленную) стоимость (*англ.* – *economic value added*). Добавочная стоимость понимается как разница между ценой товара и затратами, понесенными на его производство. С экономической точки зрения, добавочная стоимость – это овеществленный труд. Однако это труд, который был потрачен не только работниками предприятия (конкретный труд), но и обществом (абстрактный труд). Добавочная стоимость может быть использована двумя способами:

- *потребление*. Организация может выплачивать дивиденды, трансферты, покрывать убытки дочерних структур, оплачивать социальные льготы и гарантии и выполнять любые другие операции, направленные на конечное использование вновь созданной стоимости;

- *накопление*. Организация занимается инвестиционной деятельностью, вкладывая средства в различные объекты инвестирования с целью создания новых источников до-

бавочной стоимости. Есть риск, что вложенные средства окажутся потерянными, но в случае успеха организация получит еще большую добавочную стоимость.

Важно, однако, понимать, что не только добавочная стоимость представляет интерес для участников деятельности организации. Существует множество интересов, которые напрямую не связаны с добавочной стоимостью. В качестве примеров можно отнести:

- развитие навыков и способностей сотрудников, обучение и переподготовка, развитие профессиональной специализации;
- сохранение здоровья, оплата отдыха, возмещение нанесенного вреда;
- реализация индивидуальных замыслов руководителями и собственниками, например привлекательной идеи бизнеса;
- социально-экономическое развитие экономики регионов присутствия;
- технологическое развитие промышленности, создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- привлечение инвесторов и партнеров в экономику региона присутствия.

Добавочная стоимость в этих случаях является экономической основой для реализации интересов участников деятельности организации.

**Потребление ресурсов.** Для создания рыночной стоимости организации потребляют ресурсы – материальные, нематериальные, финансовые, человеческие, информационные. Затраты на приобретение ресурсов входят в себестоимость конечного продукта (услуги) в течение заданного периода полностью (текущие) или частично (капитализируемые). Разница между ценой товара (за вычетом налогов с оборота) и его полной себестоимостью может пониматься как вновь созданная прибавочная стоимость. Ресурсы – это входные параметры организации как системы; они преобразуются в выходные параметры, конечный продукт.

*Материальные ресурсы*, главным образом, – это предметы труда и средства труда, которые частично или полностью переносятся на себестоимость конечного продукта. Сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие, инвентарь в процессе производства полностью преобразовываются в конечный продукт. Только материальные ресурсы имеют свойство полностью преобразовываться в конечный продукт, все остальные виды ресурсов преобразуются опосредованно.

*Нематериальные ресурсы* – это объекты интеллектуальной собственности, которыми организация имеет право распоряжаться или извлекать выгоду. Это права собственности (аренды) торговых марок, лицензии, патенты и т.п. Затраты на приобретение нематериальных активов, как правило, частично переносятся на себестоимость конечного продукта.

*Финансовые ресурсы* необходимы для приобретения основных производственных фондов и формирования оборотного капитала; они не потребляются так, как материальные ресурсы. Финансовые ресурсы привлекаются у собственников или заимствуются у кредиторов, поэтому они имеют стоимость, которую можно определить как минимальный размер дивидендов или среднюю стоимость заемного капитала с поправкой на уровень риска. Затраты на финансирование деятельности организации не относятся прямо на себестоимость продукта.



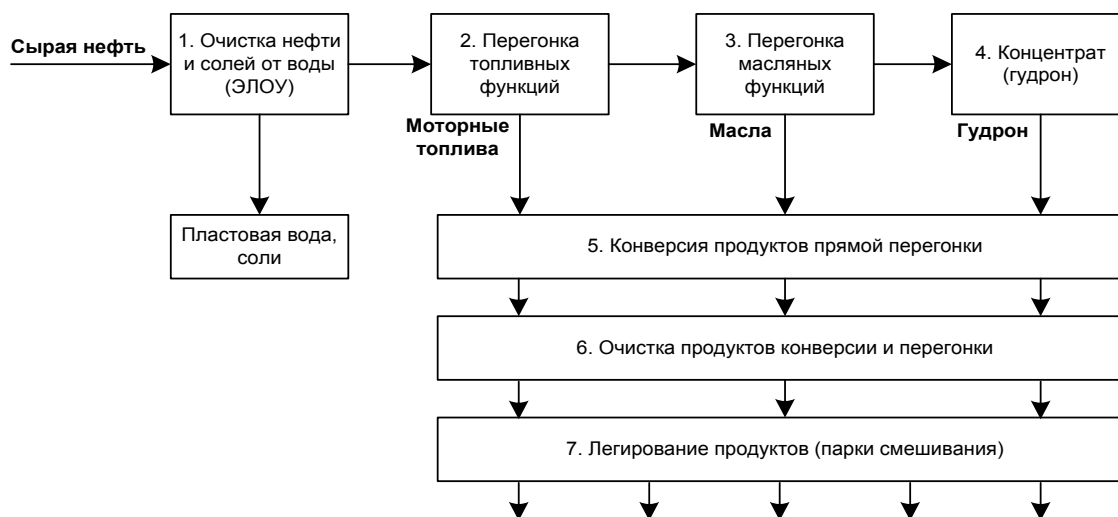


Рис. 5. Укрупненная операционная модель переработки нефти

**Человеческие ресурсы.** Организация потребляет не самих работников, а результаты их физического и интеллектуального труда. Именно работники создают добавочную стоимость, но не имеют права распоряжения ею: взамен они получают оплату труда и социальные льготы. В процессе производства работники приобретают и совершенствуют свои навыки и умения, повышают уровень профессиональной подготовки, что можно рассматривать как компенсацию за произведенную ими работу и созданную добавочную стоимость.

**Имущество организации.** Организация обладает имуществом (имущественными правами) и обязательствами. Имущество организации делится на две части: основной капитал – средства труда (здания, сооружения, оборудование и пр.) и оборотный капитал – предметы труда и средства в обороте (незавершенное производство, запасы, готовая продукция, денежные и приравненные к ним средства и др.). Для формирования основного и внеоборотного капитала организация использует два источника обязательств: собственные (средства собственников и прибыль) и заемные (кредиты, кредиторская задолженность и пр.). Разница между рыночной стоимостью активов и рыночной стоимостью обязательств является стоимостью чистых активов. Накопленная в предыдущие периоды прибавочная стоимость в чистых активах или стоимость, которую организация может накопить в будущем, представляет собой рыночную стоимость бизнеса. Денежный эквивалент рыночной стоимости ее владельцы могут получить, продав организацию.

**Операционная деятельность.** Чтобы получить конечный результат деятельности, организация ведет операции, т.е. приобретает средства и предметы труда, привлекает рабочую силу, формирует основной и оборотный капитал, производит готовую продукцию, занимается маркетингом и сбытом, оказывает послепродажное обслуживание. Выше уже говорилось об основных и вспомогательных бизнес-процессах. В каждой организации существует уникальная совокупность бизнес-процессов – операционная модель, благодаря которой из сырья и материалов производится конечный продукт. Эта операционная модель отличает организацию от аналогов и может быть источником конкурентных преимуществ.

На рис. 5 в упрощенном виде представлена операционная модель переработки нефти на нефтеперерабатывающем заводе. Процесс переработки нефти, конечно, гораздо сложнее, но упрощенная схема дает понимание всего процесса. Из данных на схеме вид-



**Рис. 6. Цепочка образования стоимости в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях**

но, как из сырой нефти получают конечные продукты; операционная модель состоит, таким образом, из семи ключевых этапов. Каждый этап операционной модели разбивается на множество операций. В приложении 1 представлена уточненная схема переработки нефти на нефтеперерабатывающем заводе. Эту схему можно подробнее изобразить до уровня операций, выполняемых отдельными рабочими.

Важно понимать, что организация лишь участвует в создании готового продукта, предназначенного для конечного потребителя. Для каждого потребляемого товара существует цепочка образования стоимости – от добычи первичных ресурсов, производства сырья и полуфабрикатов до конечной сборки и транспортировки конечному потребителю. На рис. 6 представлена укрупненная цепочка образования стоимости в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях. В этих отраслях получение конечного продукта (топлива, например) проходит через девять ключевых этапов – от разведки запасов нефти и газа до продажи нефтепродуктов через автозаправочные станции. Каждая компания может специализироваться на одном этапе цепочки образования стоимости, но может и интегрировать ее всю. Крупные нефтедобывающие корпорации именно потому и называются интегрированными, поскольку осуществляют операции на всех этапах цепочки образования стоимости нефтепродуктов.

**Архитектура бизнеса.** Для ведения операционной деятельности организация должна иметь особое внутреннее устройство, или модель хозяйственной деятельности. Об этом пойдет речь во второй главе настоящего учебного пособия. Ключевая роль высшего руководства состоит в управлении непрерывным процессом формирования сущности организации, выстраивания ее внутренней структуры и взаимосвязей, возникновения и эволюции внутренних процессов и коммуникаций с внешним окружением. Высший руководитель – это архитектор и одновременно архистратиг организации в оперативном и стратегическом аспектах.

**Конкуренция.** Организации вступают в соперничество между собой. Областью их соревнования, или, как принято говорить, конкуренции, являются не только рынки сбыта. Сферами конкурентной борьбы являются:

1. *Минерально-сырьевая база.* В первую очередь, компании соревнуются за доступ к дешевым и качественным источникам сырья, поскольку это позволяет снижать себестоимость продукции. Конкурентная борьба в настоящее время обостряется еще и тем, что минеральные ресурсы становятся все более дорогими и труднодоступными, их все сложнее находить и добывать. Важно заметить, что благодаря научно-техническому прогрессу в экономический оборот вовлекаются месторождения ресурсов с ограниченными запасами; их поиск и эксплуатация требуют наличия развитой производственно-технической базы. А компания, обладающая собственной минерально-сырьевой базой, получает сильные конкурентные преимущества.

2. *Энергоресурсы.* Сказанное выше в полной мере относится и к энергоресурсам. Несмотря на то, что энергоресурсы продаются на товарных биржах, средняя цена на них в разных странах сильно варьируется; есть государства, испытывающие дефицит энергоресурсов. Соответственно, компании, которые могут свободно приобретать энергоресурсы,

сы по более низкой цене, чем их конкуренты, получают неоспоримое ценовое преимущество. Недостаток или дороговизна энергоресурсов в каком-либо регионе могут сдерживать его экономическое развитие.

3. *Материальные ресурсы.* Конкуренция разворачивается также и на рынках материальных ресурсов в случаях, когда поставщики оказывают влияние на покупателей. Это относится, в частности, к поставщикам сложного оборудования, некоторых видов продукции химической отрасли, высокотехнологичной продукции, изделий из редкоземельных металлов. В ряде случаев на локальных рынках конкуренция возникает за право аренды недвижимости, земельных участков, объектов инфраструктуры и т.д. Доступ к материальным ресурсам дает возможность компании расширять продуктовую линейку, увеличивать объем продаж, привлекать новых клиентов. Недостаток материальных ресурсов может стать причиной низкого уровня потребительских свойств товаров.

4. *Квалифицированный персонал.* В эпоху высоких технологий ключевым фактором успеха становится персонал, который может обслуживать сложное оборудование, принимать верные решения, разбираться в сложных технических проблемах, привлекать и удерживать клиентов. Операционная и экономическая эффективность в настоящее время во многом зависят от уровня квалификации, навыков и опыта персонала. И это тоже является фактором успеха.

5. *Научно-технические и инженерные работники.* Новые товары, продвинутые информационные системы, изобретения, инновации, постоянное совершенствование технологий и процессов невозможны без наличия толковых инженеров и специалистов. Компания, которая умеет привлекать и использовать инженерно-технических работников высшей квалификации, сможет создавать и развивать основные возможности, которые в будущем станут источниками конкурентных преимуществ.

6. *Талантливые руководители.* В современных условиях становится очевидным, что большая часть конкурентных преимуществ имеет внутренние источники. Роль руководителей состоит в том, чтобы выявлять, создавать и развивать внутренние источники конкурентоспособности. Для этого нужны талантливые, инициативные руководители, которые могут находить и исследовать управленческие проблемы, готовить и принимать верные решения. Построение успешной бизнес-модели, определение правильного пути развития также относится к компетенции руководителей и собственников организации. Наличие талантливых и подготовленных руководителей, обладающих широким опытом и хорошей интуицией, является источником конкурентных преимуществ.

7. *Технологии.* В условиях перехода к шестому технологическому укладу на первый план выходит технологическое развитие. Технологии, позволяющие получать товары высокого качества при сравнительно низкой стоимости, понижать вредное влияние на окружающую среду и отвечающие всем запросам потребителей, обеспечат компании долгосрочное процветание. Современные компании формируют так называемую технологическую платформу – совокупность критически важных технологий, которые позволяют продавать сложные товары или оказывать высококачественные услуги потребителям, для которых также критически важен уровень развития поставщиков. Например, уровень технологического развития подрядчиков, оказывающих услуги по разведке полезных ископаемых, является исключительно важным для их потребителей – добывающих компаний.

8. *Информационные ресурсы.* Несмотря на расширение информационного пространства и развитие телекоммуникационных технологий, проблема получения нужной информации в нужное время по-прежнему занимает важное место. Причиной этого является огромное количество внутренних и внешних источников информации, избыточность данных. Компания, которая лучше других умеет находить нужные сведения для принятия перспективных решений и делать из них верные выводы, получит весомое преимущество над конкурентами. Важно также понимать, что информационные ресурсы и средства массовой информации обеспечивают крупным корпорациям влияние на общество и потребителей: владелец информационных ресурсов сможет получить в конкурентной борьбе перевес на свою сторону.

9. *Каналы сбыта.* Доступ к каналам сбыта, как и столетие назад, по-прежнему остается сферой конкуренции со стороны производителей. В борьбу за каналы сбыта включаются не только отдельные фирмы и крупные корпорации, но и правительства развитых стран. Владелец канала сбыта может определять положение конкурентов на целом ряде рынков сбыта. Он также может влиять на условия приобретения товаров, распространяемых через контролируемые им каналы.

10. *Потребители.* Соперничество между компаниями происходит за право вступать в отношения с потребителями на разных стадиях процесса производства, распределения, обмена и потребления материальных благ. Компания, умеющая правильно идентифицировать и привлекать целевые группы клиентов, формировать для них соответствующую линейку товаров, создавать комфортные условия обслуживания, будет иметь превосходство над конкурентами.

**Основные возможности.** Конкурентные преимущества, понимаемые как долгосрочное превосходство над компаниями-соперниками, имеют основу, они являются следствием чего-то внутри организации, а именно – основных возможностей. На базе основных возможностей делаются предположения о благоприятных возможностях развития организации, оцениваются риски и угрозы. Основные возможности выступают источниками конкурентных преимуществ, эксплуатация которых приносит доход; совокупность основных возможностей дает возможность организации обслуживать целевые группы клиентов и длительное время с успехом вести конкурентную борьбу. В сущности, стратегия развития – это приложение, создание и развитие основных возможностей организации.

Основные возможности – это совокупность особых умений и знаний, которыми обладает организация или индивидуум, дающих способность выполнять один или несколько критически важных бизнес-процессов так, как никто другой, что дает возможность вести успешную конкурентную борьбу длительное время. По определению К. Койна [74], основные возможности делятся на две группы:

- *возможности проницательности и предвидения* позволяют выявить и изучить события и тенденции, что может дать преимущество первого конкурентного хода или вступления первым на рынок. К этой группе относятся технические и научные знания, уникальная база данных, творческий талант в изобретении успешных товаров, возможность получения особой информации, наилучшее умение анализировать события и делать выводы;

- *возможности передовой линии* возникают в случаях, когда качество конечного товара может значительно меняться в зависимости от действий работников. Эти возмож-

ности представляют собой уникальную способность производить и продавать товары и услуги так, чтобы их качество и уровень обслуживания было почти идеальны. Примерами могут быть страховые компании и розничные торговые предприятия, успех которых определяется действиями работников, продающих продукты и услуги непосредственно потребителям.

**Стратегические инициативы.** Для установления целей и задач долговременного развития организации необходимы движущие силы, факторы, предопределяющие сущность стратегии, ее идеологическую основу. Нужно, чтобы участники деятельности организации сформировали и высказывали пожелания и устремления, на основании которых можно было определить путь ее развития.

Стратегические инициативы – это намерения ключевых участников деятельности организации относительно ключевой идеи и модели хозяйственной деятельности, миссии и видения будущего, генеральной цели, стратегических целей и задач. В терминах стратегических инициатив собственники и руководители выражают намерения, пожелания и требования к будущему организации; от них исходит выражение того, чем должна или не должна заниматься организация, в каком направлении она будет развиваться.

Стратегические инициативы характеризуются:

- грандиозностью и амбициозностью замыслов;
- масштабом охвата деятельности и структуры организации;
- предопределяющим влиянием на результаты деятельности.

В качестве примеров стратегических инициатив можно назвать:

- видоизменение ключевой идеи деятельности;
- определение этапов стратегического развития;
- трансформация операционной модели, расширение цепочки образования стоимости, совершенствование бизнес-модели;
- первичное размещение акций или депозитарных расписок;
- эмиссия долговых обязательств на свободном рынке;
- продуктовая или географическая диверсификация;
- освоение новых сфер деятельности;
- слияния или поглощения, продажа части бизнеса;
- привлечение стратегических партнеров, заключение соглашений;
- технологическая специализация, передача бизнес-процессов на внешнее обслуживание, рост производительности труда;
- закрытие нерентабельных или незавершенных проектов и др.

**Групповые формы деятельности.** Организации как сознательно управляемые совокупности взаимодействующих индивидов тоже вступают в кооперацию и сотрудничество с другими организациями. Причины кооперации организаций аналогичны причинам кооперации индивидов: организация, как и отдельно взятый индивид, тоже обладает рядом недостатков, устранить которые можно только путем сотрудничества с себе подобными, но уже на принципиально новом уровне. Так организации формируют групповые формы деятельности – корпорации, концерны, тресты, синдикаты, картели, ассоциации, партнерства и др. Причем сотрудничество организаций не всегда имеет коммерческую основу, как, например, в случае с ассоциациями или некоммерческими партнерствами. Сотрудничество организаций направлено, прежде всего, на развитие основных возмож-

ностей и усиление конкурентных преимуществ. Это можно сделать путем продуктовой или технологической специализации в рамках корпорации (концерна) или создания общественно-политической силы – ассоциации, союза. Подробно система управления в групповых формах организаций рассматривается в параграфе 2.3.

### 1.3.2. Объект, субъект и предмет управления организацией

Организация – объединение индивидов, каждый из которых выступает ее активным элементом, имеющим личные интересы и цели. Индивиды договариваются (присоединяются к общему договору) и устанавливают единые цели и задачи, интересы и ценности, организационные принципы, процедуры функционирования, формы полномочий и ответственности. Деятельность каждого индивида и каждой группы индивидов направлена на поддержание целостности и устойчивости организации как системы (о чем было сказано выше). Рассмотрим теперь объект управления – то, на что направлено управляющее воздействие, субъект управления – тот, кто управляет, и предмет управления – то, что изменяется в результате деятельности субъекта управления.

**Сущность управления организацией.** Управление организацией как человеческим коллективом основано на его самоорганизации, т.е. способности устанавливать и выполнять общие цели управления [49]. В организациях применяется способ управления, основанный на деятельном стремлении личности к реализации собственных интересов путем достижения общих целей. Это означает, что у каждого элемента организации, индивида или группы индивидов имеются собственные интересы, ценности и цели, для реализации которых имеется лишь одна возможность: самоорганизация, т.е. установление и достижение общих целей. Таким образом, в процессе управления индивиды свободно изъявляют свою волю в разработке и принятии общих целей и планов их достижения, в следовании им, а также в разделении радостей успеха и тяжести неудач. Свобода и степень волеизъявления индивидов описываются в организации соответствующими правилами и процедурами. Понимание управления как процесса самоорганизации не только влечет за собой важные теоретические последствия, но и дает объяснение многим практическим вопросам (рассмотрим их).

Во-первых, **объектом управления** выступают структурные и функциональные характеристики организации как системы. К ним относятся:

- структура, содержание, параметры функционирования элементов системы, взаимосвязи между ними;
- механизм функционирования организации как системы, состав, характеристики и закономерности процессов, протекающих в ней;
- состав и параметры входных и выходных параметров системы;
- взаимосвязи между параметрами и модель поведения системы;
- структура и состав системы управления, обратная связь.

Данные характеристики в отношении организации называются моделью хозяйственной деятельности, или бизнес-моделью. Решения, принимаемые людьми, служат отправной точкой и влияют на все процессы, протекающие в организации. Бизнес-модель создается и управляется людьми, действующими от своего лица или от имени других организаций. Даже тогда, когда имеют место автоматические и автоматизированные про-

цессы, решение об их наличии и характеристиках принимается людьми – руководителями и специалистами.

Бизнес-модель определяется участниками деятельности организации. Ключевая роль в этом, безусловно, отводится собственникам и высшим руководителям: они имеют права и полномочия принимать решения о сущности и структуре бизнес-модели. Однако структура и характеристики бизнес-модели обуславливаются интересами всех участников деятельности организации, а также внешними условиями. Несогласованность интересов лиц, способных влиять на структурные и функциональные параметры организации как системы, разрушительна для нее. Это, прежде всего, интересы потребителей, собственников, руководителей.

Интересен подход, разработанный консультационной фирмой «McKinsey» в 1970-х гг. [40]. Модель «7С» является продолжением модели Г. Левита (задача, структура, люди, информация и контроль), которой американские руководители долгое время пользовались. Модель «7С» до сих пор не утратила актуальности и может применяться в управлении компаниями (рис. 7). Идея данной модели, будучи описана терминами системного подхода, состоит в том, что руководитель должен оперировать параметрами организации, определяющими ее структурными и функциональными характеристиками как системы.

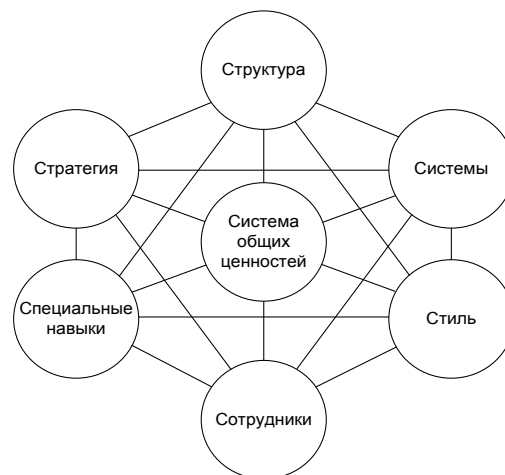


Рис. 7. Модель 7С [40]

Как выразился Т. Питерс, руководители должны оперировать не только двумя «С» – стратегией и структурой, но и всеми остальными «С» – основными параметрами организации как системы. Ключевые характеристики, образно выраженные семью «С» – стратегия, специальные навыки, система ценностей, сотрудники, стиль управления, структура, системы, являются объектами управляющего воздействия. Специалисты компании «McKinsey» четко уловили сущность объекта управления как управленческой категории. Объект управления – это то, что руководитель всегда видит, чем интересуется, а также то, что он должен изменить волевым действием – управляющим воздействием. Если образно представить руководителя сидящим за столом, то объект управления – то, что он видит перед собой.

Во-вторых, **предметом управления** являются участники деятельности организации, система целей и система планов. Руководитель любого процесса, проекта или подразделения оперирует:

- сведениями о состоянии объекта управления – структурных и функциональных характеристиках подразделения (проекта, процесса);
- составом участников деятельности объекта управления;
- содержанием и характером взаимоотношений с участниками деятельности объекта управления;
- целями и задачами управления, планами по их реализации;
- отчетами о выполнении целей и задач, планов.

Очевидно, что не ресурсы как таковые составляют предмет деятельности руководителя, а цели их привлечения и использования. Цель, ради которой привлекаются ресурсы, и план ее достижения – вот предмет деятельности любого руководителя. Доступ-

ность и стоимость ресурсов улучшают или понижают ожидаемый результат, влияют на риск, модифицируют план действий. Возможность привлечения и использования ресурсов предreshается действиями конкретных лиц, направленными на управление взаимоотношениями с существующими и новыми участниками деятельности.

*Состав участников деятельности* и характер отношений с ними – сердцевина предмета управления, ее окружением выступают *система целей* и *система планов*. Это следует из определения организации как совокупности индивидов и в полной мере подтверждается практикой управления. Поскольку индивиды образуют организацию, то основой ее функционирования становятся отношения между внутренними участниками и взаимодействие с внешними участниками. Система целей позволяет объединить ценности, интересы и цели всех участников, внутренних и внешних, а система планов показывает мероприятия, с помощью которых будут достигнуты цели и задачи.

Участники деятельности организации сообща создают основные возможности, сохраняют и развивают их. Основные возможности выступают источниками конкурентных преимуществ и делают возможным:

- формирование выдающейся ключевой идеи деятельности;
- выработку идей ведения и развития операций;
- постоянное обновление линейки продуктов и услуг;
- привлечение и удержание клиентов;
- высокую эффективность инвестиционных проектов;
- рост операционной и экономической эффективности деятельности;
- качество и своевременность обратной связи.

Система целей и система планов – концентрированное выражение направления и сущности управляющего воздействия. Они полным и непротиворечивым образом выражают желаемый результат, описывают меры и действия, необходимые для его получения.

В процессе управления его предмет меняет форму и содержание. Состав участников постоянно меняется, система целей и система планов также претерпевают изменения. Предмет управления – это то, что всегда лежит на столе руководителя, – цели, планы, взаимоотношения с участниками.

В-третьих, **субъектом управления** выступают индивиды (группы индивидов), деятельность которых влияет на структурные и функциональные параметры организации как системы. Это, казалось бы, весьма неопределенное утверждение, тем не менее соответствует действительности. В организации права одних индивидов трансформируются в обязанности для других. Этим обуславливается высокая степень сложности управления: индивид может быть одновременно объектом одних управляющих воздействий и субъектом других. Поэтому субъекты управления интегрированы с объектами управления: если управленческое воздействие направлено на системную трансформацию объекта управления, то это непременно приведет к коренным изменениям в субъекте управления и наоборот.

Тесная интеграция субъекта и объекта управления не должна создавать иллюзию их тождественности. В большинстве организаций разделение полномочий руководителей и обязанностей подчиненных очевидно и не вызывает сомнений. Проблема – не в этом; вопросы, как правило, касаются наличия руководителей у протекающих процессов и проектов, а также наличия целей и планов у руководителей процессов и проектов, эф-



фективности системы коммуникаций и, наконец, организации и контроля исполнительской работы. Проблема состоит в том, насколько ясно индивиды понимают сущность и особенности имеющихся контуров управления, свою роль в них, характер и степень влияния на общие результаты, собственные цели и задачи, а также каким образом организуется и контролируется их деятельность. Говоря проще, кто, кем, почему и как управляет; кто, кого, как организует и контролирует.

Руководителем, т.е. субъектом управления подразделением, процессом или проектом, выступает индивид (группа индивидов), имеющий возможность и соответствующее ей право влиять на структурные и функциональные параметры данного объекта. Саморегулируемые процессы, протекающие без участия человека, на деле управляются людьми, принимающими решения о способах и целях использования данных процессов, а в оперативном контексте – их временными и количественными параметрами.

Такое понимание субъекта управления организацией влечет за собой ряд особенностей. Управляющее воздействие на структурные и функциональные параметры объекта управления может быть разным и по форме, и по содержанию. Наименьший объем воздействия – управление качеством и сроком работ – оказывается любым индивидом. Более значимый объем воздействия – управление клиентами, затратами, рисками – может выполняться специализированными подразделениями. Управление бизнес-моделью, собственным и заемным капиталом, стратегией развития осуществляется на высшем уровне управления. Лицо может отвечать только за выполняемые им работы, руководить деятельностью подразделения, организовывать работу участников деятельности в рамках проекта, стоять во главе коллегиального исполнительного органа или представлять интересы владельцев. Формы реализации и содержание функций управления настолько разнообразны, что невозможно их всех перечислить.

Исключительная особенность управления организацией состоит в том, что функции управляющего субъекта могут быть распределены между входящими в нее индивидами и даже переданы внешнему лицу. При функциональной и структурной слаженности распределенных функций управления организация может добиться выдающихся результатов, при ее отсутствии – перейти в состояние системного кризиса. Четыре вида структур – управленческая, финансовая, правовая, организационно-функциональная – описывают реализацию функции управления организацией и определяют положение, права и обязанности, состав и характер взаимосвязей элементов организации как системы и отношений с внешним окружением. Во внутренних нормативных и распорядительных документах описываются цели, задачи, функции отдельных подразделений, процессов, проектов.

В-четвертых, *выживание и развитие организации может осуществляться только путем умножения внутренней самоорганизации*. Понятие самоорганизации появилось в конце 1970-х гг. [42] и не было известно П. Друкеру, который в 1954 г. утверждал о крахе концепции единоличного управления компанией и переходе к корпоративному управлению [75]. Но уже в 1950-е гг. было ясно, что выдающихся способностей первого лица компании недостаточно для изучения всех влияющих факторов, их оценки и принятия верного решения. Для действенного противостояния внешним факторам потребовалась подлинная самоорганизация, т.е. совместное установление и реализация целей, общих и обязательных для всех участников деятельности.

Организация как коллектив и самоорганизующаяся система представляет собой *неравновесное упорядочение*. Неравновесное состояние организации объясняется непрерывным изменением: а) интересов и целей индивидов, б) состава, характера взаимоотношений индивидов, в) воздействия внешнего окружения. Поэтому организация всегда находится под влиянием двух противоречивых тенденций. С одной стороны, явления и процессы, протекающие в организации, неизменно ведут к нарастанию ее неупорядоченности, являющейся источником упадка (регресса). С другой стороны, волевые действия индивидов, направленные на повышение упорядоченности организации как системы, качественное изменение ее структурных и функциональных параметров, выступают главным фактором ее развития.

**Развитие организации** – формирование качественно нового состояния, новой целостности – становится возможным благодаря: а) разрешению противоречия между стабильностью и развитием [44] и б) процессам координации и кооперации элементов системы [28; 30]. Поэтому имеют место два крайних, противоположных варианта реализации механизма самоорганизации; все остальные варианты находятся между ними.

Сущность первого варианта заключается в создании условий, при которых сводится к абсолютному минимуму возможность дезорганизации внутренних событий и процессов. Осуществляется это путем устранения свободы волеизъявления индивидов, сведения их интересов, ценностей и целей к ограниченному набору полезностей, которые предоставляет им организация как источник благ разного рода. Совокупность индивидов в первом варианте самоорганизации может долго и стойко противостоять внешнему влиянию. Она либо выживает, либо прекращает деятельность в исходном статусе. Таковыми являются компании, для которых противостояние внешним силам состоит в создании и поддержании всеобъемлющей системы нормативов и директив, например рестораны McDonald's.

Во втором варианте присутствует некое организующее начало – идея, приверженность к которой объединяет и направляет деятельность индивидов. Это организующее начало, как торнадо, увлекает индивидов и подчиняет их деятельность общим устремлениям и целям. Организация, воспринимаемая как возможность сообща думать, работать и учиться, представляет собой исключительную ценность; она не рассматривается лишь как поставщик благ и выгод. Потребность в развитии, вначале воспринимаемая как общепринятая, выступает первостепенной ценностью. Яркий пример – корпорация «Sony» в первые годы своего существования. Такие организации обладают исключительной гибкостью и способностью приспосабливаться к переменам вовне; иного не дано: изменения вовне постоянно угрожают нарушить целостность организации.

Перед высшим руководством организации всегда стоит дихотомия «стабилизация – развитие». Вне зависимости от степени ее осознания высший руководитель в сфере своего влияния стремится устранить внутренние факторы, которые сдерживают или даже препятствуют выполнению его должностных функций и задач. Процесс идет исподволь: вначале уходят сотрудники с оригинальными идеями, результативность штабных структур сначала снижается, а затем прекращается; деятельность линейных и функциональных подразделений обрастает регламентами, эффективность коммуникаций приобретает драматический оттенок; коллектив подчиняется руководящей воле и идейной направленности одного лица. Управление становится относительно легким, развитие – невозможным.

Для развития организации необходимы совершенно иные процессы. Т. Питерс приводит пример компании «3М», в которой процесс разработки новых продуктов носит характер едва сдерживаемого хаоса: настолько велика свобода сотрудников в данном процессе [40]. Когда будущее организации зависит от деятельности отдельных индивидов или их групп, недопустимо ограничение их свободы в ориентации во внешней среде, творчестве, коммуникациях, новаторстве, что, в конечном счете, отражается на создании возможностей развития. Системы контроля сильно влияют на осознанное поведение индивидов и характер их самоорганизации. Явный, чрезмерный контроль над деятельностью сотрудников ведет к подавлению инициативы, снижению уровня оригинальности и новаторства, уменьшению заинтересованности и ответственности.

Организация, рассматриваемая с позиции самоорганизации, напоминает шахматную доску с клетками, окрашенными в тона, уровень насыщенности которых соответствует степени свободы волеизъявления индивидов. Для одних подразделений (процессов) – клетки черного цвета, деятельность сотрудников строго регламентирована, для других – белые клетки, сотрудники действуют достаточно свободно и определяют цели и задачи для всей организации. Соотношение черных, белых и серых клеток предопределяет способность организации развиваться в условиях сильного внешнего давления.

Процессы самоорганизации необратимы. Невозможно добиться, чтобы в повторившейся ситуации осознанное поведение коллектива было точно таким же, как в первый раз; его нельзя вернуть и к исходному состоянию. Это наглядно проявляется, когда сотрудники разочарованы или даже раздражены неуспехом в решении какой-либо задачи. Индивиды получают опыт – знание о том, как действовать в заданной ситуации, и применяют его при разрешении новых ситуаций. Кроме того, за прошедшее время их интересы, цели, предпочтения и базовые оценки меняются. Процесс самоорганизации приобретает необратимый характер.

В-пятых, развитие представляет собой поэтапное, целенаправленное формирование качественно нового состояния, новой целостности организации как системы. Процесс развития состоит из постепенного, последовательного изменения структурных и функциональных параметров организации как системы. Направление изменений не имеет значения, важна их целевая направленность, т.е. волевое стремление достичь заданного состояния. Новая целостность организации в будущем должна качественно отличаться от сегодняшней. Качественные преобразования в организации, воспринимаемые как развитие, должны быть существенными, заметными любому участнику ее деятельности.

Развитие организации как системы заключается не только в повышении эффективности или умножении количественных значений выходных параметров. Для фирмы развитие может ассоциироваться с выведением новых групп товаров, освоением новых рынков, привлечением новых групп клиентов, слияниями и поглощениями. Развитие означает усиление синергетических свойств организации, связанное с целенаправленным изменением внутренних взаимосвязей ее элементов и взаимодействием с внешним окружением.

Развитие организации воспринимается участниками деятельности как достижение долгосрочных целей, но не только так. Понимание того, что организация действительно развивается в нужном направлении, происходит лишь тогда, когда участники деятельности реализуют свои собственные цели и задачи. Поэтому вопрос о том, в каком направлении должна развиваться организация, преобразуется в вопрос о том, каким видят ее

будущее участники деятельности. Несогласие между ними в вопросе о том, какой должна стать организация, сделает процесс развития либо малорезультативным, либо оцениваемым как несостоявшийся.

Ключевая роль высшего руководства в управлении развитием состоит, с одной стороны, в предвосхищении и выражении направления развития организации, формировании ее новой целостности. С другой стороны, высшее руководство должно создавать оптимальные условия, в рамках которых наилучшим образом будет происходить целеориентированная самоорганизация индивидов. Кружки качества, группы по управлению качеством, творческие группы – способы самоорганизации индивидов, направленные на решение поставленных задач. Но главное – не в этом. В организации на постоянной основе должны действовать различные группы по управлению развитием, которые занимаются реализацией видения будущего и стратегических целей. В фирме такие группы занимаются разработкой новых видов продукции, привлечением крупных клиентов, реализацией проектов по приобретениям и выходу на новые рынки, внедрением информационных систем, организацией стратегического планирования, осуществлением стратегического контроля и т.д. Такие группы играют огромную роль, поскольку в них формируются, созревают и реализуются основные возможности, которые прямо ведут к созданию новой целостности организации как системы.

В-шестых, обратной связью в организации являются информационные системы и персонал. Информационные системы позволяют получать исходные и агрегированные данные от всех событий и процессов, протекающих в организации. Персонал служит источником мнений, суждений, впечатлений – прагматических оценок фактов и событий.

Особенностью обратной связи в организациях выступает ее двойственная, противоречивая сущность. С одной стороны, информационные системы должны предоставлять точные данные, на основании которых будут готовиться управленческие решения. С другой стороны, информация изучается и оценивается индивидами, от личных предпочтений которых зависят ее представление и понимание. Неоднозначность экспертных суждений во многом влияет на результативность управленческого воздействия. Организация, таким образом, всегда находится под влиянием двух противоречивых тенденций: а) объективной потребности получать достоверную информацию о происходящих внутри и вовне событиях, что сложно и дорого, и б) неизбежности использования субъективных оценок, суждений и предпочтений отдельных индивидов, что обуславливает ошибки и просчеты.

Организации с большим количеством элементов и связей должны использовать сложные, распределенные информационные системы для создания качественной обратной связи. При этом сложность информационной системы не должна превышать выгоду от ее использования. Но главное заключается в том, что любая информационная система должна обеспечивать каждого индивида необходимым ему объемом данных в нужное время. Более того, индивиды должны понимать результаты решений, подготовленных и исполненных ими или с их участием. Осознание полученных результатов и понимание своей значимости в организации сильно влияет на мотивированное поведение индивидов и уровень их самоорганизации.

Основываясь на приведенных выше доводах и рассуждениях, можно дать такие определения рассматриваемым понятиям. *Управление организацией* представляет собой процесс установления, регулирования и развития самоорганизованного поведения отдельных индивидов и их групп, образующих организацию как единое целое. Этот про-

цесс направлен на сохранение целостности и устойчивости организации как системы или формирование ее качественно нового состояния путем установления и достижения общих целей и задач.

Сущность управления организацией состоит *в управлении внутренними процессами самоорганизации* – целенаправленной трансформации поведения, взаимосвязей и взаимоотношений индивидов и их групп. Нужно создавать и поддерживать такие условия, в которых осознанное поведение индивидов, образующих организацию, обеспечивало бы долговременное сохранение ее системных свойств, структурных и функциональных характеристик в рамках заранее определенных целевых параметров.

Управление организацией осуществляется путем *разрешения управленческих проблем* – конкретных ситуаций, отражающих ее текущее или ожидаемое состояние, заданных для изучения и изменения путем подготовки, принятия и реализации управленческого решения. Возникновение управленческих проблем обуславливается влиянием внешнего окружения и внутренними процессами, которые вкуче повышают неупорядоченность и неравновесное состояние организации как системы. Поэтому управление – непрерывный процесс принятия и реализации управленческих решений на всех уровнях организации, во всех протекающих в ней процессах. Управленческие решения выражаются в плано-контрольных заданиях, оформляемых в виде организационно-распорядительных документов – приказа, распоряжения, наряда, поручения и т.п.

Управление организацией реализуется через особый механизм, который именуется *системой управления*.

## **1.4. Система управления организацией**

### **1.4.1. Функции и задачи системы управления организацией**

Рассуждения о том, что представляет собой система управления организацией, следует начать с того, что она не является таким же материальным объектом, как основные производственные фонды, денежные средства, финансовые вложения. Если подвергнуть компанию инвентаризации, то система управления будет отсутствовать в перечне обнаруженных в ее ходе объектов. Образно выражаясь, система управления организацией подобна разуму человека, который нельзя выявить в его теле путем приложения диагностических средств.

И все же система управления существует в действительности. Ее можно обнаружить, анализируя результаты деятельности индивидов, образующих организацию. Эти результаты можно поделить на три составляющие:

- а) состояние и тенденции изменения функциональных характеристик организации, или выходных параметров (выручка, активы, прибыль и пр.);
- б) состояние и тенденции изменения структурных характеристик организаций (операционная модель, система управления и пр.);
- в) результаты деятельности по развитию организации (философия управления, выполнение стратегических целей, развитие персонала и пр.).

Качество системы управления отражается на поведении организации как системы, на результатах ее деятельности, на росте показателей эффективности операционной деятельности. Если фирма находится в состоянии кризиса, то даже в условиях неблагопри-

ятной экономической конъюнктуры его причины следует искать, прежде всего, в организации управления. Именно системное построение и организация управления в компании дают результат, а не только ресурсы, доступные и сравнительно недорогие. А эффективность системы управления в малой степени зависит от материальных факторов. Конечно, только крупная фирма может привлечь опытных руководителей и квалифицированных специалистов. Но даже превосходный управленческий персонал, дорогостоящие информационные системы, прекрасные системы телекоммуникаций не способны дать соответствующий результат, если не настроена вся система управления, все ее компоненты, все управленческие бизнес-процессы.

Понимание системы управления организацией строится на определении управления организации как процесса установления, регулирования и развития самоорганизованного поведения отдельных индивидов и их групп, образующих организацию как единое целое. Предназначение системы управления – оценка состояния организации, выработка и реализация управляющего воздействия. В широком понимании система управления необходима для выполнения функций управления во всех подразделениях, бизнес-процессах и проектах. А поскольку индивиды самоорганизованно выполняют общие и частные цели и задачи, действуя в существующих организационных рамках, то функции системы управления организацией состоят в следующем.

1. *Формирование условий для самоорганизации индивидов:*

- разработка и внедрение управленческой, финансовой, правовой и организационно-функциональной структур;
- распределение функций управления между индивидами;
- регламентация основных и вспомогательных бизнес-процессов;
- установление порядка и форм полномочий и ответственности отдельных индивидов и их групп, в том числе высшего руководства;
- определение условий и порядка передачи части функций управления внешним исполнителям, в том числе материнской компании;
- определение критериев и порядка оценки деятельности отдельных индивидов и их групп;
- определение порядка оплаты труда, форм материального и нематериального стимулирования;
- установление системы ценностей, норм поведения, внутрифирменных стандартов, традиций, обычаев.

2. *Определение ключевой идеи деятельности:*

- формулирование сущности, предназначения организации для внутренних и внешних участников;
- определение целевых групп клиентов, подхода к работе с ними;
- формирование портфеля стратегических групп товаров;
- установление ключевых направлений развития организации в целом и ее важнейших подразделений;
- определение фирменного стиля, включая изображение торговой марки, корпоративную символику.

3. *Целеполагание для организации в целом, отдельных подразделений, бизнес-процессов и проектов:*

- формулирование миссии и видения будущего;
- установление генеральной цели, стратегических целей и задач;
- формирование системы долгосрочных и краткосрочных целей и задач для подразделений, бизнес-процессов, проектов или отдельных индивидов (групп индивидов);
- определение критериев оценки достижения целей и задач.

4. *Создание системы планирования исполнения целей и задач:*

- стратегическое планирование;
- оперативное планирование;
- планирование и управление проектами;
- инвестиционное проектирование;
- оперативно-календарное планирование;
- производственное планирование.

5. *Организация исполнения планов и проектов:*

- установление порядка поиска и анализа управленческих проблем;
- разработка и реализация механизма подготовки, принятия и исполнения управленческих решений;
- организация внутреннего документооборота;
- формирование и выдача планово-контрольных заданий;
- координация деятельности индивидов и их групп в рамках подразделений, бизнес-процессов или проектов;
- внедрение автоматизированных систем управления производством или технологическими процессами;
- управление внутренними и внешними коммуникациями.

6. *Установление обратной связи:*

- оценка исполнения долгосрочных и краткосрочных целей и задач, планов и проектов;
- контроль над сроками и качеством исполнения планово-контрольных заданий, производственный учет;
- управленческий учет и управленческая отчетность;
- организация и осуществление внутреннего контроля, внутреннего аудита, владельческого контроля;
- внедрение корпоративных информационных систем;
- оценка качества систем, процессов, товаров.

Выражаясь образно, система управления – это стол, за которым сидит руководитель; на нем находится предмет управления – участники деятельности, система целей, система планов. Перед собой руководитель наблюдает объект управления и стремится воздействовать на него путем принятия и исполнения управленческих решений. Ящики в столе руководителя представляют собой подсистемы системы управления; выдвигая их, руководитель прибегает к определенным методам управления, чтобы выработать и исполнить управляющее воздействие на структурные или функциональные характеристики организации как системы, чтобы добиться выполнения целей управления.

Следует сказать о том, в каком виде существует система управления организацией. Бизнес-модель, состав и характер управленческих бизнес-процессов возникают как результат деятельности собственников и высшего руководства. В процессе функционирования организации бизнес-модель и управленческие бизнес-процессы постепенно трансформируются благодаря осознанной, самоорганизованной и целенаправленной деятельности индивидов, которые реализуют функции управления. Поэтому можно утверждать, что система управления – это совокупность правил и процедур, которые установлены индивидами, образующими организацию. Эти правила и процедуры обеспечивают выполнение указанных выше функций системы управления организацией.

#### **1.4.2. Определение понятия системы управления организацией**

*Система управления организацией* представляет собой свод действующих, обязательных для исполнения формальных правил и процедур, которые определяют:

- а) сущность, условия и порядок самоорганизованной деятельности индивидов и их групп, образующих организацию;
- б) порядок установления и изменения ключевой идеи деятельности организации в целом и для ее ключевых подразделений;
- в) процесс целеполагания для организации в целом, ее подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов (групп индивидов);
- г) сущность и порядок планирования для организации в целом, ее подразделений, отдельных бизнес-процессов и проектов;
- д) процесс организации исполнения планов и проектов;
- е) сущность, характер и порядок контроля над деятельностью организации в целом, отдельных подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов (групп индивидов).

Сделаем дополнения и пояснения к приведенному выше определению системы управления. Во-первых, свод правил и процедур означает, что функции и задачи управления распределены между внутренними и внешними участниками организации особым, уникальным образом. И такое распределение закрепляется в специальных законодательных и внутрифирменных нормативных документах, определяющих порядок, форму и объем осуществления конкретным индивидом управленческих функций, а также формы его полномочий и ответственности. К таким документам, в частности, относятся:

- положения законодательства страны, резидентом которой организация или ее филиал является, о функциях, порядке работы и полномочиях собрания участников (акционеров), совета директоров, единоличного (коллегиального) исполнительного органа;
- требования надзорных и регулирующих органов о составе, функциях, полномочиях и ответственности органов управления в организации;
- устав организации и другие внутренние акты, в которых описаны функции, порядок работы и полномочия органов управления и внутреннего контроля (совет директоров, коллегиальный исполнительный орган, служба внутреннего контроля и т.п.);
- положения об управленческой и финансовой структурах;
- организационно-функциональная структура и штатное расписание;
- регламенты управленческих бизнес-процессов, например, процессов стратегического планирования, бюджетирования, управления проектами;



– трудовые договоры с лицами, исполняющими функции единоличного и коллегиального исполнительных органов.

Во-вторых, руководящий аппарат и система управления – не одно и то же. Руководители в совокупности не тождественны системе управления, и, наоборот, система управления не состоит из самих руководителей. Почему так? Руководитель, конечно, выступает субъектом управления, но не только он один. Работник, как говорилось выше, может управлять, прежде всего, качеством и сроком выполняемой им работы. Система управления – это некий контур, механизм, который вырабатывает управляющее воздействие и прилагает его к объекту управления. Руководитель не будет звеном в системе управления организацией, если не станет надлежащим, предписанным способом осуществлять функции управления. Но главное – то, что каждый руководитель должен создавать систему управления для подразделения, процесса или проекта, который он возглавляет. Система управления для руководителя – то же самое, что для токаря – токарный станок. Именно с помощью системы управления руководитель изменяет предмет управления – состав участников деятельности, систему целей и систему планов. План (программа, проект) выражает сущность управляющего воздействия на структурные или функциональные характеристики организации. Вот потому в плане так важно указывать сущность, даты начала и окончания мероприятия, направленного на реализацию заданного управляющего воздействия, а также ответственное лицо.

В-третьих, ключевыми компонентами системы управления выступают:

– *подсистема целеполагания*. В рамках данной подсистемы систематически вырабатываются цели и задачи на всех уровнях организационной иерархии, для всех процессов и проектов. Процедуры определения целей и задач, краткосрочных и долгосрочных, стратегических и оперативных, для процессов и проектов, описываются в регламентах бизнес-процессов;

– *подсистема планирования*. В рамках данной подсистемы вырабатываются планы. Методология планирования, стратегического и оперативного, инвестиционного проектирования и управления проектами является важной составляющей системы управления. Руководители и специалисты должны уметь правильно планировать и обязаны уделять этому существенную часть своего рабочего времени;

– *подсистема мотивации персонала*. Различные формы оплаты труда, материального и нематериального стимулирования способны повышать или понижать эффективность управления. Руководитель должен ясно понимать, почему работники выполняют его решения, что заставляет их выполнять работу лучше и быстрее. Также руководителю следует применять те методы стимулирования, которые подходят именно к тому индивиду, кто оказывает решающее влияние на качество конечного продукта. Важное место в деятельности компаний занимают программы социальной защиты занятых и участия в жизни местного сообщества;

– *подсистема внутреннего контроля*. В рамках данной подсистемы оценивается состояние управляемых объектов и процессов на предмет соответствия целевым и функциональным нормативам. Предмет и глубина внутреннего контроля разнятся для различных видов контроля – владельческого контроля, внутреннего аудита или стратегического контроля. Важно также понимать, какие риски имеют место, как они могут повлиять на деятельность организации. Отражение в управленческой отчетности существенных фактов хозяйственной деятельности, их правильная оценка и понимание обеспечивают адек-

ватную обратную связь от объекта управления к субъекту управления. Подсистема внутреннего контроля для руководителя – то же самое, что для водителя – приборная панель; с ее помощью руководитель видит, что, как и почему происходит в управляемом объекте, своевременно оценивая его текущее состояние и прогнозируя тенденции изменения;

– *информационно-аналитическая подсистема*. В современных условиях нельзя быстро получить требуемую информацию о состоянии управляемого объекта или процесса, если информационная система отсутствует или недостаточно эффективна. Речь идет не об автоматизированных системах управления производственными процессами и аналогичных им системах. Здесь важны информационно-аналитические системы и системы поддержки принятия решений. Не надо, однако, думать, что это непременно должны быть сложные программно-вычислительные комплексы, способные обрабатывать огромный объем информации от первичных источников до регистров управленческого учета. В небольшой компании роль такой системы может сыграть толковый экономист или секретарь-референт, в проекте такую роль играет администратор. Следует также отметить, что автоматизация управленческих процессов необходима, но она не должна быть чрезмерно дорогостоящей;

– *подсистема организационного развития*. Единожды осуществив организационное начинание, создав бизнес-модель, учредители, руководители и персонал в дальнейшем занимаются совершенствованием деятельности организации. Для этого необходим особый контур управления, который позволяет решать сложные задачи реорганизации и реструктуризации. Часто в этот контур включаются внешние консультанты, обладающие опытом и располагающие нужными методиками решения подобных задач. Внедрение новых бизнес-процессов, приобретение дочерних компаний, продажа бизнеса, новые стандарты учета, открытие филиалов требуют наличия соответствующих знаний и привлечения квалифицированных специалистов.

Каждая компонента системы управления описывается в виде регламентов, положений, инструкций и других нормативно-методических документов, которые предписывают распределение и реализацию функций управления. Некоторые компоненты системы управления развертываются в форме постоянно действующих подразделений, к примеру в виде отдела организационного развития или службы внутреннего контроля.

В-четвертых, система управления создается не только и не столько для руководства; ее роль не состоит в том, чтобы руководитель мог без затруднений выполнять функциональные обязанности. Система управления «затачивается»: а) на систематический поиск и анализ управленческих проблем, б) на подготовку, принятие и организацию исполнения управленческого решения. Руководитель не должен полагать, что поиск проблем и планирование их решения являются уделом одних только специалистов. Управление, как говорилось выше, не может осуществляться без поиска и разрешения проблемных ситуаций. Поэтому право руководителя принимать решения сочетается с его обязанностью выискивать и анализировать проблемные ситуации в сфере своей ответственности. Система управления, в свою очередь, должна содержать аналитические и эвристические процедуры, направленные на систематический поиск управленческих проблем и разработку вариантов их решения.

Часто можно наблюдать, как в организации утверждаются одни правила и процедуры, а действующими являются либо другие, либо те же правила, но в состоянии, имеющем серьезные отличия от принятых к действию. Некоторые руководители создают во-

круг себя подобие системы управления в виде множества специалистов и нижестоящих менеджеров; проводятся собрания, оперативки, пишутся протоколы. Но проблемы не исследуются, решения не обдумываются, поскольку решающий голос имеет только одно лицо, которое прислушивается лишь к своему мнению. Такой подход неприемлем при управлении современными организациями.

В-пятых, система управления, по существу, представляет собой социальный договор между индивидами (группами индивидов), образующими организацию, о том, как, кем, в какой форме и в отношении кого будут выполняться функции управления на всех уровнях организационной иерархии, во всех подразделениях, процессах и проектах. При этом правила и процедуры управления обязательны для исполнения всеми без исключения индивидами. Построение системы управления должно быть ясным и определенным для всех участников деятельности организации, что даст им возможность и уверенность поддерживать и развивать управленческие бизнес-процессы. Но важно не только это. По-настоящему система управления станет результативной лишь тогда, когда управленческие функции и задачи будут распределены между всеми индивидами, каждый из которых получит право и полномочия решать подотчетные задачи в соответствии с организационными принципами и личными ценностями. Это означает, что каждый руководитель на любом уровне иерархии должен иметь уровень доверия, соответствующий сложности и ответственности выполняемых им функций и задач. В организации, в которой не принято доверять наемным руководителям, не может быть эффективной системы управления.

**Эффективность системы управления организацией.** Качество и эффективность системы управления определяется не только наличием опытного и квалифицированного управленческого персонала вкупе с «продвинутыми» инженерно-техническими работниками. Опыт и знания персонала – критически важный ресурс, который, однако, может использоваться с малой степенью эффективности. В условиях плохо выстроенной системы управления навыки выдающихся руководителей и талантливых специалистов могут оказаться не полностью востребованными или даже ненужными.

*Эффективная система* – та система, которая дает наилучший результат при наименьшем уровне затрат на ее поддержание и развитие. Наилучший результат возможен при оптимальной организации системы, когда каждый элемент в полной мере выполняет свои функции и задачи, когда все процессы налажены и нормально функционируют. Результат деятельности системы управления – управленческое решение, которое понимается как подготовка совокупности оценок и выводов о текущем и будущем состоянии объекта управления и принятие уполномоченным лицом окончательного и обязательного для исполнения постановления об управляющем воздействии на объект управления. Поэтому эффективность системы управления складывается из таких компонентов:

- своевременность, полнота и достоверность оценки текущего и прогнозируемого состояния управляемого объекта или процесса (качество обратной связи);
- функциональная полнота, организационная слаженность и экономичность управленческих бизнес-процессов (качество субъекта управления);
- своевременность, точность и эффективность управленческих решений (качество управляющего воздействия);
- долговременное развитие управляемого объекта или процесса.

Исходя из сказанного выше, источниками и ключевыми факторами эффективности системы управления (на примере коммерческой организации) выступают нижеследующие.

1. *Высокое качество обратной связи:*

- целостность, достоверность и актуальность сведений о внешней и внутренней среде объекта управления;
- быстрота и своевременность поступления информации об объекте управления;
- низкий уровень неопределенности в коммуникациях между субъектом и объектом управления;
- полная конфиденциальность и безопасность процессов информационного обеспечения;
- высокая степень аналитической обработки данных об объекте управления.

2. *Функциональная полнота и организационная слаженность управленческих бизнес-процессов:*

- полнота и объем реализуемых управленческих функций и задач;
- высокий уровень развития организационного и методологического видов обеспечения процесса управления;
- совершенство философии управления и высокий уровень развития организационной культуры в управляемом объекте;
- высокий уровень подготовки управленческого персонала и его полное соответствие выполняемым функциям и задачам;
- высокая степень вовлечения руководителей среднего и низшего уровня и специалистов в процесс управления;
- низкий уровень конфликтных ситуаций между управленцами, руководителями проектов и другими работниками.

3. *Эффективность управленческих решений:*

- соответствие решений критериям цели, необходимости, агрегированного результата, альтернативных возможностей и стоимости;
- высокая степень удовлетворенности бенефициаров управленческими решениями, процедурами их принятия и исполнения.

4. *Предвидение кризисных ситуаций в объекте управления:*

- низкий совокупный уровень рисков, потенциальных и наступивших;
- высокий уровень организации, полнота функций и задач управления рисками в управляемом объекте;
- высокая степень развития методологического обеспечения процесса управления рисками;
- результативность антикризисных планов и мероприятий.

5. *Изыскание новых возможностей развития объекта управления:*

- высокая результативность планов по удержанию клиентов и привлечению новых групп клиентов;
- эффективность инвестиционной деятельности на уровне не ниже среднерыночного;
- высокая результативность планов по освоению новых видов продукции, выходу на новые рынки сбыта, входу в новые сферы;

- рентабельность собственного капитала на уровне не ниже среднего по рынку при его динамичном росте;
- высокая доля продаж от новых видов продукции, новых групп клиентов при общей тенденции роста объема продаж.

Обобщая сказанное выше, подчеркнем, что система управления предназначена для выполнения функций управления. А это предполагает:

- обстоятельную и своевременную оценку текущего и предвидимого состояния управляемого объекта и его соответствия целям управления;
- полное и правильное понимание управленческих проблем, имеющих место в настоящий момент времени и в будущем;
- выработку управленческого решения, организацию и контроль его исполнения.

### 1.4.3. Цель управления организацией

Понятие **цели управления** лежит в основе деятельности и развития любой сложной системы; ему уделяется большое внимание в кибернетике, теории систем, теории принятия решений, теории познания, социологии, психологии и ряде других отраслей научного знания. Данное понятие входит в теоретический базис любой научной теории, имеющей отношение к деятельности человека, и занимает в нем важное место.

Термин «цель» заимствован из немецкого языка, в котором имеет значение, близкое к понятиям «мишень», «точка попадания» [49]. Отсутствие термина «цель» в словаре Даля дает основание предполагать, что он вошел в широкое употребление в конце XIX – начале XX вв. В английском языке широко применяются слова латинского происхождения – *mission* (миссия, цель-предназначение), *purpose* (цель-намерение, целеустремленность), *object* и *objective* (цель-направление действия), *aim* (цель-стремление, прицел) и *target* (подцель, задача, задание). Эти термины позволяют выразить разные аспекты понятия «цель».

Понятие цели управления является одним из самых сложных в современной науке. С одной стороны, его сложность определяется большим многообразием явлений, процессов и событий в общественной деятельности людей, связанных с установлением и достижением разнообразных целей. С другой стороны, процессы понимания, установления и восприятия целей в сознании отдельного индивида и, что еще важнее, в представлении группы индивидов исключительно сложны по структуре и содержанию.

Сложность понятия цели управления состоит и в том, что поведение одной и той же управляемой системы может быть описано:

- а) в терминах цели и целевых функционалов, связывающих цели со средствами их достижения (аксиологическое представление), и
- б) в терминах причинно-следственных связей (каузальное представление) [29].

Во втором случае цель как таковая не упоминается, выражаются закономерности прямого и опосредованного влияния одних элементов (параметров) системы на др.

Раскрывая сущность понятия «цель управления», следует обратить внимание на его внутреннюю противоречивость. Во-первых, цель представляет собой осознанное стремление к познанию, с одной стороны, и служит предвосхищением познаваемого, с другой. Установление цели требует исследования объекта управления, что, в свою очередь, невозможно без определенной цели. Получается, что субъект управления должен

иметь априорное представление о цели функционирования управляемого объекта. Иначе говоря, нужно выдумать цель, если это невозможно сделать аналитическими процедурами при помощи причинно-следственных связей. Но использование аналитических средств дает возможность определить цель только в том случае, когда она не выходит за рамки поля конечных результатов, предопределенных существующими структурными и функциональными параметрами системы. Достижение объектом управления новой целостности, качественные и количественные параметры которой описываются системой целей, невозможно без осознанной попытки заглянуть за грань возможного в текущий момент времени, познать неисследованное. Если понимать развитие как многократное, успешное достижение системой новой целостности, то тогда развитие не означает движения от простого к сложному. Правильнее сказать, движение от простого к сложному выступает частным случаем развития.

Во-вторых, цель представляет собой идеальное выражение желаний и устремлений, с одной стороны, и служит обоснованием рациональной необходимости, с другой. В мире систем происходит только то, что рационально обосновано, обратное вредит системной целостности. Однако цель, имеющая рациональные аргументы, происходит от иррациональных устремлений, которые в самой системе не имеют обоснования. Эти устремления – идеалы, образ поведения, предвосхищение конечных результатов – зарождаются в процессе взаимодействия системы с ее внешним окружением и в процессе когерентного поведения ее элементов. Желания и устремления можно трактовать как определенную степень свободы элементов системы в выборе собственной модели функционирования и развития. В самоорганизующейся системе желания и устремления, будучи общепринятыми, выступают движущей силой ее развития. В саморегулируемой системе возникновение желаний и устремлений сводится к абсолютному минимуму, поскольку они могут привести к переходу системы в новое качество и ослаблению до критического уровня механизма саморегулирования. В закрытой системе никакие устремления и желания невозможны, поскольку взаимодействие с внешней средой отсутствует, а рациональное поведение – закон.

В-третьих, цель выступает как волевое побуждение к действию или «опережающая идея», с одной стороны, и служит материальным воплощением этой самой идеи [49]. Цель побуждает к действию, особенно когда находится вне поля состояний системы, возможных в текущий момент времени. В терминах будущего цель – выражение состояния системы, которое необходимо и возможно осуществить в заданный промежуток времени. Цель заставляет действовать, прилагать волевые усилия по трансформации структурных и функциональных параметров системы. В свою очередь, изменение системы дает возможность видоизменять целевые значения ее параметров. Таким образом, цель всегда остается «опережающей идеей», достижение которой – вопрос ресурсов и времени. Однако достижимость цели относительна; цель может быть достижимой в текущих условиях, но через некоторое время стать недостижимой либо, напротив, потерять актуальность. Сохранить напряженность волевых усилий, но при этом обеспечить достижимость и привлекательность – вот в чем проблематика установления целей.

Очевидно, что ни одна система без участия человека не может устанавливать цели. В любую систему, не имеющую сознательного и волевого начала, цели и целевые функционалы вносятся извне. Можно даже сказать, что причинно-следственные связи, возникающие при создании системы, закрытой или открытой, саморегулируемой или самоор-

ганизирующей, предопределяют поле возможных результатов и соответствующих им устремлений. Возникает вопрос, может ли система достичь той новой целостности, которая не предусмотрена существующими связями и отношениями.

Цель совмещает и некоторое устремление (действие), и его конечный, желаемый результат. В Большой советской энциклопедии дается такое определение: «цель – заранее мыслимый результат сознательной деятельности человека, группы людей» [7]. В этом определении схвачено самое важное: цель может быть установлена только мыслящим существом – человеком; цель – результат его мыслительной деятельности в отношении настоящего и будущего. Важно и то, что цель формулируется в отношении человека, им же воспринимается и оценивается. Цели автоматических и автоматизированных систем носят опосредованный характер в отношении целей деятельности человека (группы людей). То же самое можно сказать в отношении биологических систем, саморегулируемых или управляемых человеком.

В буквальном понимании цель управления – это, ради чего и на основании чего происходят процессы управления в организации. Цели формулируются в отношении объекта управления, они должны быть достижимыми. Но для субъекта управления, прежде всего, цели должны быть привлекательными, заманчивыми, мотивирующими. Часто цели выражаются от первого лица, особенно когда идет речь об общих намерениях и устремлениях. Цель определенно выражает то, что внешние и внутренние участники видят как будущее организации – то, чего они добиваются и могут в действительности осуществить.

**Определение понятия «цель управления организацией».** Выше говорилось, что объектом управления в организации являются ее структурные и функциональные характеристики как системы, в части или в целом. Соответственно, цели управления устанавливаются в отношении важных структурных и функциональных параметров организации, последовательное изменение которых приведет к формированию ее новой целостности. Разработка и внедрение к назначенному сроку новой операционной модели, описанной в стратегическом плане, является хорошим примером цели управления.

Вместе взятые цели управления, краткосрочные и долгосрочные, образуют систему целей. Система целей в качественном и количественном отношении описывает ту самую новую целостность организации, которую нужно претворить в жизнь посредством исполнения системы планов. В компании, как правило, цели и задачи формулируются по основным и вспомогательным бизнес-процессам, из которых складывается цепочка образования стоимости. В общественной организации, к примеру в ассоциации, система целей может состоять из формально закрепленных стратегических намерений ее участников деятельности.

Поскольку управление организацией представляет собой процесс самоорганизации индивидов, то предназначение системы целей состоит в следующем:

- установление для процессов самоорганизации, протекающих в организации, приоритетов, границ и так называемых аттракторов<sup>1</sup>;
- создание основы для формирования плано-контрольных заданий для отдельных индивидов и их групп и системы оценки их деятельности.

---

<sup>1</sup> Аттрактор, по определению И. Пригожина, – макроскопическое состояние неустойчивой системы, соответствующее максимуму вероятности [приг-стен, с. 177]. В нашем случае аттрактор следует понимать как состояние, к которому должны стремиться процессы самоорганизации.

Это означает, что цель выступает управленческой категорией, разделяющей субъект и объект управления в заданном процессе или проекте. Индивиды и их группы самостоятельно организуют свою деятельность для достижения поставленных целей и задач, выполнения планово-контрольных заданий. Их деятельность оценивается и вознаграждается на основании оценки степени выполнения целей. Важно отметить, что самоорганизация происходит на всех уровнях иерархии: даже на самом нижнем уровне управления рабочий самостоятельно управляет качеством и сроком выполнения задания, организуя свою деятельность на рабочем участке. Руководителю отдается ключевая роль – выработка, установление, организация и контроль исполнения целей и задач. Так налаживается деятельность всей системы – организации, фирмы, корпорации.

Инициатива в установлении целей исходит от субъекта управления – отдельных индивидов и их групп. Их желания и устремления, сопоставленные с состоянием организации и возможностями внешнего окружения сейчас и в будущем, выступают основой для определения системы целей. Именно сознательное и волевое поведение индивидов определяет характер, состав и объем управленческих задач посредством создания разрыва между состоянием организации, текущим или прогнозируемым, и теми значениями ее структурных и функциональных параметров, которые рассматриваются как желаемый, предвидимый результат. Кроме того, индивиды воспринимают и оценивают достижение целей. Конечно, в установлении целей управления могут участвовать и внешние участники – инвесторы, партнеры, но ключевая роль отводится собственникам, руководителям и другим ответственным работникам.

Установление цели означает наличие управленческой проблемы и принятие соответствующего управленческого решения, т.е. постановления об управляющем воздействии на объект управления. Каждая цель отражает направление, характер и объем управляющего воздействия, осуществляемого конкретным субъектом; определяются конечная дата выполнения цели и параметр, свидетельствующий об этом. Например, цель «вывод нового конкретного товара на рынок» говорит о том, что в фирме имеется проблема привлечения и удержания потребителей. Соответственно, осуществляется управленческое воздействие в отношении подразделения, ответственного за разработку и вывод на рынок новых товаров, направленное на изменение важной структурной характеристики фирмы – продуктовой линейки.

*Цель управления организацией* – желаемое состояние одной или нескольких структурных или функциональных характеристик организации, описанное в качественных и количественных терминах, которое должно быть достигнуто в заданном периоде времени.

Сделаем ряд дополнений и пояснений. Во-первых, *желаемое состояние* означает следующее. Желания и устремления исходят от участников деятельности организации, среди которых ключевую роль играют собственники, руководители и персонал. Решающее значение имеет *характер* желаний и устремлений участников деятельности, а именно:

- а) сохранение стабильности, поддержание ключевых структурных и функциональных параметров организации в пределах целевых значений;
- б) развитие, трансформация структурных и функциональных параметров, формирование новой целостности организации.



Поэтому и направленность системы целей может быть двойственной:

а) описание устойчивого состояния, целостности организации, которая не будет существенно изменяться. В пределах описанного состояния допускается определенное улучшение ключевых параметров организации;

б) выражение качественного нового состояния, новой целостности организации, которая должна быть реализована в заданном периоде времени.

Система целей представляет собой выражение интересов всех участников организации. Но интересы разных участников могут быть полярными, подчас противоречивыми; они могут быть неясными, неявно выраженными. Поэтому исключительная по своей важности задача высшего руководства состоит в том, чтобы сформировать интересы участников и достичь баланса между ними путем последовательного изменения системы целей и состава участников деятельности (с учетом степени их влияния).

Во-вторых, *качественное и количественное описание* структурных и функциональных характеристик организации означает следующее. Каждая цель описывает состояние, в котором характеристика должна быть в заданный момент времени. При этом каждая цель, описывающая желаемое состояние выбранных одной или двух характеристик, должна быть связанной с имеющейся управленческой проблемой и соответствующим ей управленческим решением. Для того чтобы цель стала реальным стимулом к действию, решение должно быть заранее принятым, в противном случае цель станет формальностью. Поскольку субъектом управления выступают индивиды и их группы, образующие организацию, то система целей формируется путем выявления всех важных целей и задач всех подразделений, осуществляющих основные и вспомогательные бизнес-процессы. Процесс выявления и согласования, окончательного оформления системы целей в каждой организации имеет свои особенности.

В формулировках целей желаемое состояние структурных характеристик организации описывается, например, в таких терминах:

- изменение операционной модели, введение новых бизнес-процессов;
- создание или упразднение, слияние или разделение подразделений;
- видоизменение или трансформация управленческой, финансовой, организационной и правовой структур;
- привлечение новых целевых групп клиентов;
- изменение продуктовой линейки.

Функциональные характеристики в формулировках целей описываются в абсолютных и относительных показателях, к примеру, таким образом:

- прирост рентабельности операций на 2 %-ных пункта;
- увеличение объема добычи сырья на 10% или 0,5 млн тн;
- привлечение новых клиентов с активами в размере 1 млрд руб.;
- снижение среднесписочной численности персонала на 10%.

В-третьих, цели осуществляются в заданном периоде времени – горизонте планирования. Одновременно может применяться несколько горизонтов планирования, например неопределенной длительности, – для миссии и видения будущего, долгосрочный – для генеральной цели и стратегических целей, краткосрочный – для оперативных целей и задач. Длительность горизонта планирования определяется продолжительностью жиз-

ненных циклов, в частности жизненного цикла товаров или цикла экономической конъюнктуры. Каждая цель должна быть ограничена временем полного выполнения.

В-четвертых, цель – это не то же самое, что и результат. Цели формулируются в терминах желаемых результатов, результаты оцениваются по поставленным целям, но это не означает тождественности того и другого. Цель может быть полностью не достигнута, но результат, полученный при ее реализации, может быть приемлемым, *желанным*. И наоборот, цель может быть достигнутой, а полученный результат может оказаться не востребуемым. Главное отличие цели от результата – ее побуждающий, мотивирующий характер. Поставленная цель создает разрыв между тем, что может произойти «как есть», и желаемым – тем, «как должно быть». Выполнение цели требует волевых усилий и активизации процессов самоорганизации; но она должна быть достижимой, мыслимой как результат, отдаленный во времени. Достижимость цели, возможность ее материального воплощения также выступают важным стимулирующим моментом для персонала.

В-пятых, формулировка цели служит основанием для определения функциональной области, характера и объема управляющего воздействия на управляемый объект. Это означает, что для реализации цели требуется определить:

- а) объект воздействия: структурная или функциональная характеристика, которая подвергнется изменению;
- б) функциональная область: анализ, целеполагание, планирование, организация, контроль;
- в) характер воздействия: создание, развитие, поддержание, завершение, изменение и т.п.;
- г) объем воздействия: степень усилий, выраженная в качественных или количественных терминах.

**Типы целей управления организацией.** Указанное выше определение цели управления организацией допускает наличие шести типов целей (табл. 2).

Таблица 2

Типы целей управления организацией

№	Тип цели управления	Примеры	Область применения
1	<b>Намерение</b>	Мы стремимся стать транснациональной корпорацией, пользующейся всеобщим признанием как успешной и инновационной	Миссия и видение будущего
2	<b>Утверждение</b>	Создать ведущую мировую компанию в сфере разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений, производства, переработки и транспортировки нефти и газа	Генеральная цель
3	<b>Ограничение</b>	Отказываться от групп товаров, которые не соответствуют существующим требованиям по защите экологии. Обеспечить рост за счет реализации проектов за рубежом при затратах на геологоразведочные работы и освоение месторождений на уровне не более 43 долл. за тонну	Критические факторы успеха, нормативы и стандарты
4	<b>Приоритет</b>	Приоритетом нашего развития является создание системы долгосрочного сотрудничества с заказчиками	Стратегия развития
5	<b>Обязательство</b>	Обеспечить производство жидких углеводородов в объеме 18 000 тн в день. Продать в апреле 200 тыс. ед. электроинструмента	Стратегические и оперативные цели и задачи
6	<b>Директива</b>	Установить предельный дисконтированный период окупаемости для проектов не более 3 лет. Отдел создается для организации процесса стратегического планирования	Проектная, нормативная и распорядительная документация

Опишем каждый тип цели управления:

1. *Цели-намерения* применяются при описании ключевых аспектов миссии, видения будущего, генеральной цели. Содержание целей-намерений выражается такими терминами: «мы стремимся», «нашими намерениями являются». Цели-намерения, как правило, имеют неопределенный срок реализации, не содержат количественных параметров. Такие цели предназначены, чтобы в общих чертах, но достаточно определенно выразить общие намерения и устремления собственников и руководства организации. Объектом целей-намерений выступает организация, ее деловое окружение.

2. *Цели-утверждения* выражают обязательства руководства и персонала организации в отношении участников ее деятельности. Цели-обязательства описываются такими терминами: «мы обязуемся», «создать (добиться)». Цели обязательства действуют с момента их принятия до даты замены (отмены). Предназначение таких целей заключается в мотивации руководства и персонала, а также в создании благоприятного имиджа перед сторонами, в отношении которых действуют принятые обязательства. Цели-обязательства также очень полезны при принятии оперативных решений.

3. *Цели-ограничения* представляют собой совокупность положительных и отрицательных императивов, сущность которых состоит в четком описании того, что обязательно делается, и того, что не нужно делать. С помощью целей-ограничений обрисовывается область принятия решения руководителями среднего и низшего звена, а также граничные параметры бизнес-процессов. Критические факторы успеха – пример целей-ограничений. Цели-ограничения, как правило, устанавливаются на период действия стратегии развития. Нормативы и стандарты функционирования отдельных бизнес-процессов или операций также могут выражаться в виде целей-ограничений.

4. *Цели-приоритеты* необходимы для определения степени важности направлений или процессов развития организации. В терминах целей-приоритетов («наиболее важным является», «первоочередная задача») указывается относительная важность целей, задач, проектов, направлений деятельности. Приоритеты исключительно важны для ориентации стратегического и оперативно деятельности высшего руководства, представителей собственников. Цели-приоритеты, как правило, указываются в стратегии и действуют, пока она сохраняет актуальность.

5. *Цели-обязательства* имеют наибольшее употребление в процессе управления организациями. Они ограничены во времени, конкретны, привлекательны, достижимы, измеримы. Стратегические и оперативные цели и задачи выражаются в терминах утверждений, т.е. того, что необходимо выполнить в заданном периоде времени. Цели такого типа применяются на всех уровнях организационной иерархии, во всех процессах, проектах и подразделениях организации. Цели-утверждения являются логическим и содержательным продолжением намерений, обязательств и ограничений, приоритетов. Именно цели-утверждения описываются в виде планов и становятся обязательными для исполнения.

6. *Цели-директивы* представляют собой реализацию организационной функции оперативного управления. Директивы, как правило, устанавливаются для определения ключевых, в том числе целевых и структурно-функциональных параметров процессов, проектов, подразделений в нормативной и распорядительной документации. Посредством целей-директив происходит управление на низшем уровне операционной деятельности – участке, рабочем месте, цехе. Директивы очень определенны, конкретны, ориен-

тированы на одну функцию или задачу. В виде целей-директив также оформляются решения собраний собственников и учредителей организаций.

Имея четко выраженные понятие и определение цели, можно определить модель цели управления, которая представляет собой общий, теоретический подход к формулированию целей управления организацией.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое система? Что такое организация?
2. Что представляет собой организация как система?
3. Каковы системные свойства организации?
4. Охарактеризуйте деятельность организации как хозяйствующего субъекта.
5. Что такое управление организацией?
6. Что представляют собой объект, субъект и предмет управления организацией?
7. Что такое система управления организацией, из чего она состоит?
8. Назовите функции и задачи системы управления организацией.
9. Каковы источники и факторы эффективности системы управления организацией?
10. Дайте определение цели управления организацией, приведите примеры.

## Глава 2. Модель хозяйственной деятельности организации

В предыдущей главе были рассмотрены основные понятия управления организациями, раскрыто понятие организации как управляемой системы, с позиций системного подхода дано теоретическое обоснование взглядам на управление организацией и построение системы управления. Приведенные теоретические конструкции будут использованы при описании подхода к построению модели хозяйственной деятельности, а также системы управления организацией.

Во второй главе рассматривается модель хозяйственной деятельности организации, или, сокращенно, бизнес-модель, с помощью которой описывается сущность построения организации как системы. Без понимания того, как устроена организация, какова ее бизнес-модель, нельзя говорить об исследовании системы управления. Поэтому исследователю предстоит решить три задачи: понять, как построена организация, описать протекающие в ней процессы управления и только после этого провести исследование системы управления.

Идея модели хозяйственной деятельности организации не является принципиально новой. Обобщая идеи А. Чандлера, высказанные им в разных работах, можно сказать, он стал первооткрывателем системных аспектов организации бизнеса. И хотя термин «бизнес-модель» А. Чандлером не употреблялся, его широко известные работы «Стратегия и структура» [71] и «Видимая рука: управленческая революция в американском бизнесе» [70] посвящены вопросам построения структуры управления, которая обеспечивает развитие и высокую эффективность диверсифицированной компании. Особую ценность этим работам придает рассмотрение исторических аспектов становления административного управления в американских компаниях.

Нельзя, конечно, утверждать, что все идеи А. Чандлера были исключительно верными и подходили для любых организаций. Он показал на исторических примерах, как организационное построение бизнеса влияет на его результативность. Заметим, что до 1960-х гг. данной проблеме уделялось мало внимания, поскольку системный подход еще только начал входить в практику управления компаниями, а управленческое консультирование находилось в стадии становления. Однако с этого периода, благодаря распространению системного подхода к управлению, исследователи получили мощный инструментарий для структурного и функционального анализа. Р. Акофф, В. Волкова, Л. Евенко, У. Кинг, Д. Клиланд, Б. Мильнер, С. Оптнер, М. Портер, В. Рапопорт, Г. Саймон, С. Черчмен и многие другие вели теоретические и практические работы в области системных проблем построения бизнеса. Появились концепции цепочки образования стоимости, инжиниринга и реинжиниринга, методология SADT, методология IDEF<sub>x</sub>, технология ARIS, подход UML, которые дали солидный инструментарий для специалистов по организационному дизайну. И вместе с тем эта проблема по-прежнему актуальна. В числе последних работ в данном направлении можно назвать работы А. Остервальдера, И. Пигнера [83] и Г. Кеслера, Э. Кейтс [82].

Описание модели хозяйственной деятельности организации приведено следующим образом. В первом параграфе бизнес-модель рассматривается для организации вообще, без разделения на коммерческие или общественные, самостоятельные или инкорпорированные. Внимание сосредоточено на ключевых аспектах бизнес-модели. Во втором параграфе бизнес-модель описывается для коммерческой организации, поскольку именно для

этого типа организаций проводится наибольший объем всей исследовательской работы относительно системы управления. Бизнес-модель для коммерческих организаций рассматривается более подробно, но предполагается, что организация не входит в состав какой-либо группы. В третьем параграфе внимание уделяется ряду частных случаев групповых форм деятельности организаций, описываются бизнес-модели наиболее часто встречающихся групповых форм деятельности – концерна и корпорации.

### **2.1. Общий подход к построению бизнес-модели организации**

В данном параграфе рассматривается теоретический подход к модели хозяйственной деятельности организации, или, сокращенно, бизнес-модели. Почему вообще необходим такой подход? Почему этот подход изучается в рамках учебной дисциплины «Исследование систем управления организацией»? Ответы на данные вопросы следующие.

Во-первых, как уже было сказано, систему управления нужно «отыскать» в структурно-функциональном построении организации и построить ее модель. Поскольку организации бывают разных типов, включая корпоративные образования, то исследователь должен иметь свой подход к определению ключевых элементов организации как системы. В первой главе представлены теоретические сведения, необходимые для понимания организации как системы. Во второй главе предлагается системный взгляд на построение организации как системы в виде модели хозяйственной деятельности. Таким образом, исследователь сможет использовать бизнес-модель для понимания внутреннего устройства исследуемой организации, что сделает осуществимой задачу идентификации и анализа системы управления.

Во-вторых, предлагаемый нами теоретический подход к бизнес-модели организации содержит специфический терминологический аппарат, используемый при принятии организационных решений. Единый терминологический аппарат будет полезен руководителям и специалистам при изучении структурных и функциональных характеристик организации, разработке различных моделей, а также при планировании и осуществлении организационных преобразований.

В-третьих, бизнес-модель – это объект управляющего воздействия, т.е. то, что всегда находится в поле внимания руководителя. Предлагаемый подход дает ясное и определенное описание каждой компоненты бизнес-модели. Для руководителей и специалистов, соответственно, ставится задача идентификации, исследования, описания и моделирования компонент бизнес-модели, одной из которых является система управления.

Так как в настоящем пособии предлагается именно теоретический подход, то были использованы такие допущения:

а) тип организации, характер и масштаб ее деятельности заранее не были определены. Тип организации, масштаб ее операций, безусловно, влияют на ее построение: бизнес-модель небольшой фирмы имеет существенные отличия от бизнес-модели корпорации. Однако в рамках предложенного подхода к бизнес-модели важной была задача принципиальной идентификации элементов модели, которые для каждого типа организаций могут иметь разные форму и содержание;

б) организация не входит в группу и не является объединением других организаций. Корпоративные образования, как будет показано дальше, – организации особого рода. Они создаются с целями, которые отличны от целей организаций, которые не входят

в какие-либо группы. Предполагалось, что учредители или собственники организаций не являются аффилированными между собой и не вступают в коалиции для отстаивания своих интересов перед другими группами владельцев. То есть в предложенном теоретическом подходе к бизнес-модели не учитываются различные вопросы собственности, конфликты между владельцами или учредителями организаций;

в) организация имеет единый контур управления. Это важное допущение позволяет в теоретическом плане устранить двойственность и противоречивость контуров управления в «реальных» организациях. Этому вопросу в настоящем учебном пособии будет уделено немного внимания, однако в практической работе консультанта по вопросам организационного развития соотношение номинальных и рабочих управленческих бизнес-процессов будет занимать важное место.

Во втором и третьем параграфах второй главы рассматриваются приложения предлагаемого теоретического подхода к построению бизнес-модели в отношении коммерческой организации и групповых форм деятельности организаций.

### **2.1.1. Понятие модели хозяйственной деятельности организации**

Объектом управления выступают структурные и функциональные характеристики организации как системы, а именно:

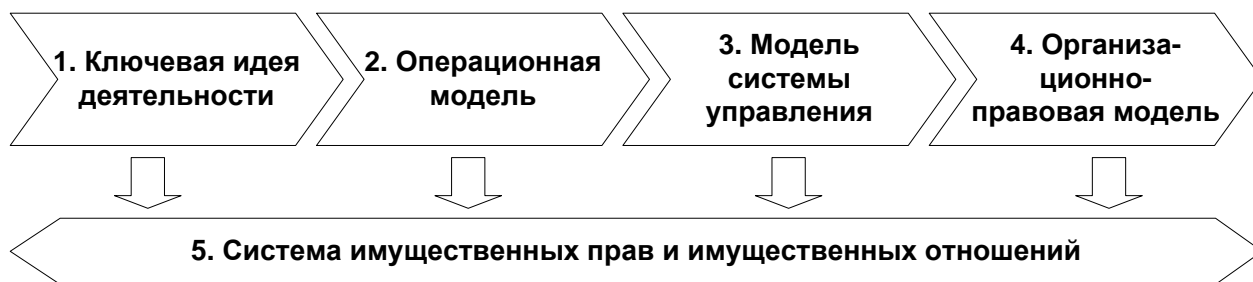
- структура, содержание, параметры функционирования элементов, взаимосвязи между ними;
- механизм функционирования организации, состав, характеристики и закономерности процессов, протекающих в ней;
- состав и параметры входных и выходных параметров;
- взаимосвязи между параметрами и модель поведения;
- структура и состав системы управления, обратная связь.

Рассмотрим, как данные структурные и функциональные характеристики реализуются в терминах бизнес-модели организации.

*Модель хозяйственной деятельности организации* – это совокупность структурных и функциональных характеристик организации, состав и особенности которых определяются ее предназначением и долгосрочными целями развития. Слово «модель» в приведенном определении означает, что структурные и функциональные характеристики организации представляются путем моделирования в виде различных моделей – структурных, функциональных, организационных и иных. Методы моделирования рассматриваются в параграфе 3.3.

Модель хозяйственной деятельности организации как категория научного менеджмента играет следующую роль:

- раскрывает внутреннее устройство организации как системы в терминах структурных и функциональных характеристик;
- представляет собой совокупность структурных, организационных и функциональных моделей, с помощью которых описывается организация как единое целое и ее важнейшие структурные элементы;
- позволяет выстраивать на системной основе внутриорганизационные отношения между индивидами и их группами;



**Рис. 8. Модель хозяйственной деятельности организации**

- отражает логику создания и развития организации как хозяйствующего субъекта;
- описывает систему управления организацией;
- описывает организацию как правовой институт в рамках прав и отношений, существующих в государствах и регионах, в которых она ведет хозяйственную деятельность.

В общем виде модель хозяйственной деятельности организации состоит из следующих компонентов (рис. 8): ключевая идея деятельности, операционная модель, модель системы управления, организационно-правовая модель, система имущественных прав и имущественных отношений. Бизнес-модель организации в логическом и содержательном отношении следует понимать так. При создании (учреждении) организации определяется ключевая идея деятельности. Затем на основании ключевой идеи устанавливается операционная модель, т.е. последовательность получения конечного результата деятельности организации. С учетом особенностей операционной модели формируется система управления. Организационно-правовая модель отражает особенности организации как субъекта правовых отношений, устанавливаемых в заданном государстве и регионе. И наконец, первые четыре компонента бизнес-модели выражаются в терминах конкретных имущественных прав и имущественных отношений, которые описываются имеющими силу юридическими документами. В следующем параграфе дается развернутое описание каждой компоненты бизнес-модели организации.

### **2.1.2. Ключевая идея деятельности**

*Ключевая идея деятельности* – это изложенные в виде одного-двух тезисов представления собственников и руководства о том, какую деятельность должна вести организация. Почему так важна ключевая идея деятельности? Почему она выделяется в качестве основополагающей компоненты бизнес-модели?

Во-первых, ключевая идея выражает сущность деятельности организации, которая характеризуется в терминах конечного продукта, а не отраслевой принадлежности или рыночной специализации. Ключевая идея в нескольких словах выражает то, что делает организация для участников, прежде всего потребителей, например, так: «Мы создаем красивое настоящее!» (ЗАО «Алендвик», г. Пермь). Вот еще пример: «Hewlett Packard – это всемирный поставщик технических решений для населения, компаний и общественных организаций». «Hewlett Packard» – это не компьютерная фирма и не поставщик оборудования, сущность ее деятельности – решение любых технических проблем, которые могут возникнуть у потребителей.



Во-вторых, ключевая идея выступает основой операционной модели, миссии и видения будущего организации. Учредители (собственники) определяют, какие операции будет вести организация, описывают ее предназначение и будущее состояние, а также выбирают стратегическую позицию и вырабатывают ключевые принципы философии управления. Чтобы сформулировать миссию и видение будущего, нужно изначально определить сущность деятельности организации. Что является основой деятельности организации? Пример: «British Petroleum – одна из крупнейших мировых энергетических компаний, повседневно обеспечивающих потребителей топливом для транспорта, энергией для отопления и освещения, розничными услугами и нефтехимическими продуктами». Корпорация, таким образом, охватывает самый широкий спектр операционной деятельности – от скважины до нефтехимической продукции.

В-третьих, ключевая идея предопределяет построение цепочки образования стоимости в данной сфере деятельности, а также ценный конечный продукт, передаваемый потребителю. Вот ключевая идея корпорации «Eastman Kodak»: «Вы только нажимаете кнопку, мы делаем все остальное!». Столетием назад эта идея, помимо инженерного таланта основателя компании Дж. Истмана, стала основанием огромного бизнеса по производству фотографических отпечатков на твердых носителях, прежде всего на бумаге. Как только появились цифровые технологии, эта идея перестала работать, пришел в упадок весь бизнес, поскольку потребители «кнопки нажимают», но «компаниям не надо что-либо делать». Организация не может преуспевать, если ключевая идея ее деятельности нежизнеспособна.

В-четвертых, ключевая идея определяет три ключевых категории коммерческой деятельности: целевые группы потребителей, ценное предложение и взаимоотношения с потребителями. В приведенных выше примерах эти категории легко проследить. Рассмотрим такой пример. Ключевая идея деятельности может звучать так: «Торгово-промышленная палата Российской Федерации – уникальная общественная структура. Она «по вертикали» представляет интересы всех слоев бизнеса – малого, среднего и крупного. А «по горизонтали» охватывает своей деятельностью все сферы предпринимательства – промышленность, торговлю – внутреннюю и внешнюю, сельское хозяйство, финансовую систему, услуги». В приведенном примере показаны целевые группы потребителей – все сферы предпринимательской деятельности, ценное предложение – представление и защита интересов предпринимателей, взаимоотношения с потребителями – взаимодействие на уровне общественных отношений.

Ключевая идея – это не миссия, и не лозунг (слоган) организации. В качестве лозунга или краткого выражения миссии можно использовать ключевую идею деятельности организации, однако делать наоборот было бы неверно. Между ключевой идеей и миссией есть ряд существенных различий (табл. 3).

Отсутствие формализованного представления ключевой идеи деятельности организации не означает, что вся архитектура бизнеса построена неверно. Чтобы убедиться в этом, нужно выработать словесную формулировку ключевой идеи деятельности и на ее основании попытаться выяснить, соответствует ли ключевая идея операционной модели, миссии и видению будущего организации. Если же такого соответствия нет, то тогда необходимо скорректировать или операционную модель, или ключевую идею. В противном случае возможны ошибки при принятии стратегических решений.

Различия между ключевой идеей деятельности и миссией организации

№	Параметр	Ключевая идея деятельности	Миссия
1	Содержание	Определение ключевых направлений деятельности в терминах целевых групп потребителей, ценного предложения и взаимоотношений с потребителями	Определение предназначения организации в терминах смысла существования, сферы деятельности, стратегической позиции, философии управления
2	Направленность	Создание основы для операционной модели, миссии и видения будущего	Основа для стратегии и системы стратегических целей. Также выступает основой для взаимодействия со всеми группами участников деятельности
3	Взаимосвязь с бизнес-моделью	Определяет всю бизнес-модель	Влияет на бизнес-модель опосредованно, через стратегию развития и системы целей и планов
4	Лица, принимающие решения	Собственники или учредители, реже – высшие руководители	Все участники деятельности. Ведущая роль, как правило, принадлежит высшему руководству
5	Постоянство во времени	Сохраняется на протяжении длительного периода, иногда десятков лет	Действует на протяжении всего горизонта стратегического планирования, может корректироваться ежегодно
6	Последствия видоизменения или трансформации	Реорганизация деятельности всей компании	Изменение системы стратегических целей, стратегии развития, системы планов

### 2.1.3. Операционная модель

Идея разработки формальной модели операционной деятельности компании появилась давно. В послевоенные годы возникли первые алгоритмические языки описания бизнес-процессов [43, с. 27]. В 1960-е гг. была разработана методология структурного анализа и проектирования SADT. В 1970-1980-х гг. появились методы IDEFx, DFD, ERD, затем – архитектура интегрированных информационных систем ARIS, универсальный язык моделирования UML. И наконец, в 2000 г. был принят международный стандарт ИСО серии 9000, отчетливо определивший процессный подход к управлению организацией.

В 1985 г. М. Портер опубликовал широко известную теперь работу, в которой обосновал подход к поиску и усилению конкурентных преимуществ фирмы путем анализа и совершенствования цепочки образования стоимости (*англ.* – value chain) [84]. Цепочка стоимости представляет собой аналог операционной модели, поскольку ее автор стандартизовал бизнес-процессы следующим образом. Основными процессами в цепочке образования стоимости выступают:

- входящие транспортные потоки (*англ.* – inbound logistics) – получение, хранение, управление запасами сырья, материалов, комплектующих;
- операционная деятельность – изготовление продукта;
- исходящие транспортные потоки (*англ.* – outbound logistics) – хранение и распределение готовой продукции;
- маркетинг и сбыт – реклама, продвижение, продажи;
- обслуживание – установка, обучение, ремонт, улучшение продукта.

Вспомогательные процессы:

- обеспечение сырьем, материалами, услугами подрядчиков и т.п.;
- управление технологическим развитием;
- управление человеческими ресурсами;
- прочие процессы, не попадающие в разряд основных (учет, финансы, стратегия).

Цепочка образования стоимости оказалась полезной для понимания факторов, которые могут усилить конкурентоспособность компании в стоимости продукции и операционной эффективности. Кроме того, подход М. Портера содержит два важных принципа:

- выделение бизнес-процессов и разделение их на основные и вспомогательные по отношению к процессу производства и продажи продукта;
- идентификация основных процессов от момента поступления сырья на склад до послепродажного обслуживания готового продукта.

В современных условиях цепочка образования стоимости в том виде, в каком она была предложена М. Портером, утратила свою ценность: слишком многое оказалось упущенным из внимания. И тем не менее подход к построению бизнеса на основе цепочки образования стоимости был полезным и интересным. Понимая механизм образования стоимости конечного продукта, одни компании стремились к горизонтальной интеграции, т.е. к охвату всей цепочки, а другие компании специализировались на одном узком ее сегменте, чтобы дифференцироваться от интегрированных конкурентов, используя преимущества технологической специализации. Консультационные фирмы взяли на вооружение предложенный М. Портером подход, в значительной степени модифицировав его. Ряд исследователей, в частности С. Файн и А. Хакс [76], К. Свайнхарт и Т. Зиммерер [85], предложили варианты его адаптации.

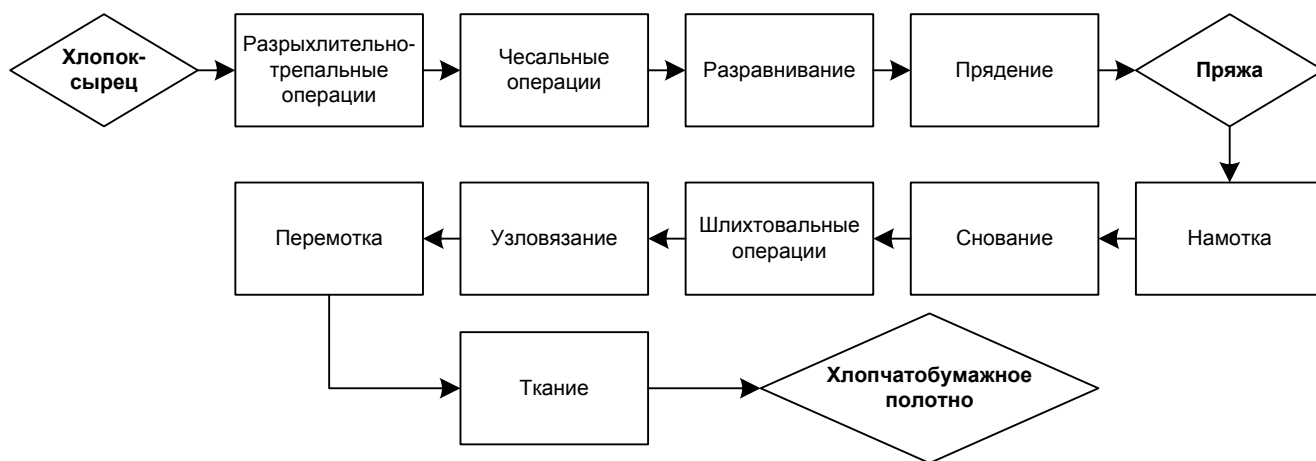
*Операционная модель* представляет собой логически и содержательно выстроенную последовательность ключевых бизнес-процессов, которые осуществляет организация. Каждый бизнес-процесс, в зависимости от целей моделирования, разбивается на подпроцессы и отдельные операции. Таким образом, операционная модель описывает все основные операции, которые позволяют получить конечный результат в виде продукта или услуги. Поэтому в промышленных компаниях операционная модель тесно связана с технологией производства товаров. Можно дать и такое определение. Операционная модель – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающих функции всех подразделений организации. Для разработки операционной модели необходим процессный подход к управлению.

*Бизнес-процесс* – устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя [43, с. 23].

Выделяют следующие виды бизнес-процессов [43, с. 12]:

- по отношению к клиентам процессов: внешние и внутренние;
- по отношению к добавочной стоимости: основные и вспомогательные;
- по уровню подробности рассмотрения: верхнего уровня, детальные, элементарные (не требующие более детального описания).

*Моделирование бизнес-процессов* – отражение субъективного видения реально существующих в организации процессов при помощи графических, табличных, текстовых



**Рис. 9. Пример операционной модели. Производство хлопчатобумажного полотна**

способов представления [43, с. 30]. В процессе моделирования отражаются важнейшие процессы, взаимосвязи между ними, составляется операционная модель. Обычно описание операционной модели выполняется графически, к примеру в виде сетевой модели или блок-схемы, отражающей логические взаимосвязи между операциями. Каждая операция описывается в терминах выполняемых функций, задач, конечных результатов.

На рис. 9 показан простой пример операционной модели. Каждый бизнес-процесс в операционной модели, в зависимости от целей моделирования, может рассматриваться еще подробнее. Для каждого бизнес-процесса предусмотрено наличие, как минимум, следующих факторов:

- технология как совокупность способов и приемов осуществления;
- техническое обеспечение – совокупность средств труда;
- организационное обеспечение – условия реализации процесса;
- информационное обеспечение – сведения о результатах функционирования и управления данным процессом;
- целевые и функциональные нормативы – границы, в которых должны изменяться ключевые параметры процесса;
- кадровое обеспечение – работники заданной квалификации;
- входы (ресурсы) и выходы (результаты).

Следует различать технологию и операционную модель. Эти две категории тесно связаны друг с другом, но не идентичны между собой. Технология подразумевает способы и приемы получения конечного продукта, тогда как операционная модель – совокупность процессов, которые осуществляются с помощью конкретных технологий. Один и тот же процесс можно выполнять с помощью разных технологий, хотя, несомненно, технологические и производственные возможности организации влияют на операционную модель.

Операционная модель как управленческая категория необходима для решения следующих задач управления организацией:

1. *Идентификация совокупности управляемых бизнес-процессов, проектов, подразделений.* Внутри организации постоянно протекают процессы, направленные на получение конечного продукта. Операционная модель на разном уровне детализации позволяет понять, какие именно процессы протекают в организации, каковы их входы и выходы, как они связаны между собой функциями, задачами, временем. Кроме того, в рамках

операционной модели становится ясной сущность каждого процесса, временного или постоянного, роль каждого подразделения организации в получении конечного продукта.

2. *Определение ключевых ресурсов и ключевых партнеров.* Операционная модель, вкуче с технологическими процессами, позволяет понять, какие ресурсы необходимы для каждого бизнес-процесса и для организации в целом. Речь идет не только о сырье и материалах, но и о финансовых и кадровых видах ресурсов. Обеспечение хозяйственной деятельности организации, отдельно взятых подразделений, процессов и проектов становится четким и слаженным только при наличии ясно описанной операционной модели. Для большинства компаний роль ключевого ресурса и его поставщика, финансовых источников, а также возможность получения подготовленного персонала трудно переоценить: от этих факторов зависит не только операционная модель, но и структура себестоимости продукции. В зависимости от доступности и качества потребляемых ресурсов операционная модель может видоизменяться, а иногда и полностью трансформироваться.

3. *Разработка модели системы управления.* Понимание всех процессов, протекающих в организации, дает основание для создания контура управления ими. Функции и задачи управления распределяются в зависимости от количества, характера, сложности бизнес-процессов. Особенности производственного процесса, наличие диверсифицированного портфеля проектов, специфика работы с потребителями – все эти факторы определяют параметры управленческой и финансовой структур организации. Кроме того, операционная модель может предусматривать наличие территориально удаленных подразделений. Система управления сетью филиалов и представительств занимает особое место в системе управления всей организацией. Любая составляющая системы управления зависит от особенностей бизнес-процессов, каждого в отдельности и вместе взятых.

4. *Формирование организационно-правовой модели.* Особенности операционной модели, связанные с правовыми нормами и требованиями регулирующих органов в данном государстве и регионе, могут оказывать решающее влияние на всю бизнес-модель организации. Операционная модель может быть идеальной, но нереализуемой в правовом поле конкретного государства (региона). Законодательные нормы могут также определять статус органов управления организацией, права собственности в группе компаний, препятствовать аффилированности юридических лиц и т.д. Организация может иметь филиалы и представительства в других странах, чтобы обеспечить поставки сырья, надежный сбыт, участие на международных финансовых рынках. Операционная модель и организационно-правовая модель тесно переплетаются друг с другом: первая описывает бизнес-процессы, нужные для получения конечного продукта, а последняя выступает ее реализацией в конкретных правовых условиях.

5. *Управление производственными мощностями и информационными системами.* Очевидно, что операционная модель, будучи хорошо описанной, выступает основанием для оптимизации производственных и технологических процессов, размещения производственных мощностей и производственного оборудования. Детализированная операционная модель также служит превосходным основанием для проектирования и внедрения информационных систем. В принципе, любые потоки, которые идентифицируются операционной моделью, – материальные, финансовые, информационные, транспортные – могут быть оптимизированы на основании хорошо описанной совокупности ключевых бизнес-процессов.

б. *Оптимизация стоимостной структуры готовой продукции.* Как верно заметил М. Портер, цепочка образования стоимости зависит от операционной модели, т.е. совокупности бизнес-процессов, которые осуществляет организация. Может иметь место вертикальная интеграция, когда фирма пытается охватить всю цепочку образования стоимости, но может быть и горизонтальная интеграция, когда фирма передает на внешнее обслуживание как можно больше процессов, оставляя за собой, к примеру, только сборку готового изделия. Специализация на одних сегментах стоимостной цепочки, оптимизация затрат на другие «слои» стоимостной структуры продукции позволяют получить конкурентные преимущества по цене и качеству. Основанием для этого служат операционная модель и модель системы управления.

На основе операционной модели принимаются управленческие решения относительно структурных и функциональных характеристик организации, в частности, такие:

- создание (упразднение) подразделений, процессов и проектов;
- установление (изменение) взаимоотношений между подразделениями;
- определение функций и задач подразделений, отдельных бизнес-процессов и проектов;
- изменение системы управления организацией в целом, отдельными бизнес-процессами и проектами;
- оптимизация себестоимости продукции и др.

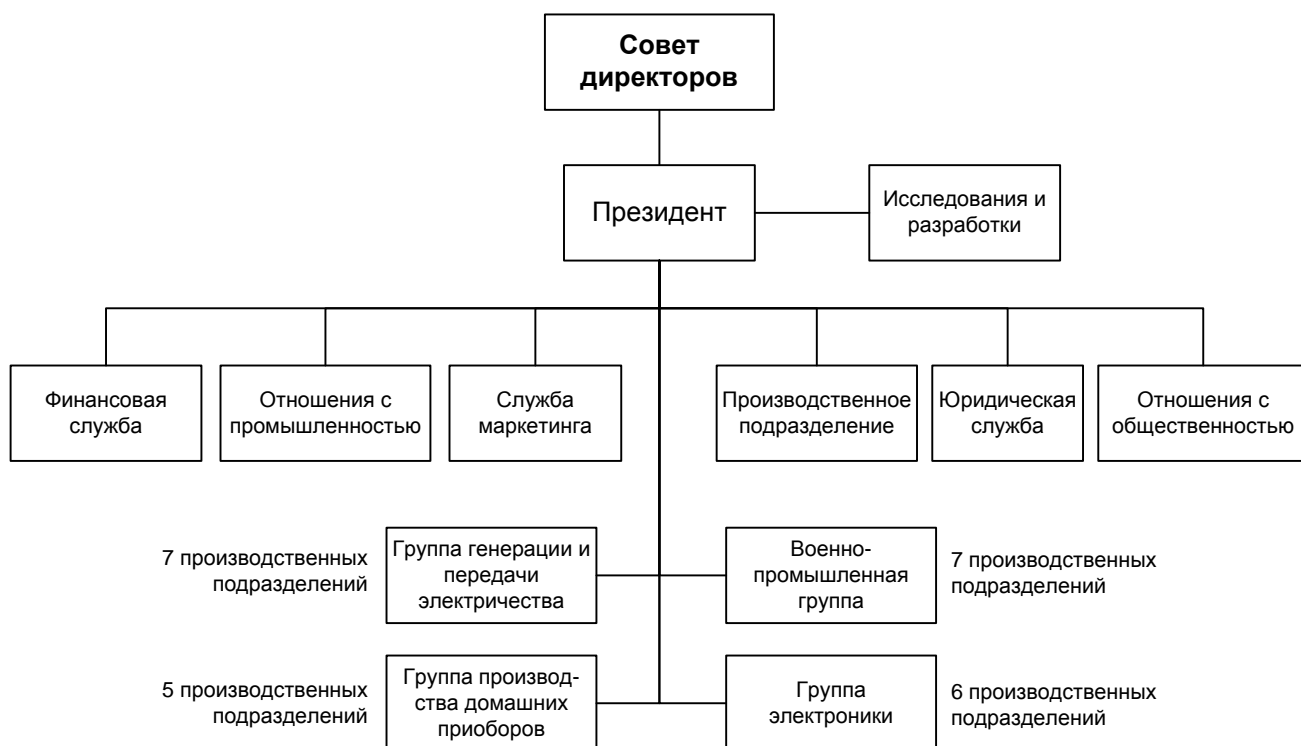
#### **2.1.4. Модель системы управления**

*Система управления* – это свод действующих в организации, обязательных для исполнения формальных правил и процедур, которые определяют:

- а) сущность, условия и порядок самоорганизованной деятельности индивидов и их групп, образующих организацию;
- б) порядок установления и изменения ключевой идеи деятельности организации в целом и для ее ключевых подразделений;
- в) процесс целеполагания для организации в целом, ее подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов (групп индивидов);
- г) сущность и порядок планирования для организации в целом, ее подразделений, отдельных бизнес-процессов и проектов;
- д) процесс организации исполнения планов и проектов;
- е) сущность, характер и порядок контроля над деятельностью организации, ее подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов.

Система управления состоит из шести подсистем: целеполагания, планирования, мотивации персонала, внутреннего контроля, информационно-аналитической и организационного развития. В бизнес-модели организации система управления описывается в виде модели системы управления.

*Модель системы управления* – это идеальное описание системы управления организацией в терминах управленческой структуры, финансовой структуры, совокупности полномочий и ответственности высших органов управления. Модель системы управления зависит от ключевой идеи и особенностей деятельности организации, требований и предпочтений собственников (учредителей), структуры и состава операционной модели. Модель системы управления отражает структурно-организационные аспекты процесса



**Рис. 10. Пример управленческой структуры верхнего уровня.  
Корпорация «Westport Electric»**

(по Anthony, R. and Govindarajan, V. Management Control Systems. McGraw Hill, 2007. P. 178)

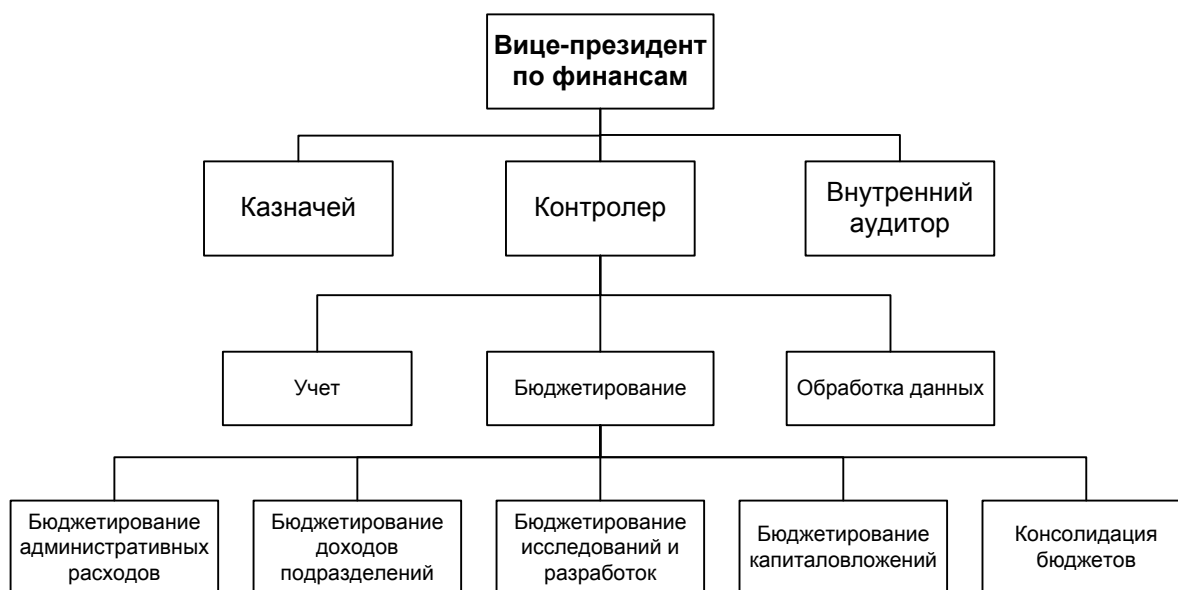
подготовки, принятия и реализации управленческих решений. Модель системы управления состоит из трех составляющих:

- управленческая структура;
- финансовая структура;
- система полномочий и ответственности высших органов управления.

**Управленческая структура.** Управленческая структура – это система специализированных функциональных подразделений, которые участвуют в процессе выработки, обоснования, принятия и реализации стратегических и оперативных управленческих решений. Подчеркнем, что управленческая структура показывает организацию процесса управления, имеющего отношение ко всем другим процессам – производства, транспортировки, сбыта и т.д. В этом состоит принципиальное различие между операционной моделью и управленческой структурой.

Управленческая структура как категория научного менеджмента выполняет следующие задачи в рамках бизнес-модели организации:

1. *Идентификация объектов и субъектов управления.* Управленческая структура показывает, какие элементы организации как системы взаимодействуют между собой в процессе управления. Эта структура подразделяет элементы организации как системы на объекты управления в одних управленческих процессах и субъекты управления в других. В этом отношении управленческая структура зависит от совокупности целей и задач управления, решаемых в заданном периоде времени. Эти цели определяют предназначение организационных подразделений, протекающих бизнес-процессов, а также состав и характер взаимосвязей между субъектами и объектами управления.



**Рис. 11. Пример управленческой структуры второго уровня.  
Финансовая служба корпорации «Westport Electric»**

(по Anthony, R. and Govindarajan, V. Management Control Systems. McGraw Hill, 2007. P. 179)

2. *Отражение взаимодействия управляемых объектов и субъектов управления.* В рамках управленческой структуры показываются взаимосвязи между элементами организации как системы. Эти взаимосвязи формируются не просто так, они не являются административными или функциональными. Взаимосвязи между управляемыми объектами и управляющими субъектами формируются при реализации целей и задач управления, в том числе долгосрочного развития. Здесь важен не механизм административного подчинения, как это происходит в рамках организационно-функциональной структуры, а управленческие взаимосвязи, наличие которых зависит от спектра и характера целей и задач, решаемых в заданном периоде времени. Стабильно функционирующие подразделения организации по-разному взаимосвязаны между собой в рамках протекающих бизнес-процессов и проектов, направленных на решение поставленных целей управления.

3. *Описание организационного построения системы управления.* В каждой организации система управления выстраивается особым, уникальным образом. В конкретной организации компоненты системы управления описываются посредством управленческой структуры. Каждая компонента в управленческой структуре выражается в виде временных или постоянных подразделений организации, действующих постоянно или временно. Особенности операционной модели, масштаб и характер операций, которые ведет организация, определяют организационное построение системы управления. Следует отметить, что опыт, навыки, уровень образования высшего руководства, организационная культура также влияют на принятие решений относительно управленческой структуры. Поэтому эффективность управленческой структуры определяется не только и не столько конечными результатами деятельности организации, сколько согласием и поддержкой заинтересованных сторон. На рис. 10 представлен верхний уровень управленческой структуры корпорации «Westport Electric». На рис. 11 показан следующий уровень детализации управленческой структуры – финансовая служба.

4. *Отображение распределения функций управления между группами и отдельными индивидами.* Управленческая структура дает ясное представление, на каких функ-



циях управления специализируются указанные на ней элементы – специалисты, подразделения или проектные группы. Одни из них занимаются планированием, другие – аналитической работой, третьи – организационным развитием и т.д. Если детализировать управленческую структуру до самого низкого уровня, то появятся контуры управления внутри подразделения, проектной команды, неформальной группы индивидов. Укрупнение управленческой структуры до уровня группы организаций позволит рассмотреть распределение функций управления на корпоративном уровне.

5. *Построение и распределение системы прав и полномочий, которыми обладают управляющие субъекты.* Управленческая структура иерархически выстроена. Ее «верхние» элементы обладают наибольшим объемом прав и полномочий, которые по горизонтали и вертикали распределяются по всей управленческой структуре. Высшие органы управления – собрание участников (акционеров), совет директоров, единоличный (коллегиальный) исполнительный орган в совокупности обладают всеми возможными правами и полномочиями<sup>1</sup>. Эти права и полномочия передаются внешним и внутренним участникам деятельности организации. На внешнее обслуживание можно передать значительный объем прав, в частности права единоличного исполнительного органа. Кроме того, ряд функций – стратегическое планирование, финансовое планирование, внутренний контроль – могут осуществляться внешними консультантами. Внутри организации функции управления распределяются между индивидами, ее образующими. Управленческая структура позволяет в полной мере отразить распределение прав и полномочий, проистекающих от права собственности, которыми обладают собственники в отношении уставного капитала и имущества организации.

6. *Основание для структурного и функционального описания бизнес-процессов.* Управленческая структура дает основу для описания взаимодействия подразделений, проектных команд и отдельных индивидов в рамках совокупности бизнес-процессов, протекающих в организации. Модель каждого бизнес-процесса или подразделения организации содержит «входы» и «выходы», которые определяются с помощью управленческой структуры.

Управленческая структура служит основанием для разработки нормативно-распорядительной документации, которая регламентирует выполнение отдельных функций и задач управления на разных уровнях организационной иерархии. Нормативно-распорядительные документы – приказы, положения, должностные инструкции – по элементам управленческой структуры описывают механизм подготовки, принятия и реализации управленческих решений.

Управленческая структура коренным образом отличается от организационной структуры, поскольку отражает только самые важные элементы и взаимосвязи между ними; существенность их отражения определяется степенью и характером участия в процессе управления (табл. 4).

---

<sup>1</sup> Следует, однако, заметить, что для государственных (федеральных и муниципальных) организаций существуют особые условия для реализации прав и полномочий высшими органами управления. Такие условия описываются в законах, подзаконных актах, решениях органов местного самоуправления.

Различия между управленческой структурой и организационно-функциональной структурой

№	Параметр	Управленческая структура	Организационно-функциональная структура
1	<b>Предназначение</b>	Описание организационного построения системы управления Распределение функций управления внутри организации	Основание для установления трудовых отношений и административного подчинения работников организации
2	<b>Управление</b>	Показывает структурное построение процесса управления	Описывает механизм административного подчинения
3	<b>Полнота</b>	Описывает только те подразделения организации, которые участвуют в процессе управления	Описывает все подразделения организации и утвержденные штатные единицы
4	<b>Юрисдикция</b>	Не имеет юрисдикции	Разрабатывается только для одного юридического лица Учитывает законодательные условия региона юрисдикции
5	<b>Правомочность</b>	Не является юридически обязывающим документом	Является документом, устанавливающим юридические полномочия в процессе администрирования
6	<b>Изменение</b>	Постоянно меняется в зависимости от целей управления и реализуемых проектов Изменения вносятся без применения формальных процедур	Утверждается на продолжительный период Изменения вносятся формально, приказом директора
7	<b>Механизм закрепления взаимоотношений</b>	Лидерство Взаимное согласие Командный договор	Штатное расписание Трудовой договор Договор подряда
8	<b>Роль в группах организаций</b>	Описание организационного построения системы управления в группе организаций Распределение функций управления внутри группы организаций	Не может применяться для группы организаций как единого целого, только для каждой из организаций

Управленческая структура так же, как и операционная модель, может быть построена в укрупненном или детализированном представлении. Управленческую структуру можно сформировать для группы компаний, выделяя ключевые подразделения, участвующие в процессе управления организацией. Следующим «слоем» может быть детализация функций управления, к примеру производственный цех, разбитый на рабочие участки и отдельные рабочие места. Или, например, проект по внедрению информационной системы может «выхватывать» ту часть управленческой структуры, которая вовлечена в автоматизируемый процесс, такой как управление логистикой.

**Финансовая структура.** Финансовая структура – это иерархическая система центров финансовой ответственности, которая отражает механизм распределения ответственности за показатели затрат, доходов, инвестиций, маржинальных доходов, чистой прибыли, рентабельности инвестиций. Организацию можно представить как сумму центров финансовой ответственности.

*Центр финансовой ответственности* – обособленное подразделение организации, возглавляемое руководителем, отвечающим за его деятельность. Каждый центр ответственности имеет цели управления, которые интегрированы в систему целей всей организации.

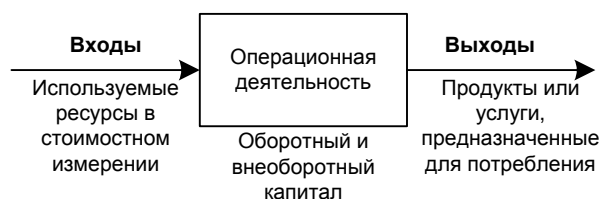
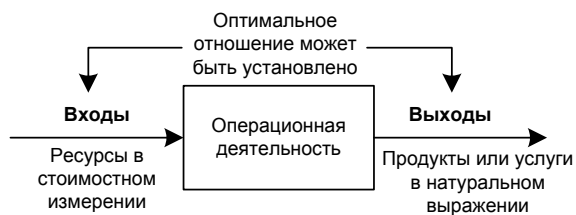
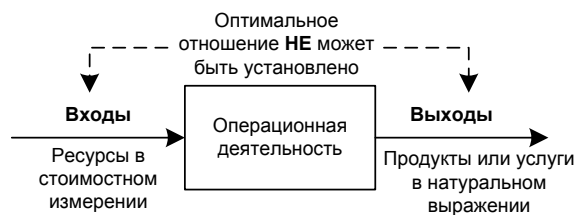


Рис. 12. Центр финансовой ответственности

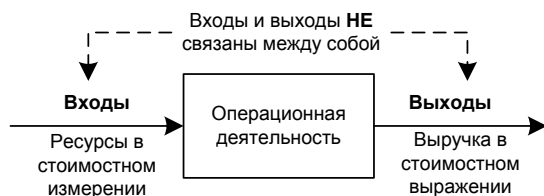
### 1. Центр производственных затрат



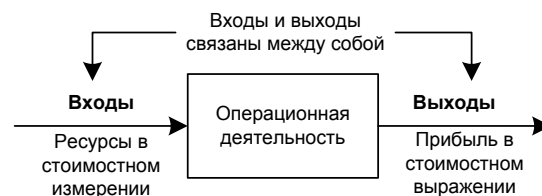
### 2. Центр управленческих затрат



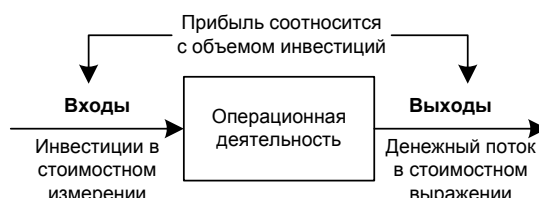
### 3. Центр доходов



### 4. Центр прибыли



### 5. Центр инвестиций



**Рис. 13. Типы центров финансовой ответственности**

(по Anthony, R. and Govindarajan, V. Management Control Systems. McGraw Hill, 2007. P. 132)

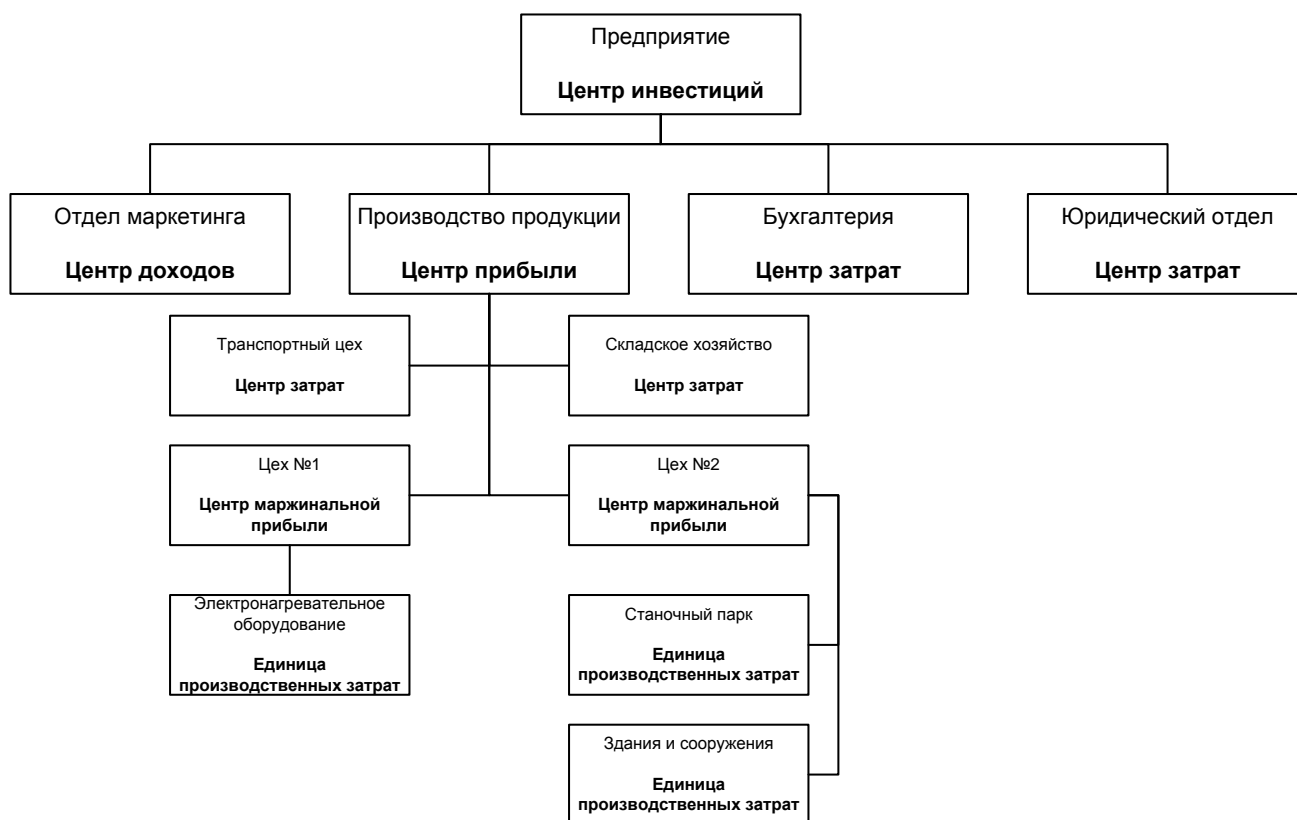
На рис. 12 показана схема функционирования центра финансовой ответственности. Центр ответственности на входе получает ресурсы – материалы, труд, услуги и т.п. Используя оборотный капитал (запасы) и внеоборотный капитал (оборудование) и другие виды активов, центр ответственности занимается операционной деятельностью, производя на выходе товары, предназначенные для конечного или промежуточного потребления.

Выделяют такие типы центров финансовой ответственности (рис. 13) [66, с. 132]:

1. *Центры доходов*, которые на выходе формируют выручку в денежном выражении. Для такого центра ответственности нельзя установить формальной зависимости между входами и выходами. Пример такого центра – подразделение по сбыту готовой продукции, которое не имеет полномочий для установления цен и не отвечает за себестоимость продаваемых товаров.

2. *Центры затрат* – это центры финансовой ответственности, которые не формируют выручки в стоимостном выражении. Входы такого центра ответственности имеют стоимостное выражение, а выходы – только натуральное выражение. Центры затрат делятся на два подтипа:

– центры производственных затрат непосредственно относятся к производству. Их входы могут быть точно оценены, к примеру, в терминах затрат на труд, материалы, топливо и пр. Выходы таких центров прямо связаны с входами, и эта связь может быть вычислена с помощью математической модели. Примеры таких центров – складское хозяйство, транспортный отдел;



**Рис. 14. Финансовая структура предприятия (пример)**

– центры управленческих расходов, которые к производству не относятся и устанавливаются руководством по собственному усмотрению. Для таких центров существует верхнее ограничение затрат, которое не должно быть превышено. Примеры – бухгалтерия, отдел по связям с общественностью.

3. *Центры прибыли* – центры ответственности, финансовые результаты которых определяются через прибыль как разность между его доходами и расходами. Существует два типа центров прибыли:

– центры маржинальной прибыли, для которых финансовый результат рассчитывается как разность между выручкой и операционными расходами (накладные расходы не учитываются);

– центры чистой прибыли, для которых финансовый результат определяется как разница между всеми доходами и всеми расходами.

4. *Центры инвестиций* – центры ответственности, для которых результаты деятельности определяются как частное суммы доходов и объема инвестиций в их активы. Для таких центров существует строгая связь между входами и выходами, которая чаще всего измеряется в терминах возврата на вложенный капитал, рентабельности собственного капитала, окупаемости и т.п.

Финансовая структура так же, как и управленческая структура, имеет иерархическое строение. «Наверху» находится коммерческое предприятие – центр инвестиций. Вложение средств в него должно окупиться со ставкой доходности не ниже среднего по данному финансовому инструменту. Далее следуют центры прибыли и центры затрат. На самом низком уровне располагаются единицы затрат, которые группируются в центры затрат. В предприятии может быть несколько центров инвестиций, к примеру инвестиционные проекты. Но само предприятие всегда рассматривается как центр инвестиций. На

рис. 14 дан пример финансовой структуры предприятия. При ее рассмотрении следует обратить внимание на то, что результат одного центра финансовой ответственности складывается из результатов подчиненных ему других центров.

Финансовая структура как элемент бизнес-модели выполняет такие задачи:

1. *Выделение и описание центров финансовой ответственности.* Каждое подразделение, проект или процесс может быть описан как центр инвестиций, доходов, прибыли или затрат. Так оценивается вклад каждого элемента организации в конечный результат ее деятельности. Разделение организации на центры финансовой ответственности помогает управлять доходами, затратами и эффективностью инвестиционной деятельности. Руководители становятся ответственными за финансовый результат деятельности, выраженный в терминах возврата на вложенный капитал, прибыльности, уровня затрат. Помимо этого, для каждого центра ответственности устанавливается набор показателей, которые характеризуют входы (ресурсы), выходы (результаты) и вложенный капитал (оборотные и внеоборотные активы). Это позволяет правильно оценивать полученные результаты деятельности организации в целом и каждого ее подразделения (проекта).

2. *Отражение процесса формирования конечного результата деятельности.* Центры финансовой ответственности «вкладываются» друг в друга наподобие матрешки. Можно рассмотреть, как формируется результат деятельности всей организации, затем центров второго, третьего и самого нижнего уровней. И наоборот, можно проследить формирование конечного результата от единиц затрат к центрам затрат и центрам прибыли, а от них – к центрам инвестиций. Процесс формирования итогов деятельности организации становится прозрачным и определенным, а сфера ответственности каждого руководителя – выраженной в терминах доходов и расходов.

3. *Основа для управленческого и производственного учета доходов и расходов.* При постановке системы управленческого и производственного учета невозможно обойтись без финансовой структуры. Системное свойство агрегирования здесь проявляется в полной мере: чтобы отразить совокупный результат, нужно разложить его на составляющие по центрам финансовой ответственности. А построение управленческой отчетности непременно требует формального распределения ответственности по подразделениям организации. Поэтому разработка формальной финансовой структуры позволяет заранее разрешить сложные вопросы финансовой ответственности каждого руководителя, и, что очень важно, охарактеризовать ее форму – эффективность вложений, доходность операций, уровень доходов, прибыли или расходов.

4. *Основа для бюджетирования и оценки результатов деятельности.* Аналогично сказанному выше, финансовая структура является основанием для составления всех видов бюджетов. На основании финансовой структуры определяются результаты деятельности организации и ее подразделений, составляется управленческая отчетность. Финансовая структура позволяет определить подход к составлению бюджета каждого центра ответственности, а также форму контроля его исполнения. Идеальное решение вопроса будет тогда, когда при составлении финансовой структуры решается задача составления карт ключевых показателей деятельности для центров финансовой ответственности.

5. *Моделирование и прогнозирование результатов деятельности.* Точно так же, как в случаях с учетом и бюджетированием, моделирование и прогнозирование деятельности организации невозможно без финансовой структуры, составленной в самом простом виде. Для построения даже самых простых моделей «вход-выход» требуются выде-

ление центров ответственности, формальное описание их входных параметров, составление карты показателей.

**Система полномочий и ответственности высших органов управления организацией.** В большинстве организаций высшими органами управления являются общее собрание акционеров (участников), совет директоров (наблюдательный совет), коллегиальный орган управления (правление), единоличный исполнительный орган (генеральный директор, председатель правления). В государственных (федеральных, муниципальных) учреждениях может быть иной состав высших органов управления. Построение высших органов управления зависит от специфики деятельности организации, ее организационно-правовой формы, законодательных особенностей региона юрисдикции. Результативность принимаемых управленческих решений во многом предопределяется организационным построением высших органов управления.

*Система полномочий и ответственности высших органов управления* – это конкретно описанные и выраженные права, полномочия и обязанности высших руководителей, закрепленные в законах, уставе и учредительном договоре организации, трудовых договорах, положениях, должностных инструкциях. Полномочия и ответственность высших органов управления касаются следующих областей принятия управленческих решений в отношении самой организации:

- установление сферы деятельности и организационно-правовой формы;
- определение ключевой идеи деятельности и стратегии развития;
- распоряжение всеми видами имущества и имущественных прав, включая приобретение, отчуждение и передачу в пользование третьим лицам;
- привлечение акционерного и заемного капитала;
- исполнение или передача прав и полномочий единоличного исполнительного органа третьим лицам;
- наем и увольнение персонала;
- формирование и использование собственного оборотного капитала;
- накопление и применение инвестиционных ресурсов и др.

Высшие органы управления также обладают правом и полномочиями изменять структурно-функциональные характеристики организации, или бизнес-модель, устанавливать направления развития и перспективные цели. Конечно, каждый руководитель оказывает влияние на подразделения, проекты и процессы, за которые несет ответственность. Однако право изменять бизнес-модель и предназначение организации, которым обладают линейные руководители и специалисты, а также внешние участники, делегируется им от высших органов управления.

Важно понимать, что деятельность организации и, соответственно, всех индивидов, которые образуют ее, находится в правовом поле конкретной страны и региона в ней. Транснациональные компании ведут операции во множестве правовых полей самых разных государств и регионов. Совокупность прав и полномочий высших органов управления, а также права и полномочия, которые имеют внешние участники, выстраиваются в пределах тех законодательных возможностей и ограничений, которые имеются в данном регионе или государстве. Поэтому при формировании бизнес-модели следует заранее предполагать те правовые возможности и ограничения, которыми обладают регионы ведения операций, нахождения активов и размещения органов управления. А принимаемые

управленческие решения должны находиться только в правовом поле; риск несоответствия системы управления требованиям законодательства, надзорных и регулирующих органов должен быть предельно низким.

Занимаясь построением системы управления в организации, высшие руководители и собственники должны опираться на следующие положения:

- система управления не должна быть громоздкой с организационной точки зрения. Оптимальное количество уровней управления, сбалансированность их полномочий, гибкость, оперативность – все эти системные качества должны быть в наличии у самой системы управления, а не только у управляемого объекта. В одной из крупнейших в мире корпораций насчитывается всего 8 уровней управления [86];

- система управления не должна быть тяжким бременем для организации с точки зрения затрат. И дело даже не в том, что высокий уровень административных издержек снижает конкурентоспособность продукции по цене. Система управления – это система, состоящая из индивидов организации. Поэтому разрастание аппарата управления, дублирование функций, снижение уровня взаимодействия между элементами системы управления, конфликты и другие негативные тенденции разрушают ее, а вместе с ней – управляемые объекты и процессы;

- система управления возглавляется лидером и формируется им в зависимости от собственного опыта, навыков и способностей. Не существует оптимальной конфигурации системы управления, все зависит от обстоятельств, в которых она формируется и функционирует. И тем выше становится роль исследования системы управления организацией, направленного на повышение ее эффективности и снижение уровня затрат на ее содержание.

Модель системы управления должна быть реализована в соответствующих организационно-правовых формах. Важно заметить, что далеко не всегда существующие возможности законодательства, требования надзорных и регулирующих органов позволяют в полной мере реализовать модель системы управления в организационных и правовых формах. Поэтому в целях бизнес-моделирования нужно выработать организационно-правовую модель, которая предопределил вид операционной модели и модели системы управления в правовых терминах.

### **2.1.5. Организационно-правовая модель**

*Организационно-правовая модель* – это описание структуры организации в терминах прав собственности, административного подчинения, функциональной зависимости. Организационно-правовая модель с правовой точки зрения описывает организацию деятельности руководителей, рабочих и служащих, их полномочия и обязанности, а также организацию деятельности территориально удаленных подразделений. Она состоит из трех составляющих:

- правовая структура;
- организационно-функциональная структура;
- организация деятельности территориально удаленных подразделений.

Организационно-правовая модель, как составляющая бизнес-модели, выполняет следующие задачи:

1. *Показывает распределение прав собственников (акционеров) на уставный капитал организации*, взятой отдельно или в составе группы. Право собственности, как говорилось выше, определяют право управления. Каждый акционер, владеющий лично или в составе консорциума долей в уставном капитале выше 10%, способен оказывать влияние на постановку и реализацию стратегических целей. При определенных условиях, закрепленных законами или уставом, акционер или группа акционеров получают исключительные права – распоряжение имуществом, денежными средствами, назначение единоличного исполнительного органа и др. Но среди собственников могут быть нерезиденты, номинальные держатели; компании, входящие в группу, могут быть зарубежными – все эти факторы учитываются в организационно-правовой модели.

2. *Показывает место юрисдикции юридических и физических лиц, которые вовлечены в совместную деятельность или владеют долями в уставном капитале организации, в том числе в составе группы*. Любое лицо, юридическое или физическое, имеет место юрисдикции, или прописки, что означает принадлежность к какому-либо государству и региону в нем. Соответственно, деятельность лица регулируется законодательством той страны, резидентом которой он является; возникают различные правовые отношения между лицами, которые выступают собственниками организации, а также организациями в составе группы. Эти особенности определяют процессы принятия управленческих решений, особенности в части распоряжения имуществом организации.

3. *Выступает основанием для установления трудовых отношений персонала с организацией*. Организационно-функциональная структура показывает «место» каждого наемного работника в организации. Это «место» характеризуется положением в иерархии, объемом прав и обязанностей, порядком и формой подчинения, взаимосвязями с другими работниками и подразделениями организации. Трудовые отношения, связанные с сущностью выполняемой работы, функциями и задачами, рабочим местом, должностными правами и обязанностями, основываются на организационно-правовой модели. Важно подчеркнуть, что в данном случае идет речь не только об управленческих процессах, как это описывается в модели системы управления, но и обо всех процессах, прежде всего операционных. В случае с группой компаний работник устанавливает трудовые отношения с каждой организацией группы, а не со всеми сразу.

4. *Представляет собой основание для установления системы прав, полномочий и ответственности между руководителями и работниками организации*. Организационно-правовая модель с правовой точки зрения распределяет между работниками права и обязанности, предусмотренные законодательством, указаниями и предписаниями надзорных органов, трудовыми договорами и иными юридическими основаниями. Любое действие работника в отношении работников других подразделений, дочерних или зависимых компаний, или в отношении юридических лиц вообще, должно проистекать из организационно-правовой структуры организации и подтверждаться правоустанавливающими документами.

5. *Дает основание для установления потоков движения денежных средств между организациями, входящими в группу*. Компании, входящие в группу, устанавливают между собой имущественные отношения, связанные с производством товаров, взаимными расчетами, процессами управления, взаимного оказания услуг и т.д. Но важно то, что



в групповых формах деятельности возникает проблема сбора денежных средств на выплаты в адрес собственников и формирование централизованных инвестиционных ресурсов. Причем особое значение приобретают налоговые режимы и формы налогообложения, которые разнятся не только в пределах одного государства, но и в международном масштабе. Собственники могут стремиться к той бизнес-модели, в рамках которой совокупный объем налоговых платежей имеет предельно низкий уровень. Следует отметить, что организационно-правовая модель должна создавать предельно низкий уровень рисков, прежде всего при формировании и использовании централизованных финансовых фондов и взаиморасчетах между компаниями группы.

6. *Отражает наличие, степень и характер аффилированных связей между юридическими и физическими лицами.* Аффилированные связи – это участие в акционерном капитале, участие в управлении, партнерские взаимоотношения и любые другие, которые в одних случаях позволяют, а в других вынуждают юридические и физические лица действовать согласованно и преследовать общие интересы. Группы организаций могут быть образованы формально, в виде концерна, картеля, корпорации, а могут быть неявными, т.е. такими, которые нужно выявить и охарактеризовать. Организационно-правовая структура отражает правовые отношения между юридическими и физическими лицами, которые являются либо участниками, либо собственниками, либо представителями тех и других, в результате чего одна компания может предпринимать согласованные действия вместе с другой компанией и даже применять стратегии развития, имеющие одинаковые предпосылки и связанные цели.

7. *Описывает систему управления территориально удаленными подразделениями.* Организации, даже сравнительно небольшие по объему операций, могут иметь представительства, филиалы, дочерние структуры. Управление территориально удаленными подразделениями (филиальной сетью) представляет собой процесс, сложный не столько в управленческом, сколько в организационно-правовом отношении. Поэтому в рамках организационно-правовой модели принимается совокупность решений, которые определяют организационные и правовые формы для формирования и управления филиальной сетью.

Требования к организационно-правовой модели организации вытекают из требований и ограничений законодательства страны и региона присутствия, а также указаний и предписаний надзорных и регулирующих органов, в том числе:

- относительно имущественных отношений между лицами в группе;
- соответствие характера и масштаба операций режимам налогообложения;
- выполнение требований законодательства при формировании централизованных финансовых фондов и осуществлении выплат в адрес собственников;
- выполнение требований законодательства о труде;
- характер аффилированности участников деятельности и др.

Собственники и руководители организации могут устанавливать дополнительные требования к организационно-правовой модели, в частности, такие:

- отсутствие избыточного налогообложения и налоговых рисков;
- предельно низкий уровень рисков утраты имущества;
- концентрация или специализация производственного процесса;
- централизация управленческих функций.

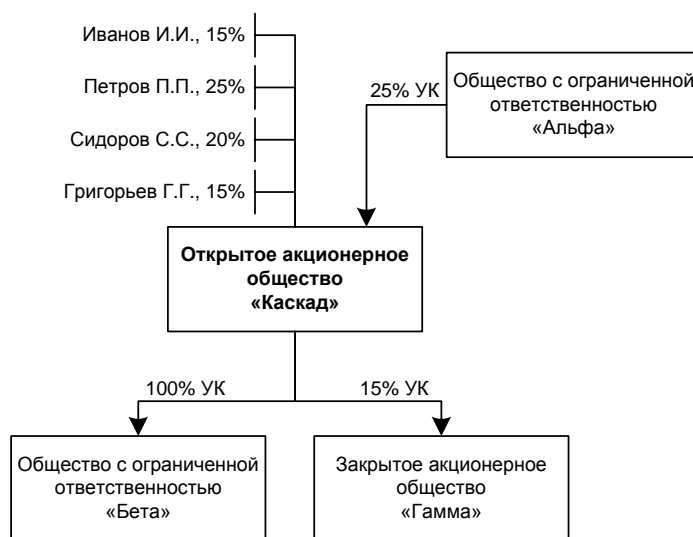
**Правовая структура.** Правовая структура – это система отношений собственности между лицами, которые совместно формируют операционную модель. Элементы правовой структуры (рис. 15) – юридические и физические лица, резиденты или нерезиденты. Каждый элемент правовой структуры имеет определенные статус и организационно-правовую форму, сущность которой устанавливается законодательством государства и региона, резидентом которого является данное лицо. В правовой структуре описывается состав и характер прав собственности юридического или физического лица в отношении организации, отдельно взятой или в составе группы.

Именно правовая структура показывает, какие лица и на каких условиях входят в группу компаний; в ней также отражается участие нерезидентов. Размер права собственности, аффилированность лиц определяют право стратегического и оперативного управления организацией, отдельно взятой или в составе группы. Для транснациональной корпорации правовая структура имеет большое значение, поскольку определяет объем и характер прав собственности, которые делают возможным международное движение капитала между компаниями, входящими в ее состав.

Правовая структура также показывает организационно-правовую форму юридических лиц в рамках правового поля государств, резидентами которых они являются. Каждая организационно-правовая форма имеет свои особенности, правовые возможности и ограничения. Кроме того, деятельность юридических лиц регулируется законодательством и требованиями надзорных органов того государства, резидентом которого они являются. А возможность и форма права владения уставным капиталом какой-либо организации определяются законодательством страны, резидентом которой является собственник, и законодательством страны, резидентом которой является организация – объект владения.

Во многих странах размер права собственности на уставный капитал организацией определяет сущность и характер права оперативного управления, т.е. возможности принимать управленческие решения. В этом отношении правовая структура выступает незаменимым источником информации для миноритарных акционеров, поставщиков, кредиторов и других участников, которые могут испытывать влияние мажоритарных акционеров.

Правовая структура показывает аффилированность юридических и физических лиц, которые имеют права принятия управленческих решений в организации. Физические лица могут быть не только собственниками, но и их представителями, а также руководителями самой организации. Одно лицо может занимать ответственные посты в разных организациях, которые таким образом становятся аффилированными, т.е. связанными общими интересами. То же самое можно сказать про акционеров, которые владеют в разных организациях долями в уставном капитале, дающими право членства в совете дирек-



**Рис. 15. Правовая структура (пример)**

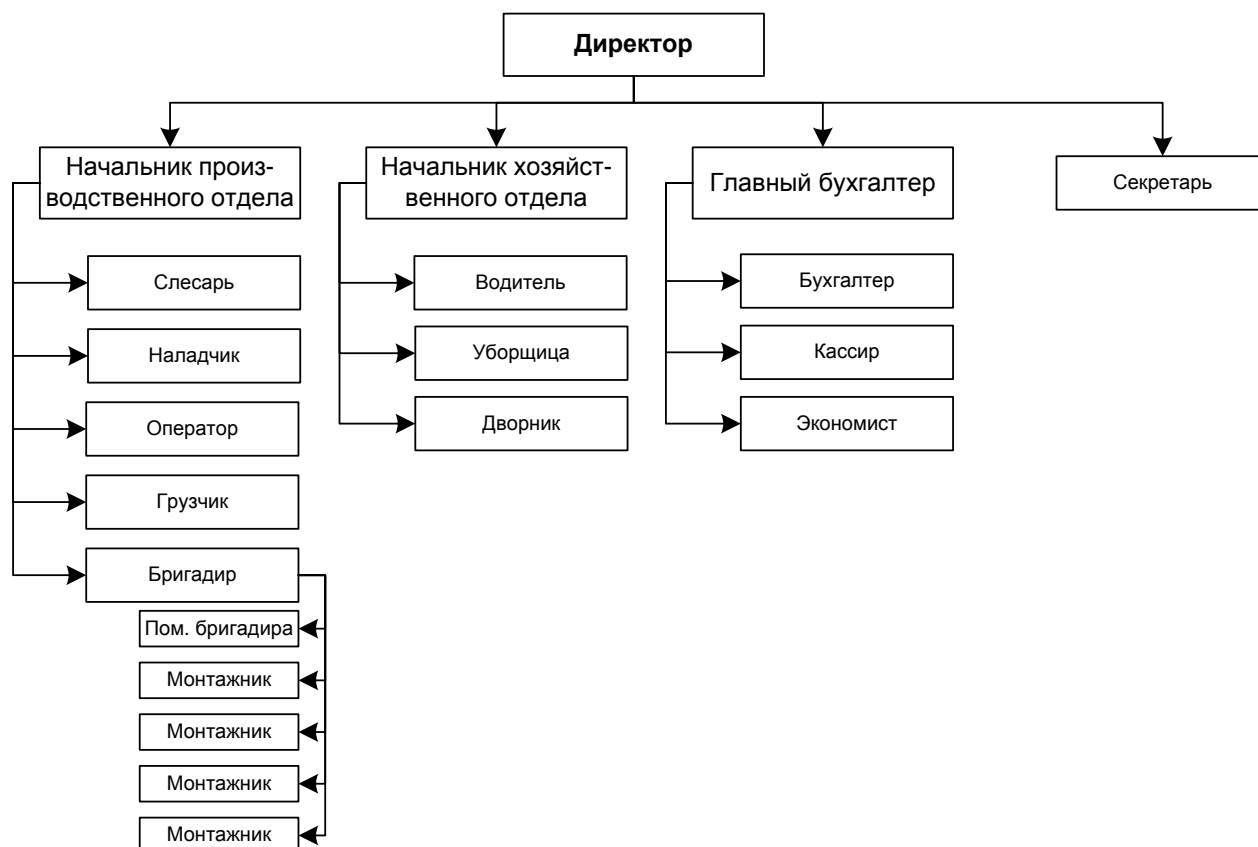


Рис. 16. Простая организационно-функциональная структура предприятия

торов, назначать единоличный исполнительный орган или входить в состав коллегиального исполнительного органа.

**Организационно-функциональная структура.** Организационно-функциональная структура (рис. 16) – это иерархическая система прав и ответственности, которая определяет характер и порядок прямого и опосредованного подчинения всех должностных лиц и структурных подразделений организации единоличному исполнительному органу либо органу, его заменяющему, например, коллегиальному исполнительному органу или лицу, выполняющему его функции на основании договора.

В табл. 4 приведены различия между управленческой структурой и организационно-функциональной структурой. Первая определяет структуру системы управления, а вторая служит для установления правовых отношений между организацией и наемными работниками. Первая имеет управленческий характер, вторая – организационно-правовую сущность. Особенно отчетливы различия между управленческой и организационно-функциональной структурой в группе организаций. Первая показывает построение системы управления в группе, тогда как вторая разрабатывается для каждой организации, входящей в группу.

Организационно-функциональная структура как управленческая категория выполняет следующие задачи для отдельно взятой организации:

1. *Выступает юридическим основанием для установления трудовых отношений с руководителями и работниками.* На основании организационно-функциональной структуры разрабатывается штатное расписание, в котором описываются все имеющиеся в организации должности и их количество. Согласно штатному расписанию осуществляются найм персонала и распределение наемных работников по зонам ответственности. Уста-

новление постоянных трудовых отношений между организацией и работником невозможно, если это не предусмотрено штатным расписанием. Наименование должности работника, его положение в организационной иерархии соответствуют организационно-функциональной структуре. Кроме того, трудовой договор между организацией и работником содержит описание административного положения, условий и характера трудовых отношений, которые вытекают из организационно-функциональной структуры.

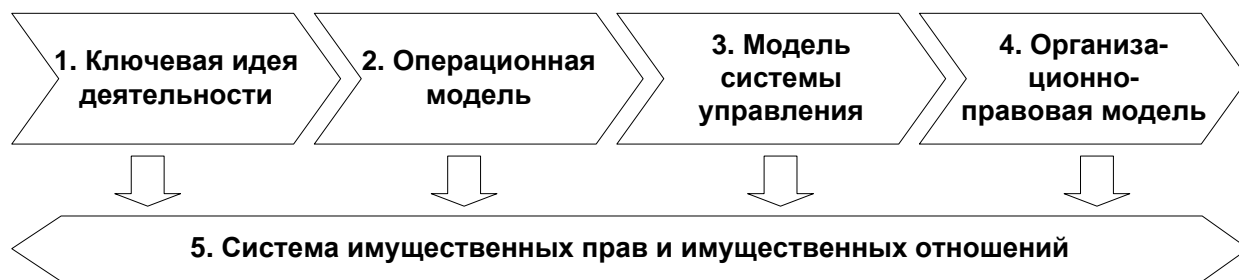
*2. Отражает систему административного подчинения работников единоличному исполнительному органу.* В организации только одно лицо не подчиняется никому – это единоличный исполнительный орган, действующий без доверенности в рамках отведенных ему полномочий. Все остальные работники подчинены единоличному исполнительному органу непосредственно либо опосредованно, через других работников. Организационно-функциональная структура показывает, как именно в административном отношении руководители и работники подчиняются друг другу. Соответственно, административное подчинение дает основания одному лицу давать другому лицу обязательные для исполнения указания. И напротив, отсутствие у лица подчиненных избавляет от необходимости управлять действиями других лиц и нести за это ответственность.

*3. Определяет права и ответственность каждого работника.* Руководитель имеет право руководить процессом, проектом или подразделением, что означает полномочия принимать решения и требовать их надлежащего исполнения. Однако право принимать решения, обязательные для исполнения другими работниками, означает ответственность за его последствия. Поэтому организационно-функциональная структура показывает зону ответственности каждого работника. Иными словами, каждый работник несет ответственность за операцию, рабочее место, участок, цех, подразделение, проект, процесс или организацию в целом.

Различия в управленческой структуре, показывающей управленческие процессы, и организационно-функциональной структуре, отражающей систему административного подчинения, могут привести к серьезным противоречиям и конфликтам внутри организации. И действительно, организационно-функциональная структура должна закреплять систему управления в терминах конкретных, юридически оформленных прав и отношений, но такое получается далеко не всегда. Поэтому нередки конфликты, суть которых состоит в том, что руководитель, ответственный за проект или процесс, не обладает правом давать обязательные для исполнения указания работникам, не подчиненным ему административно.

В группе организаций, ведущих совместную деятельность, управленческая структура и организационно-функциональная структура всегда находятся в противоречии. Руководитель, работающий в одной организации, не может давать поручения лицу, работающему в другой организации. Для этого должны быть полномочия, объем, характер и способ передачи которых определяются условиями законодательства. Соответственно, работник не обязан выполнять распоряжения лица, не уполномоченного на то организационно-функциональной структурой. Кроме того, руководитель не может нести юридическую ответственность за процессы, протекающие в других организациях, даже если они входят в группу, вовлечены в совместную деятельность, имеют аффилированные отношения или связаны правами собственности на уставный капитал.

**Система управления территориально удаленными подразделениями.** Организация может иметь в других регионах территориально удаленные подразделения – фили-



**Рис. 17. Модель хозяйственной деятельности организации**

алы, представительства, операционные офисы и др. Территориально уделенные подразделения могут иметь различные организационно-правовые формы, например, быть организационно обособленными филиалами или юридически обособленными фирмами. Наличие филиальной сети, возможность ее создания развития определяют бизнес-модель и стратегию развития группы компаний, ведущих совместную деятельность. В частности, различные варианты бизнес-модели инвестиционных корпораций – супермаркет, финансовый мультибутик или монопродукт – зависят от наличия собственной сети филиалов и представительств.

Организация деятельности территориально удаленных подразделений представляет собой отдельное направление управления. В концернах с регионально-ориентированной структурой управление филиальной сетью, как правило, представляет собой подразделение, административно обособленное в системе управления. Организация филиальной сети – комплекс сложных задач, как в отношении управленческой структуры, так и в отношении организационно-правового обеспечения. Поэтому в бизнес-модели описание системы управления филиальной сетью должно найти особое место.

### **2.1.6. Система имущественных прав и имущественных отношений**

*Система имущественных прав и имущественных отношений* представляет собой практическую реализацию операционной модели, модели системы управления и организационно-правовой модели. Она является основанием, фундаментом бизнес-модели организации (рис. 17). Каждое решение относительно внутреннего устройства приводит к установлению конкретных правоотношений в правовом поле государств и регионов, в которых организация ведет деятельность. Поэтому система имущественных прав и отношений формируется только в соответствии с правовыми возможностями законодательства и требований надзорных и регулирующих органов. Конечно, в рамках бизнес-модели описываются только основополагающие права и отношения. Однако заранее сложно предположить, какие именно права и отношения станут основой бизнес-модели, все зависит от конкретных обстоятельств, связанных с деятельностью организации.

Какую роль играет система имущественных прав и отношений как компонента бизнес-модели? В чем она состоит? Во-первых, система имущественных прав с юридической позиции обосновывает все решения, принимаемые в отношении модели хозяйственной деятельности организации. Ключевая идея деятельности может быть красивой, операционная модель – идеальной, система управления – наилучшей, но если руководство не сможет создать юридически оптимальную систему имущественных прав и отношений, то возникнет множество проблем правового характера, которые способны разрушить организацию.

Во-вторых, имущественные права и имущественные отношения так часто обуславливают уязвимость компаний, что во многих случаях задачи руководства определяются не требованиями рынка и действиями конкурентов, а необходимостью улаживания отношений с арендодателями, органами власти, заказчиком-монопсонистом, поставщиком-монополистом, патентообладателями и даже трудовым коллективом. Так, сеть кафе и ресторанов может находиться в зависимости от арендодателей, которые забирают существенную часть прибыли; поэтому стратегической задачей для руководства может стать приобретение собственных торговых и производственных площадей. Сервисная компания, зависящая от одного-двух заказчиков, может принять в качестве стратегии развития широкую географическую диверсификацию.

Трудность формирования системы имущественных прав и отношений заключается в том, что чрезвычайно трудно учесть все требования и вытекающие из них последствия и однозначно связать их с моделью управления. Как правило, собственникам и высшим руководителям приходится делать компромиссы между требованиями законодательства и оптимальностью управленческой структуры. При этом не всегда урегулируются противоречия между управленческой структурой и организационно-функциональной структурой.

Перечислим имущественные права и отношения, которые являются важными с точки зрения бизнес-моделирования для большинства организаций.

*Состав и структура акционерного капитала.* Право собственности на уставный капитал, как говорилось выше, дает право управления. Разный размер этого права определяет различные полномочия в процессе управления организацией. Среди собственников нередки острые разногласия относительно решений стратегического и оперативного характера. Непреодолимые трудности могут создавать несогласованные действия двух собственников с одинаковой долей в уставном капитале. Поэтому необходимо заранее определить размер права каждого собственника (акционера) по отдельности и в составе группы.

*Отношения с ключевыми заказчиками и поставщиками.* Бизнес-модель может выглядеть превосходной на бумаге, но на деле может оказаться, что отношения с заказчиками и поставщиками невозможно установить в силу самых разных причин. Заказчики и поставщики могут оказывать сильное влияние на деятельность организации, устанавливая маловыгодные и даже неприемлемые условия. Поэтому необходимо на этапе бизнес-моделирования обдумать вопросы взаимодействия с поставщиками и заказчиками.

*Отношения с авторами изобретений и патентообладателями.* История насчитывает множество примеров, когда компании не могли выйти на перспективные рынки, поскольку не являлись патентообладателями ключевых изобретений. Кроме того, основные возможности фирмы могут основываться на знаниях и умениях группы талантливых инженеров и изобретателей. С ними нужно установить такие правовые отношения, которые позволят фирме заниматься инновациями, разрабатывать новые виды товаров, привлекать клиентов. При этом риск потери права собственности или использования объектов интеллектуальной собственности должен быть предельно низким.

*Права собственности или аренды объектов недвижимости.* Во многих сферах деятельности, например в торговле, расположение мест продаж имеет решающее значение. Для компаний, которые ведут деятельность в безлюдных или труднодоступных местах, наличие производственных мощностей играет огромную роль. Поэтому в процессе со-

здания или трансформации бизнес-модели следует задуматься о том, как организация будет размещать производственные мощности или места продаж, где будет располагаться офис, как будет осуществляться работа с клиентами и т.д. Для решения всех этих вопросов потребуются объекты недвижимости, которые можно приобретать в собственность или брать в аренду. Наличие, возможность приобретения или аренды объектов недвижимости – вопросы для обсуждения при разработке и совершенствовании бизнес-модели.

*Права собственности или аренды (лизинга) на основные производственные фонды.* Аналогично сказанному выше, может оказаться выгодным арендовать или приобрести в лизинг основные производственные фонды. Кроме того, сложное или дорогостоящее оборудование не всегда возможно быстро приобрести или заказать у поставщиков. Поэтому нужно заранее оговорить условия, на которых организация получит основные производственные фонды, потребные для изготовления продукции. Важно понимать, что зависимость от арендодателей основных активов может сделать деятельность компании уязвимой или малоэффективной.

*Долгосрочные кредитные договоры,* договоры на приобретение основных средств с длительной рассрочкой платежа, договоры концессии. Бесспорно, что условия, на которых организация получает основные средства, – стратегически важные. Может оказаться так, что большая часть основных средств, которыми распоряжается организация, будет изъята путем расторжения договоров аренды (концессии) или утрачена в результате наступления кредитных рисков. Выгода от долгосрочных договоров на приобретение основных средств тоже может быть неочевидной. В ряде случаев имущество организации может предоставляться только на праве хозяйственного использования, тогда как право собственности сохраняется за третьей стороной, которой могут быть учредители. Поэтому в момент создания компании следует продумать оптимальную схему приобретения основных средств, которая позволит быстро наладить производственно-сбытовую деятельность и не станет впоследствии сдерживающим фактором.

*Договоры франшизы, права собственности или аренды торговой марки.* Во многих случаях нет необходимости изобретать собственный подход к ведению бизнеса, его можно приобрести по договору франшизы. Можно производить продукцию под известной торговой маркой, владелец которой самостоятельно занимается привлечением и удержанием клиентов. Для собственников кафе, мест отдыха и развлечения, парикмахерских, магазинов и других подобных заведений решение вопроса о быстрой организации дела может быть связано с приобретением франшизы и организацией поставок сырья и материалов.

*Трудовые отношения с генеральным директором, его заместителями и руководителями ключевых подразделений.* Вопрос о полномочиях высших руководителей лучше оговорить заранее и постоянно держать под контролем. Содержание трудовых договоров с высшими руководителями определяет очень многое – материальное стимулирование, формы оценки и контроля, объем и характер прав распоряжения с имуществом, ограничения при заключении сделок, условия расторжения трудовых отношений. Ограничения, накладываемые на правомочность высших руководителей при совершении сделок, нужно всесторонне продумать; в групповых формах деятельности этот вопрос имеет решающее значение, особенно в отношении руководителей дочерних структур.

*Генеральные соглашения со страховыми компаниями, банками, пенсионными фондами, телекоммуникационными компаниями.* Крупные компании с целью полного обес-

печения производственной и финансовой деятельности могут устанавливать комплекс взаимоотношений с организациями. Во многих случаях это позволяет лучше управлять взаимоотношениями с общественностью, привлекать недорогие финансовые ресурсы, эффективнее продвигать товары на рынок и решать другие подобные задачи. Эти вопросы могут быть особенно актуальными при совершенствовании бизнес-модели корпорации.

*Передача основных функций на внешнее обслуживание* (технический сервис, поставки комплектующих, капитальный ремонт и пр.). Оптимизация цепочки образования стоимости может потребовать передачи основных и вспомогательных бизнес-процессов на внешнее обслуживание. Быстрое налаживание операционной деятельности можно существенно облегчить путем привлечения сторонних подрядчиков. В истории бизнеса есть немало примеров, когда компании, небольшие по количеству штатных сотрудников, имеют большой объем продаж. Это достигается за счет широкого применения аутсорсинга. Решения о передаче внутренних функций на внешнее обслуживание следует, конечно, принимать только после детального анализа возможностей и рисков. Технологическая специализация и связанный с ним аутсорсинг имеют большой потенциал для компании при верной постановке вопроса.

*Осуществление полномочий единоличного исполнительного органа.* Этот вопрос, как правило, возникает при разработке бизнес-модели групповых форм деятельности компаний, к примеру корпорации. В небольших по размеру компаниях осуществление функций единоличного исполнительного органа тоже может быть проблемой в случае возникновения аффилированности или заинтересованности, которые попадают под ограничения надзорных органов. Кроме того, у группы собственников назначение директора может вызывать разногласия, поскольку один из них получает привилегированное положение. Корпорации могут по договору передавать управляющей компании полномочия единоличного исполнительного органа дочерней фирмы. Все эти вопросы – предмет обсуждения при разработке и видоизменении бизнес-модели организации.

## **2.2. Бизнес-модель коммерческой организации**

В предыдущем параграфе был рассмотрен общий подход к формированию модели хозяйственной деятельности организации. Предложенный подход является обобщенным; в нем указаны характеристики, общие для всех организаций. Ниже описывается применение общего подхода к коммерческим организациям, не являющимся корпорациями, – фирмам, компаниям, предприятиям и т.п.

### **2.2.1. Определение ключевой идеи деятельности**

*Ключевая идея деятельности* – это изложенные в виде одного-двух тезисов представления собственников и руководства о том, какую деятельность должна вести организация. Примеры ключевой идеи деятельности:

– *Hewlett Packard* – это всемирный поставщик технических решений для населения, компаний и общественных организаций;



– *British Petroleum* – одна из крупнейших мировых энергетических компаний, повседневно обеспечивающих потребителей топливом для транспорта, энергией для отопления и освещения, розничными услугами и нефтехимическими продуктами.

Ключевая идея коммерческой организации направлена на привлечение потребителей (клиентов) и формирование для них ценного предложения. Поэтому при разработке ключевой идеи деятельности нужно определить:

- а) стратегическую хозяйственную сферу;
- б) ключевые ценности, создаваемые компанией;
- в) подход к бренду.

**Определение стратегической хозяйственной сферы.** Стратегическая хозяйственная сфера (далее – СХС) – направление хозяйственной деятельности компании, которое отвечает следующим требованиям:

- имеет самостоятельную рыночную задачу и ориентируется на отдельную отрасль (рынок), строго определенную по характеру клиентуры;
- является территориально ограниченной, т.е. привязанной к конкретному региону;
- независимость от других сфер деятельности, т.е. когда отказ от одной сферы, например путем продажи, не окажет весомого влияния на другие сферы;
- обособленное оперативное управление и текущее финансирование;
- самостоятельное ведение конкурентной борьбы;
- существует длительное время.

Четыре характеристики определяют сущность, масштаб и границы стратегической хозяйственной сферы [65, с. 28]: потребности, которые нуждаются в удовлетворении, целевые группы клиентов, технология (способы) или решения, направленные на удовлетворение потребностей целевых групп клиентов, и географическая сфера деятельности.

*Выявление потребностей, которые нуждаются в удовлетворении.* Определение СХС начинается с выявления потребностей, которые намеревается удовлетворять компания. В частности, такой потребностью может быть недорогая горячая пища в формате быстрого обслуживания (McDonald's). Или, к примеру, потребность в управлении капиталом с целью его сохранения и приумножения (Merrill Lynch).

*Определение целевых групп потребителей.* Компании нужно заранее определить профиль клиентов, чьи потребности она собирается обслуживать. Для определения целевых групп клиентов хорошо применимы методы портфельного анализа: все клиенты стратифицируются согласно двум выбранным критериям. Например, для инвестиционной компании всех клиентов можно поделить по уровню доходов и возрасту (рис. 18). Для региональной инвестиционной компании целевыми клиентами могут быть категории со средним уровнем

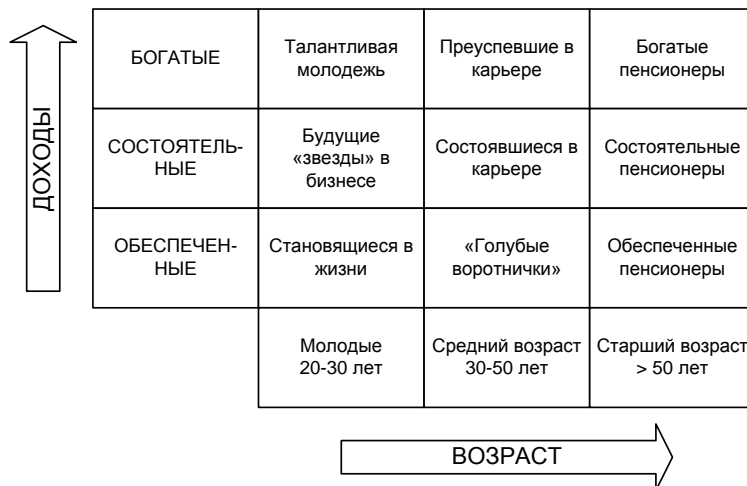


Рис. 18. Стратификация клиентов инвестиционной компании

доходов и возрастом не выше 50 лет. Для инвестиционной корпорации целевыми клиентами могут быть самые богатые клиенты возрастом выше 30 лет. Соответственно профилю каждой целевой группы клиентов выбираются технология удовлетворения их потребностей и продуктовая линейка.

*Технология удовлетворения потребностей целевых групп клиентов.* Одни и те же потребности можно удовлетворять (исполнять) разными способами. К примеру, банковское обслуживание физических лиц можно организовать по-разному. Потребности в данном случае одни и те же – получение кредитов, сохранение денежных средств, управление текущими расходами и т.д. Банки могут предлагать разные продукты – удаленное обслуживание, персональный финансовый менеджер, обслуживание в операционном офисе, длинная очередь и пр. Потребитель может принимать или отвергать предлагаемую технологию обслуживания, которая выбирается самой компанией, а не клиентом.

Помимо самой технологии, т.е. подходов и способов удовлетворения потребностей, компания должна сформировать ценное предложение для целевых групп клиентов. Это означает, что продукты и услуги компании должны быть направлены на полное или частичное удовлетворение потребностей целевых групп клиентов. И в этом вопросе компания сама принимает решения, которые потребители могут быть приняты или отвергнуты.

*Географическая сфера деятельности.* Компания может вести операции во многих странах мира, но не во всех сразу; она также может концентрировать ведение операций только в одном регионе. Производственные мощности компании могут размещаться в одном регионе, а продажа продукции может осуществляться в другие регионы. К примеру, пивоваренная компания «Royal Grolsch NV» имеет только один пивоваренный завод, расположенный в Нидерландах, тогда как пиво продает в 50 странах, а ключевыми для нее рынками сбыта являются США, Канада, Великобритания [80]. Любая стратегическая хозяйственная сфера имеет территориальную привязку к конкретному региону в определенном государстве. Причины географической привязки обусловлены не только законодательными ограничениями, но и национальными предпочтениями и вкусами, а также состоянием и тенденциями макроэкономического развития.

В качестве примеров СХС можно назвать:

- производство коксохимической продукции в Пермском крае;
- оказание услуг химической чистки одежды и предметов быта в Перми;
- сфера общественного питания в сегменте быстрого питания в крупных городах.

Каждая из названных сфер имеет указанные выше характеристики. Если компания имеет портфель стратегических хозяйственных сфер, то она является корпорацией или концерном.

**Определение ключевых ценностей,** которые создает компания для клиентов, персонала, партнеров и местного сообщества. В общем случае ценности, создаваемые компанией, можно разделить на три категории:

а) *Стремление.* К чему стремится компания? Что компания развивает в отношении клиентов, персонала, партнеров и сообщества?

б) *Создание.* Что создает компания? Какие партнерские отношения устанавливает компания с клиентами, персоналом, партнерами и обществом?

в) *Знание.* Какими знаниями обладает компания? Какими подходами и технологиями компания располагает? В чем состоит ее профессионализм?

Например, могут иметь место такие формулировки ценностей:

- мы создаем основу для взаимовыгодного партнерства, предлагая продукты и услуги, отвечающие растущим потребностям наших клиентов;
- мы знаем, как обеспечить для наших партнеров быстроту и четкость выполнения обязательств.

**Подход к бренду.** Бренд (*англ.* – brand) означает не только торговую марку, бренд – это нечто большее. Бренд – это подход к потребителям, престиж и привлекательность торговой марки, признание и лояльность потребителей. Для определения бренда можно применить такой подход. Бренд представляет собой *обещание потребителям обеспечить желаемые переживания*:

- *обещание* – добровольное, одностороннее заявление компании о том, что она непременно исполнит или, напротив, не станет делать;
- *обеспечить* – сделать возможным, действительным или осуществимым. Обеспечение потребителям желаемых переживаний, как правило, осуществляется путем предложения товаров требуемого качества по приемлемой цене;
- *желаемые* – то, что соответствует желаниям, интересам, ценностям или потребностям потребителей (клиентов);
- *переживания* – это события, воспринимаемые потребителями осознанно и осмысленно, составляющие основу их деятельности и восприятия окружающей действительности.

Подход к бренду должен дать ответы на такие вопросы:

- почему потребители (клиенты) покупают именно товары компании?
- насколько компромисс «цена-качество» для товаров компании выгоднее, чем у конкурентов?
- в чем состоит уникальность товаров компании?
- в какой степени и почему клиентам нравится работать с компанией?

На основании ключевой идеи деятельности коммерческой организации формируется операционная модель.

### 2.2.2. Разработка операционной модели

*Операционная модель* представляет собой логически и содержательно выстроенную последовательность ключевых бизнес-процессов, которые осуществляет организация. Каждый бизнес-процесс разбивается на подпроцессы и отдельные операции. На рис. 19 показан пример укрупненной операционной модели девелоперской компании, которая состоит из трех этапов: анализ и оценка перспектив проекта, разработка проекта, реализация проекта. Каждый этап имеет свои отличительные характеристики, уникальный состав бизнес-процессов и определенный конечный результат: первый этап – концепцию проекта, второй этап – инвестиционный проект, третий этап – возведенные и сданные в эксплуатацию улучшения на заданном объекте.

Разработка операционной модели осуществляется с помощью методов структурного, организационного и функционального моделирования. Подробно эти методы рассматриваются в третьей главе настоящего учебного пособия. Следует заметить, что не существует единственно верного метода построения операционной модели: каждый ис-

следователь выбирает и применяет совокупность различных методов структурного и функционального моделирования, руководствуясь собственным опытом и знаниями. Важно получить не только точную операционную модель и добиться отсутствия противоречий в ней, но и согласие всех участников деятельности организации. Поэтому достижение компромисса между собственниками и высшими руководителями об операционной модели является важной задачей, которую должен решить специалист по бизнес-моделированию.

При разработке операционной модели коммерческой организации необходимо определить следующие аспекты:

1. *Ключевые бизнес-процессы.* Операционная модель показывает, как формируется конечный результат деятельности организации, который передается затем потребителю. Поэтому операционная модель по своему строению очень сходна с цепочкой образования стоимости. В приложении 2 представлен пример операционной модели нефтегазодобывающей компании. На каждом этапе цепочки показан конечный продукт – запасы разных категорий, нефть и газа, а затем нефтепродукты. В приведенном примере показаны ключевые бизнес-процессы, которые в дальнейшем детализируются.

2. *Основные возможности.* При разработке операционной модели нужно определить основные возможности (см. параграф 1.3), которые будут эксплуатироваться и развиваться. Компания может иметь только одну-две, редко больше двух основных возможностей, поскольку их поддержание и развитие требует больших усилий и ресурсов, прежде всего человеческих.

Приведем примеры основных возможностей:

- умение выбирать наилучшее место для фирменных магазинов;
- умение наилучшим образом анализировать состояние и динамику фондового рынка и предсказывать его изменения;
- умение учреждать и развивать сетевые проекты;
- умение находить запасы природных ресурсов с высокой степенью доходности и наименьшей степенью риска;
- умение разрабатывать и осваивать новые товары быстрее конкурентов;
- умение правильно планировать и быстро осуществлять внутренние изменения и организационные преобразования.

3. *Перечень ключевых ресурсов.* Особенности операционной модели зависят от наличия и доступности ресурсов, среди которых ключевыми являются:

- *материальные.* Здания, сооружения, транспорт, производственное оборудование, сеть дистрибуции – все это определяет особенности операционной модели. К ним



Рис. 19. Укрупненная операционная модель девелоперской компании

можно отнести и некоторые виды нематериальных активов – информационные системы, логистическую инфраструктуру и т.п.;

– *интеллектуальные*. Наличие лицензий, разрешительной документации, патентов, баз данных о клиентах и других объектов интеллектуальной собственности влияют на построение бизнес-модели. Хорошо известен пример компании «Polaroid», которая занималась мгновенной фотографией. Секрет успеха компании состоял в том, что она владела исключительными правами на патенты на этот вид товаров и услуг. Как только истек срок охраны названных патентов, компания столкнулась с сильной конкуренцией и последовавшими за ней убытками, в силу чего была вынуждена прекратить деятельность на данном рынке;

– *кадровые*. Ни одна из инновационных компаний, ведущих операции, например на рынке телекоммуникационных технологий, в фармацевтике, геномной инженерии, не может обойтись без квалифицированных и опытных специалистов – инженеров, программистов, дизайнеров, ученых и изобретателей. Наличие квалифицированного персонала определяет возможность компании выполнять определенные бизнес-процессы и операции. История знает много примеров, когда инженерный талант основателей компаний принес им стратегический успех, – «Ford Motors», «SONY», «Eastman Kodak» и др.;

– *финансовые*. Финансовые гарантии, прежде всего правительственные, доступ к кредитным линиям, возможность получения синдицированных кредитов, доступ к международным рынкам капитала – все эти факторы существенно влияют на возможности построения и развития бизнеса компании. А многие финансовые и инвестиционные компании полностью построены на возможностях, предоставляемых международными финансовыми рынками.

4. *Состав ключевых партнеров*. Операционная модель может быть превосходной, ценное предложение – исключительно привлекательным, но компания может оказаться без поставщиков сырья, материалов, комплектующих. При построении операционной модели следует учитывать такие факторы:

- состав и особенности поставщиков, включая их удаленность;
- производственные возможности, виды деятельности поставщиков;
- качество поставляемых продуктов и услуг, их цена и номенклатура;
- стабильность поставок необходимых видов сырья;
- положение поставщиков относительно цепочки образования стоимости конечной продукции, их требования к условиям поставки сырья и материалов;
- состояние конкуренции между поставщиками;
- потенциальное влияние поставщиков на организацию.

Кроме того, следует учитывать возможность вывода на внешнее обслуживание некоторых бизнес-процессов, что может привести к сокращению финансового цикла, улучшению качества и снижению себестоимости продукции.

5. *Каналы сбыта*. Через каналы сбыта компания вступает в отношения с потребителями. При этом компания может воспользоваться собственными каналами сбыта (прямые) или каналами сбыта ключевых партнеров (опосредованные). К собственным каналам сбыта, в частности, относятся продажи через собственный интернет-сайт, как имеет место в случае электронными магазинами. А автомобилестроительные компании продают автомобили только через партнерские каналы сбыта – сеть дилеров. Как правило,

опосредованные каналы сбыта через партнеров имеют значительно больший охват целевых групп клиентов и включают все этапы логистической цепи – от крупного опта до розничных продаж.

Каждый канал сбыта имеет пять главных компонентов [83, с. 27]:

– *осведомленность и понимание*. Каким образом можно усилить узнаваемость наших продуктов и услуг? Что нужно сделать для того, чтобы потребители имели хороший доступ к сведениям о наших товарах? Как добиться понимания со стороны потребителей относительно нашего ценного предложения?

– *оценка*. Как сделать, чтобы потребители по достоинству оценили наше ценное предложение? Как помочь потребителям в оценке наших товаров?

– *приобретение*. Как нужно организовать процесс приобретения наших продуктов и услуг? Как сделать этот процесс быстрым, легким, удобным и интересным для потребителей?

– *коммуникации*. Каким образом нужно доносить до потребителей наше ценное предложение? Как устанавливать маркетинговые коммуникации?

– *послепродажное обслуживание*. Каким должно быть послепродажное обслуживание? Как нам обеспечить послепродажные услуги?

6. *Взаимоотношения с потребителями*. При разработке операционной модели важно определить характер взаимоотношений с потребителями. Для каждой целевой группы клиентов могут быть установлены особые взаимоотношения.

В частности, могут быть такие виды взаимоотношений с потребителями:

– *индивидуальная поддержка*. В инвестиционной компании особо важным клиентам, например президенту крупнейшей корпорации, назначается отдельный финансовый менеджер. Этот менеджер лично общается с клиентом, действует от имени и в его интересах, дает советы, совершает сделки. Характер взаимоотношений – личный и доверительный;

– *консультирование*. Этот вид взаимоотношений можно встретить в сетевых магазинах при продажах сложных видов бытовой техники – цифровых фотоаппаратов, компьютеров и т.п. Консультант дает исчерпывающие сведения о приобретаемом товаре, заключает сделку и осуществляет ее сопровождение;

– *самообслуживание*. В супермаркетах покупатели самостоятельно берут интересующие их товары, подносят к кассе, оплачивают и доставляют домой. Сведения о товаре покупатели находят на упаковке, рекламных материалах и пр.;

– *автоматизированное обслуживание*. Кредитные организации стремятся наладить автоматизированное обслуживание клиентов, когда клиент при помощи автоматического устройства – банкомата, к примеру, самостоятельно осуществляет операции – погашает кредит, оформляет депозит, пополняет карту и т.д.;

– *сообщество*. Многие торговые компании идут по пути создания самоуправляемого сообщества, которое распространяет и потребляет товары. Достаточно привлечь одного потребителя, который не только находит и привлекает следующего потребителя, но и устанавливает с ним прочные взаимоотношения, основанные на общих интересах, привычках и т.п. Примерами являются косметические и фармацевтические товары;

– *творчество*. Компания может вовлекать потребителя в творческий процесс. Например, в супермаркетах можно увидеть фотокиоски, с помощью которых потребите-

ли самостоятельно, иногда с помощью консультанта, могут быстро и удобно проявить свое творчество в создании изображений – открыток, календарей, фотоальбомов и т.д. Этот новый вид услуг во многом заменил традиционный способ фотографирования и изготовления фотоотпечатков.

С учетом особенностей построенной операционной модели формируется модель системы управления организацией.

### **2.2.3. Моделирование системы управления**

*Модель системы управления* – это идеальное описание системы управления организацией в терминах управленческой структуры, финансовой структуры, совокупности полномочий и ответственности высших органов управления. Модель системы управления зависит от ключевой идеи и особенностей деятельности организации, требований и предпочтений собственников (учредителей), структуры и состава операционной модели. Разработка модели системы управления осуществляется с помощью методов структурного, организационного и функционального моделирования. Подробно эти методы рассматриваются в третьей главе настоящего учебного пособия.

**Построение управленческой структуры.** Проектирование системы управления начинается с разработки управленческой структуры. На основании операционной модели определяются ответственные подразделения, устанавливаются взаимосвязи между ними, формируется контур управления. Деятельность каждого элемента, изображенного на управленческой структуре, описываются с помощью нормативно-распорядительной документации – регламентов, положений и пр.

В управленческой структуре должны быть представлены все компоненты системы управления, а именно:

1. *Подсистема целеполагания.* Установление целей, или целеполагание, осуществляется субъектами управления в отношении проектов, процессов или подразделений организации. Подсистема целеполагания в управленческой структуре выражается через особые элементы, которые обладают полномочиями устанавливать цели и контролировать их исполнение. Как правило, к ним относятся высшие и старшие руководители, ответственные за строго определенные сферы деятельности – привлечение клиентов, производство продукции, ценообразование, транспортировку, сбыт и т.д. Помимо руководителей целеполаганием могут заниматься штабные и функциональные подразделения организации – отдел стратегического планирования, служба главного инженера, финансово-экономическая служба и др. Формы полномочий и ответственности определяются регламентами управленческих бизнес-процессов.

2. *Подсистема планирования.* Разработка стратегических, годовых, оперативно-календарных планов, соответствующих их бюджетам, а также инвестиционное проектирование ведутся специализированными подразделениями, в частности финансово-экономической службой, отделом стратегического планирования, отделом инвестиционного проектирования. Организация, которая занимается проектной деятельностью, к примеру девелоперская компания, особым образом организует процессы планирования и управления проектами. Например, может быть создан проектный офис, выделены должности менеджеров по проектам.

Реализация подсистемы планирования в большой фирме требует наличия множества нормативных документов, которые, вкупе с подсистемой целеполагания, регламентируют процессы планирования и бюджетирования, в том числе:

- положение о стратегическом планировании;
- положение о годовом планировании и бюджетировании;
- положение о ценообразовании;
- положение о материально-техническом снабжении;
- положения об отделе стратегического планирования, финансово-экономической службе, планово-экономическом отделе и др.

Указанные документы не только дополняют управленческую структуру, но и раскрывают сущность изображенных на ней структурных элементов, их взаимосвязи и взаимоотношения при решении разных управленческих задач.

3. *Подсистема мотивации персонала.* Подсистема мотивации персонала занимает важное место в системе управления организацией, однако ее сложно отразить в терминах управленческой структуры. В малых предприятиях подразделения, ответственные за работу с персоналом, отсутствуют – эта функция выполняется, главным образом, их руководителями. В крупных корпорациях управление персоналом осуществляется специализированными подразделениями.

Подсистема мотивации персонала как компонента системы управления организацией описывается нормативными документами, например, такими:

- положение о материальном стимулировании персонала;
- положение о премировании высшего руководства;
- положение о социальных льготах и гарантиях;
- положение об отделе управления персоналом.

4. *Подсистема внутреннего контроля.* В некоторых компаниях требуется наличие административно-обособленных подразделений, ответственных за осуществление функций внутреннего контроля. К таким подразделениям относятся служба внутреннего контроля, отделы внутреннего аудита, внутренний контролер и т.п. В управленческой структуре положение подразделения внутреннего контроля занимает особое место. Оно не должно быть вовлечено в операционную деятельность и не может нести ответственность за получение финансовых результатов. Главная задача подразделения внутреннего контроля – контроль над функциональной деятельностью ответственных работников, занятых в разных бизнес-процессах. В частности, в банках служба внутреннего контроля осуществляет контроль над деятельностью кредитного комитета, клиентского отдела, бухгалтерии, операционного отдела, кассы и т.д. Смысл контроля состоит не в том, чтобы выявлять несоответствия или нарушения, а в том, чтобы организация работы подразделений банка создавала наименьший совокупный уровень всех видов рисков.

Подсистема внутреннего контроля предусматривает не только контроль над организацией управления и деятельностью ответственных работников. В производственных предприятиях, в частности, отдел охраны труда следит за безопасностью труда рабочих, служба главного технолога оценивает соблюдение технологических процессов и технологических карт, финансово-экономическая служба контролирует исполнение нормативов и смет. В торговых предприятиях общественного питания отдел маркетинга контролирует выполнение маркетинговых стандартов, качество обслуживания, внешний вид



продавцов и т.п. Контрольные функции и задачи описываются в положениях о подразделениях.

5. *Информационно-аналитическая подсистема.* Главная задача этой подсистемы состоит в поиске, обработке и доставке нужной информации в заданный период времени. В небольших компаниях, как правило, такую функцию исполняет учетный отдел (бухгалтерия) с помощью самых простых информационных систем, используемых для учета и контроля. В крупных компаниях создаются специальные подразделения, которые собирают нужные сведения и готовят отчеты, например, о состоянии макроэкономического окружения, динамике фондовых индексов, операционных рисках и т.д. Задачи информационного обеспечения зависят от особенностей операционной деятельности компании и не ограничиваются управленческой отчетностью и данными бухгалтерского учета.

6. *Подсистема организационного развития.* Перед руководством крупных компаний всегда стоят задачи оптимизации производственной деятельности, изменения операционной модели, совершенствования управленческой структуры, сокращения административных издержек, освоения новых сфер деятельности и т.д. Поэтому крупные компании создают специализированные отделы, которые занимаются структурным анализом, построением организационных структур, описанием бизнес-процессов, разработкой нормативно-распорядительной документации (положений, регламентов, должностных инструкций и др.).

Построение управленческой структуры должно иметь основу в виде совокупности ключевых управленческих бизнес-процессов. В табл. 5 представлен пример управленческих процессов, которые могут быть реализованы в рамках управленческой структуры крупной компании.

Таблица 5

Ключевые управленческие бизнес-процессы и связанные с ними функции

№	Наименование бизнес-процесса	Функции
1	Совершенствование деятельности организации	оценка организационной структуры и корпоративной культуры; проектирование и внедрение новой организационной структуры; разработка и ведение процесса совершенствования деятельности; управление качеством продуктов и услуг
2	Управление внешними связями	управление взаимоотношениями с владельцами собственности; управление взаимоотношениями с государственными и регулирующими органами; управление взаимоотношениями с инвесторами; управление взаимоотношениями с местным населением и общественностью; управление взаимоотношениями с налоговыми органами
3	Управление персоналом	наем и адаптация сотрудников; планирование и проведение обучения сотрудников; управление и руководство предоставлением льгот; управление обменом информацией между сотрудниками и на уровне организации в целом
4	Управление финансами	ведение общего бухгалтерского учета; обеспечение финансирования; обработка заработной платы и расходов; оценка финансовой эффективности и управление ею; планирование, составление бюджета и прогнозирование; управление внутренним контролем; управление денежными средствами; управление затратами; управление финансовым риском; учет основных средств и управление ими

№	Наименование бизнес-процесса	Функции
5	Управление информационными технологиями	оценка, выбор и приобретение пакетов программного обеспечения; оценка, выбор и приобретение технических средств / компьютерных платформ. планирование развития систем и технологий; управление ресурсами информационной системы
6	Планирование и управление	контроль выполнения и корректировка планов; разработка систем управления общей эффективностью деятельности организации и управление их использованием; разработка плана казначейских операций; разработка плана капиталовложений и инвестиций; разработка плана налогообложения; разработка оперативного плана корпорации; разработка стратегического плана корпорации; управление портфелем направлений деятельности; управление программами и проектами

**Построение финансовой структуры.** При разработке финансовой структуры компании, особенно если она ведет операции в нескольких хозяйственных сферах, преследуются не только и не столько выгоды, которые можно получить от внедрения системы управленческого учета и отчетности. С точки зрения бизнес-моделирования более важными представляются две задачи: формирование денежных потоков и определение структуры себестоимости продукции.

*Формирование денежных потоков* компании – непростая задача. Что будет приносить доход от операционной деятельности? Какой вид деятельности будет приносить наибольший денежный поток? Важно понимание именно *потока наличных денежных средств* и их эквивалентов. Компания может получать прибыль в неденежной форме, к примеру, от переоценки финансовых вложений, которая может быть зафиксирована после продажи указанных активов. Но прибыль в неденежной форме за длительный период может превратиться в чистый убыток, если стоимость активов резко упадет, в частности, вследствие макроэкономического кризиса. Поэтому важно организовать получение денежных потоков.

Что это означает, рассмотрим на примере. Крупная региональная торговая сеть имеет большое количество мест продаж, расположенных в собственных и арендуемых объектах недвижимости. Анализ показал, что при сдаче в аренду собственных объектов недвижимости чистая прибыль будет больше, чем от операционной деятельности. Торговая деятельность уменьшает денежный поток, тогда как управление недвижимостью способно приносить больше прибыли. Поэтому построение финансовой структуры преследует цель разделения и оценки денежных потоков, что очень важно с управленческой точки зрения.

Формирование денежных потоков внутри корпорации позволит в существующих условиях налогообложения создать действенный финансовый механизм сбора доходов и инвестирования в развитие бизнеса. Приведем примеры источников формирования доходов в компании:

- продажа продукции и оказание услуг, включая внутренние;
- комиссионное (агентское) вознаграждение, абонентская плата;
- рентный доход – сдача в аренду, концессию, пользование и т.п.;
- доходы от использования объектов интеллектуальной собственности;
- брокерское вознаграждение за совершение сделок.

*Определение структуры себестоимости продукции* – немаловажная задача не только по причине высокой экономической эффективности. При формировании финансовой структуры важно выявить все возможные объекты затрат и связанные с ними носители затрат. В зависимости от структуры затрат бизнес-модель коммерческой организации может быть ориентированной на минимизацию затрат или на создание наибольшей ценности для потребителей.

В первом случае компания стремится построить бизнес-модель так, чтобы за счет низкой себестоимости продукции получать конкурентные преимущества по цене. Здесь возможно широкое применение аутсорсинга, автоматизации производства, развитие системы логистики, стандартизация и т.п. Компания получает эффект экономии от масштаба, что усиливает ее конкурентоспособность по цене. Примерами являются автомобилестроительные компании, авиаперевозчики, производители мобильных телефонов и др.

Во втором случае компания стремится к созданию уникальных товаров, концентрируя внимание на создании ценности для конкретного потребителя. Как правило, услуги, предоставляемые такими компаниями, имеют высокую долю постоянных затрат в себестоимости, что делает невозможным получение эффекта экономии от масштаба производства. Примерами выступают компании, которые предоставляют услуги фешенебельных отелей, элитного дизайна помещений или производят престижные автомобили и уникальные ювелирные изделия.

**Формирование системы полномочий высших органов управления.** Российское законодательство определяет три высших органа управления коммерческой организацией – собрание участников (акционеров), совет директоров (наблюдательный совет) и единоличный (коллегиальный) исполнительный орган. Наличие совета директоров в компании обязательно, если того требует законодательство, как это имеет место в случае с кредитными организациями. Крупная компания может учреждать другие высшие органы управления, например финансовый комитет, инвестиционный комитет, дирекцию по стратегическому развитию и др. Соответственно, необходимо определить объем и характер полномочий и ответственности, которыми наделяются высшие органы управления.

В отношении общего собрания участников (акционеров), совета директоров и единоличного исполнительного органа российское законодательство определяет перечень конкретных прав и полномочий. Однако размер и особенности реализации прав и полномочий высших органов управления компаний могут меняться в зависимости от решений, принятых общим собранием участников (акционеров). В частности, полномочия единоличного исполнительного органа могут быть сведены к минимуму или переданы управляющей компании на основании договора оперативного управления. В крупных корпорациях ограничение полномочий директоров дочерних и зависимых обществ позволяет снизить уровень рисков, связанных с недобросовестным поведением руководителей, что может повлечь за собой частичную или полную утрату активов.

На основании операционной модели и модели системы управления разрабатывается организационно-правовая модель организации.

#### 2.2.4. Определение организационно-правовой модели

*Организационно-правовая модель* представляет собой описание структуры организации в терминах прав собственности, административного подчинения, функциональной зависимости. Организационно-правовая модель с правовой точки зрения описывает организацию деятельности руководителей, рабочих и служащих, их полномочия и обязанности, а также организацию деятельности территориально удаленных подразделений. При разработке организационно-правовой модели необходимо определить правовую и организационно-функциональную структуры, а также описать организацию сети филиалов.

**Правовая структура.** Формирование правовой структуры для коммерческой организации – очень важная задача: право собственности определяет право оперативного управления и распоряжения имуществом. Как показывает практика, большое количество корпоративных конфликтов между собственниками происходит из-за правовой структуры, т.е. из-за системы прав собственности на уставный капитал фирмы и ее дочерних структур.

В первую очередь, необходимо определить состав владельцев компании, их аффилированность и способность к созданию альянсов. Заранее сложно сказать, каким должно быть распределение долей в уставном капитале. Можно лишь утверждать, что самым сложным случаем является наличие двух собственников с долями в уставном по 50%. Двум собственникам с равными долями всегда очень сложно достигнуть согласия по вопросам стратегического развития компании.

Затем нужно определить место юрисдикции и организационно-правовую форму компании. Правовые режимы государств различны между собой, их особенности могут иметь положительное или отрицательное значение для компании в зависимости от ее стратегических целей. Разные варианты организационно-правовых форм также могут давать преимущества в зависимости от того, какие цели преследует компания.

Завершая построение правовой структуры, следует определить степень и характер влияния каждого крупного собственника (акционера) на управление компанией. Собственники с крупными долями могут претендовать на места в совете директоров, место единоличного исполнительного органа, места в коллегиальном исполнительном органе. Они также могут занимать ведущие посты в высшем руководстве компании. Все эти вопросы должны быть урегулированы общим решением участников компании.

**Организационно-функциональная структура.** Определение систем прав и ответственности, или организационно-функциональной структуры, приведет к установлению административных отношений внутри компании. Сложность здесь состоит в том, что в крупной компании организационно-функциональная структура существенно отличается от управленческой (табл. 4), а в группе компаний эти различия могут стать причиной серьезных противоречий и даже конфликтов. Поэтому при построении организационно-функциональной структуры нужно учесть требования законодательства, с одной стороны, и добиться реализации всех управленческих взаимоотношений, с другой. Иными словами, управленческая структура должна как можно лучше материализоваться в виде совокупности правовых документов, одними из которых являются организационно-функциональная структура и штатное расписание. Все управленческие отношения, по возможности, должны найти подкрепление в виде конкретных административных форм полномочий и ответственности.

**Организация деятельности территориально удаленных подразделений.** Законодательство разных государств определяет различные условия для организации территориально удаленных подразделений. В российском законодательстве вопросам организации удаленных подразделений, финансовых взаимоотношений между материнскими и дочерними структурами уделяется недостаточно внимания. В общем случае фирма может открыть представительство, филиал или дочернюю компанию. Наибольшая степень проработанности российских правовых условий формирования и развития филиальной сети присутствует в банковском секторе. Банк может открывать несколько типов удаленных подразделений – представительства, операционные офисы, дополнительные офисы, филиалы, которые не являются отдельными юридическими лицами. Кроме того, крупные банки могут иметь дочерние банки.

Каждое территориально удаленное подразделение компании может иметь отдельный правовой статус – представительство, филиал, дочернее общество. Правовой статус удаленного подразделения определяется стратегией развития компании, а также возможностями и ограничениями законодательства региона присутствия.

При описании бизнес-модели коммерческой организации важно опираться не только на требования законодательства, надзорных и регулирующих органов. Построение филиальной сети, в сущности, представляет собой переход организации в качественно новое состояние, которое характеризуется региональной структурой управления. По существу, организация становится корпорацией, объединением дочерних структур, которые действуют как отдельные стратегические хозяйственные центры. Поэтому каждый филиал, несмотря на единую хозяйственную модель всей компании, имеет множество особенностей организационного и управленческого характера, которые превращают его в самостоятельно хозяйствующий субъект. А раз так, то и вся филиальная сеть управляется отдельно и во многом независимо от материнской компании. Получается, что модель хозяйственной деятельности отдельно взятого филиала входит в бизнес-модель филиальной сети, являющейся частью организационно-правовой модели всей компании.

### **2.3. Групповые формы деятельности организаций**

В предыдущем параграфе уделялось внимание бизнес-модели коммерческой организации, которая не является группой компаний. Теперь рассмотрим бизнес-модели групповых форм деятельности организаций.

Смысл групповой деятельности заключается в том, что несколько организаций образуют другую формальную организацию – групповую форму деятельности. Если простая организация включает сознательно и разумно взаимодействующие индивиды, то групповые формы состоят из организаций, целенаправленно действующих для решения общих задач. Причем каждый тип объединения организаций преследует разные цели и, следовательно, имеет особое организационное построение и взаимоотношения между участниками. Коммерческие организации образуют группы, чтобы добиться усиления положения на рынке, получить доступ к дорогостоящим ресурсам, улучшить управление, реализовать эффект экономии от масштаба производства и в других целях. В общем случае цели создания групповых форм организаций следующие:

1. *Создание новых возможностей развития* путем выработки и эксплуатации ключевой идеи бизнеса и соответствующей ей операционной модели. Ключевая идея бизнеса

выступает основой корпоративного образования; она служит источником для разработки новых товаров, освоения новых рынков, привлечения и удержания клиентов. Например, Дж. Истман построил корпорацию «Eastman Kodak» на основе ключевой идеи бизнеса – получение и нанесение изображения на твердую основу. Дж. Истман, будучи изобретателем, создал операционную модель своего бизнеса, отличную от других компаний. Ключевая идея работала во многих направлениях – изготовление фотоматериалов для изготовления фотографий, фильмов, рентгеновских снимков, производство фотоаппаратов и сопутствующих товаров. Особую роль идеи Дж. Истмана сыграли в создании огромного бизнеса по изготовлению фотоотпечатков и продаже фототоваров для населения. Но успешная на протяжении 100 лет ключевая идея бизнеса «Eastman Kodak» перестала быть актуальной в начале XXI в.

Новыми возможностями развития, которые дают ключевая идея бизнеса и соответствующая ей операционная модель, могут быть:

- привлечение новых и удержание старых клиентов;
- интеграция производственных и сбытовых процессов;
- снижение себестоимости продукции;
- выход на новые рынки сбыта, в том числе зарубежные;
- освоение новых видов деятельности;
- новые продукты и услуги.

2. *Привлечение ресурсов*, которые недоступны для отдельно взятых компаний. Эффект масштаба операций и размера собственного капитала группы компаний не всегда бывает положительным. Но есть сферы деятельности, такие как банковское обслуживание, инвестиционные услуги, страхование, добыча полезных ископаемых, высшее образование, в которых только крупные интегрированные корпорации могут вести операции с высоким уровнем экономической эффективности. Это происходит потому, что только крупные корпорации могут получить дорогостоящие и редкие ресурсы. В частности, все широко известные, престижные высшие учебные заведения представляют собой корпоративные образования из факультетов (колледжей), исследовательских лабораторий, профильных кафедр, научных институтов, центров довузовской подготовки и послевузовского образования, производственно-экспериментальных баз. Они располагают возможностями привлечения лучших научных и педагогических работников, создавая условия для научной и учебно-методической работы. «Газпром», «BASF», «Транснефть», «Сбербанк России» имеют доступ к ресурсам, которые небольшие региональные компании никогда не смогут получить.

Труднодоступными, дорогостоящими или редкими ресурсами могут быть:

- *человеческие ресурсы*: научный коллектив, изобретатели, рабочие и специалисты высокой квалификации, опытные руководители;
- *материальные ресурсы*: минерально-сырьевая база, лицензии на разведку и добычу полезных ископаемых, производственно-техническая база, денежные и приравненные к ним средства, средства транспорта;
- *нематериальные ресурсы*: лицензии, патенты, средства и каналы телекоммуникаций, информационные системы и технологии;

- *информационные ресурсы*: информационные базы и банки данных, базы данных о клиентах, сведения о природных ресурсах, научно-технические знания, методические материалы, процессы и технологии;

- *административные ресурсы*: поддержка федеральных и местных органов власти, участие в международных и национальных программах (проектах), участие представителей органов власти в высших органах управления, участие государства в акционерном капитале;

- *организационные ресурсы*: сеть филиалов и представительств, зарубежные филиалы или представительства, стратегические партнеры и инвесторы.

3. *Развитие новых способностей (компетенций)* за счет функционирования новых бизнес-процессов. Наличие группы экономических субъектов, ведущих совместную деятельность, обуславливает появление новых бизнес-процессов. Во-первых, это бизнес-процессы, связанные с управленческой и инвестиционной деятельностью корпоративного центра. Управление операционной деятельностью остается на том уровне, на котором оно было до этого, – на уровне операционных единиц. А вот стратегическое управление и стратегическое планирование, формирование и использование инвестиционных ресурсов, организация финансирования проектов становятся прерогативой группы компаний как единого целого.

Во-вторых, для участников группы компаний может появиться возможность эффективно осуществлять некоторые бизнес-процессы только на высшем уровне управления. К ним относятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, разработка новых продуктов и услуг, управление информационными технологиями, управление связями с общественностью, совершенствование организационной структуры, управление корпоративными финансами, управление персоналом (в части квалифицированных руководителей и специалистов) и др.

В-третьих, на уровне группы могут быть централизованы одинаковые для всех участников бизнес-процессы при условии, что повысится их операционная или экономическая эффективность. К таким бизнес-процессам относятся транспортировка, маркетинг и сбыт, привлечение и удержание клиентов, управленческий учет, составление отчетности по МСФО и др. В частности, в крупных инвестиционных компаниях, таких как «Merrill Lynch», работа с клиентами ведется централизованными подразделениями.

Существует большое количество самых разных форм групповой деятельности организаций (невозможно классифицировать и перечислить их все). В общем случае групповые формы деятельности организаций называют *корпоративными образованиями* (от *англ. congregate* – объединять). Каждое объединение организаций преследует разные цели и имеет различные организационные основания. Рассмотрим наиболее известные и типичные корпоративные образования.

*Синдикат*, или картель, – объединение производителей с целью синдикации (совместной организации) продаж на заданных сегментах рынка. Члены синдиката заключают официальный или неформальный договор о том, на каких сегментах рынка каждый из них будет вести операции. Во многих случаях члены синдиката договариваются об объеме продаж и ценах. Но поскольку большинство стран запрещают ограничение конкуренции путем создания синдикатов, то, как правило, синдикаты создаются неформально на небольшой срок. Самый известный пример синдиката – *ОПЕК* – организация стран-

производителей и экспортеров нефти. Члены синдиката не связаны между собой правами собственности на уставный капитал или договорами об оперативном управлении.

*Трест* (англ. – trust) – это объединение предприятий с целью создания единой системы продаж товаров через уполномоченное лицо – трест. Тресты как групповые формы деятельности производителей широко распространены. Относительно небольшие, узкоспециализированные компании не могут получить крупный заказ, к примеру, на строительство спортивного комплекса. Они прибегают к услугам треста, который привлекает крупный заказ и распределяет его между субподрядчиками. Тресты имеют большое распространение, в частности в строительстве, добыче нефти и газа. Например, корпорация «Шлюмберже» является примером треста в сфере нефтесервисных услуг. Как правило, участники треста не связаны между собой правами собственности на уставный капитал, хотя субподрядчики треста могут быть его дочерними или зависимыми структурами.

*Концерн* (корпорация) представляет форму объединения предприятий в вертикально-интегрированную структуру, основанную на праве собственности и праве осуществлять оперативное управление. Концерны, такие как «BASF», ведут операции во множестве стратегических хозяйственных сферах. В составе концерна (корпорация) выделяется специализированная управляющая компания.

*Ассоциация, союз, партнерство* – разновидности некоммерческих организаций, созданных участниками для решения общих социально-экономических проблем, таких как вопросы налогообложения и таможенной политики, надзор и регулирование, лицензирование и т.д.

### 2.3.1. Бизнес-модель концерна

**Понятие концерна.** Концерн (англ. concern – интерес, участие) – совокупность юридических лиц, действующих как основное, дочерние и зависимые общества, объединенных участием в уставных капиталах или договором об управлении, ведущих совместную хозяйственную деятельность в целях технологической и экономической интеграции, повышения конкурентоспособности, роста эффективности производства, расширения рынков сбыта.

Участники концерна – юридические лица, являющиеся по отношению к основной (центральной, управляющей) компании дочерними или зависимыми, а также подписавшие договор об управлении с основной компанией. Участники, объединяясь в концерн, стремятся достичь качества, которые они не могут получить самостоятельно:

- эффективное исполнение гибкой долгосрочной стратегии;
- способность привлекать специалистов высшей квалификации;
- возможность получать, анализировать и использовать информацию о мировом бизнесе, в том числе о нетрадиционных рынках;
- ориентация в быстро меняющейся, неопределенной и неустойчивой внешней среде;
- способность получать и удерживать стратегическое положение на мировом рынке;
- эффективное управление конкурентными преимуществами путем создания стратегических альянсов;
- качественное управление международными операциями.



Между концерном и корпорацией много общего. Концерн представляет инкорпорированное объединение организаций, объединенных общими принципами хозяйственной деятельности, в первую очередь, схожесть производственных и технологических процессов. Поэтому концерны, как правило, имеют отраслевую специфику. К примеру, ключевые сферы деятельности концерна «BASF» – добыча углеводородного сырья и связанные с ними нефтехимическое производство, производство пластиков и химических продуктов высокой степени переработки. Можно сказать, что концерн представляет собой частный случай корпорации (корпоративного образования). Но концерны представляют собой особый класс среди всех корпоративных образований и групповых форм деятельности организаций (рассмотрим их сущность и организационное построение).

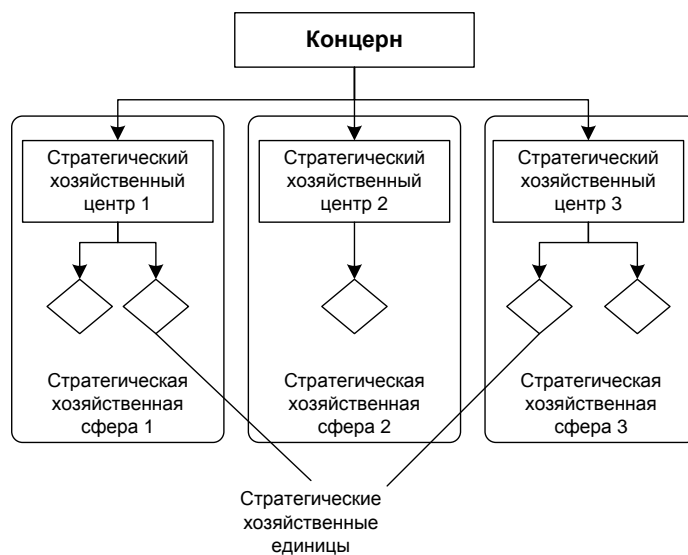


Рис. 20. Управление по схеме СХЦ

**Организационное построение концерна.** Построение концерна основано на интегрированной системе стратегических хозяйственных центров (далее – СХЦ), которые ведут операции в стратегических хозяйственных сферах (рис. 20). Управление концерном (корпорацией) по схеме СХЦ может быть кратко описано так. Внутри СХЦ разрабатываются оперативные планы, представляющие собой инструкции для конкретных подразделений СХЦ и исполнителей с временным графиком выполнения заданий. На уровне СХЦ осуществляется стратегическое планирование: анализируются и прогнозируются тенденции развития рынка, оцениваются ресурсы, выбираются стратегические альтернативы развития, даются задания на разработку функциональных программ. На уровне концерна производится оценка значимости целей и стратегий каждого СХЦ, выявляются другие варианты развития, анализируются ресурсы для совместимости всех стратегий.

В приложении 3 приведен пример организационного построения концерна – компании «Electrolux» [80], где отчетливо видны корпоративные подразделения в составе управляющей компании, а также стратегические хозяйственные центры, каждый из которых ведет операции в своей стратегической хозяйственной сфере.

Рассмотрим принципиальную схему построения концерна (рис. 21). В составе концерна выделяется *управляющая компания*, которая специализируется на управлении деятельностью концерна в целом и отдельными его подразделениями. Управляющая компания может иметь и другие названия – основная, головная, центральная или штаб-квартира. Управляющая компания выступает от имени предприятий концерна в вопросах создания и деятельности концерна, консолидирует средства концерна в централизованных финансовых фондах, осуществляет стратегическое управление и планирование деятельности концерна. Она распределяет в соответствии со стратегическими планами ресурсы концерна, ведет сводные (консолидированные) учет, отчетность и баланс концерна и реализует в интересах предприятий концерна инвестиционные проекты.



**Рис. 21. Принципиальная схема организационного построения концерна**

Управляющая компания в делах концерна выполняет такие задачи:

- управление портфелем стратегических хозяйственных сфер;
- определение ключевых направлений развития концерна;
- формирование миссии, видения будущего, генеральной цели, стратегических задач и стратегии развития концерна;
- привлечение редких и дорогостоящих видов ресурсов;
- организация и координация стратегического планирования в СХЦ;
- накопление финансовых средств концерна в централизованных фондах с целью формирования стратегических ресурсов;
- осуществление стратегических инвестиций;
- контроль инвестиционной деятельности СХЦ;
- формирование и использование человеческого потенциала, привлечение высококвалифицированных руководителей и уникальных специалистов;
- контроль реализации стратегических планов СХЦ и достижения ими поставленных целей;
- совершенствование организации деятельности СХЦ и концерна в целом.

Основные виды деятельности управляющей компании заключаются в следующем.

*Управленческая деятельность* направлена на постоянное повышение эффективности и конкурентоспособности концерна, а также на обеспечение длительного существования и сбалансированного развития его стратегических хозяйственных центров. Сущность управленческой деятельности заключается в осуществлении стратегического управления и планирования, совершенствовании управления в концерне, определении и реализации руководящих принципов, философии концерна. *Инвестиционная деятельность* направ-

лена на постоянное повышение инвестиционной привлекательности концерна, обеспечение стабильного роста инвестиций как основного фактора развития. Сущность инвестиционной деятельности управляющей компании заключается в централизованном управлении инвестиционными проектами и инвестиционными ресурсами на уровне концерна.

*Стратегические хозяйственные центры (СХЦ)* – организационно и юридически обособленные подразделения концерна, непосредственно подчиняющиеся управляющей компании. Как правило, управляющая компания владеет контрольными долями в уставном капитале стратегических хозяйственных центров.

Стратегический хозяйственный центр отвечает таким требованиям:

- независимость миссии от других СХЦ;
- самостоятельное ведение конкурентной борьбы в данной стратегической хозяйственной сфере;
- устойчивое положение на внутреннем рынке,
- самостоятельность в определении ассортимента товаров, хозяйственной деятельности,
- измерение деятельности в показателях конечной продукции и прибыли,
- общественная значимость рыночных целей.

СХЦ работает в одной стратегической хозяйственной сфере и самостоятельно осуществляет стратегическое управление в соответствии с концепцией развития и корпоративной стратегией концерна. СХЦ может быть концерном второго уровня, в его состав входят стратегические хозяйственные единицы, которые выполняют особенные для данной сферы стратегические задачи и являются его подразделениями. В СХЦ разрабатываются стратегические и оперативные планы.

*Инфраструктура* – это совокупность компаний, цель которых – обеспечение операционной деятельности концерна. Оказание услуг стратегическим хозяйственным центрам концерна занимает наибольшую долю в их портфеле заказов. Концерн может иметь долю в уставном капитале инфраструктурных компаний. Состав инфраструктуры концерна зависит от направлений и специфики его хозяйственной деятельности, региональной или продуктовой диверсификации.

В состав инфраструктуры могут входить:

- финансово-инвестиционные институты (банки, страховые компании, инвестиционные фонды, пенсионные фонды, брокеры на фондовом рынке и др.);
- телекоммуникационные компании;
- охранные предприятия;
- рекламные и телевизионные агентства;
- средства массовой информации (радио, телевидение, пресса);
- информационно-аналитические агентства;
- консультационные компании;
- предприятия, занимающиеся оценкой и продажей недвижимости.

Концерн может быть:

- одноуровневым – предприятия, непосредственно подчиняющиеся управляющей компании, не являются холдингами или концернами второго уровня;
- многоуровневым – предприятия, прямо подчиняющиеся управляющей компании, могут быть холдингами или концернами второго уровня;

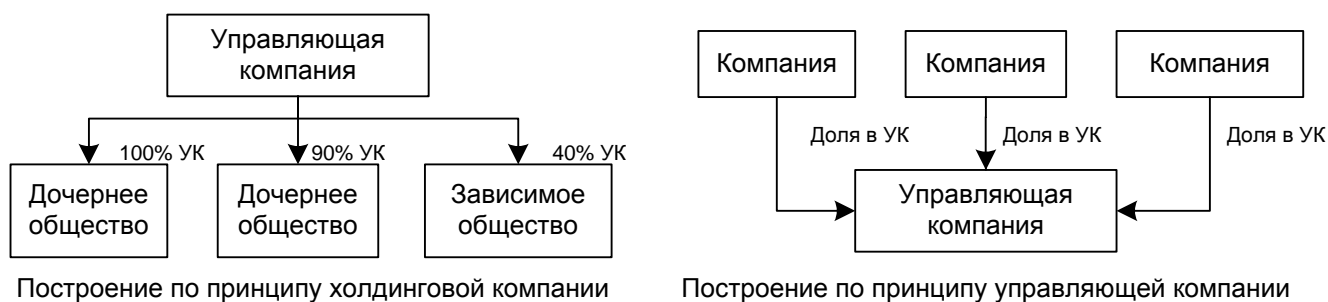


Рис. 22. Два варианта создания управляющей компании концерна

- одноотраслевым – не менее 90% основных видов продукции производят предприятия одной отрасли;
- многоотраслевым – не более 70 % основных видов продукции производят предприятия одной отрасли.

**Система управления в концерне.** Система управления концерна с продуктово-ориентированной структурой состоит из следующих компонентов: управляющая компания концерна, управляющие компании концернов более низких уровней, руководство стратегических хозяйственных центров, не являющихся концернами более низких уровней. Система управления концерном может быть построена в соответствии с двумя принципами (рис. 22):

1. *По принципу холдинговой компании.* Этот принцип реализуется на праве владения управляющей компанией дочерних компаний. Президент управляющей компании является председателем наблюдательного совета (совета акционеров) стратегических хозяйственных центров концерна. Члены правления (совета директоров), наблюдательного совета (совета акционеров) управляющей компании являются членами правлений (советов директоров), наблюдательных советов (советов акционеров) предприятий концерна.

2. *По принципу управляющей компании.* В этом случае руководители стратегических хозяйственных центров образуют руководство концерном. Предприятия передают полномочия по стратегическому, а иногда и оперативному управлению специализированной управляющей компании. Такой принцип наиболее характерен для реорганизованных производственных объединений. Поскольку сохраняется территориальное, технологическое, производственное единство, то остается необходимость совместного решения проблем текущего и стратегического характера. Оперативное управление СХЦ осуществляют самостоятельно. Следует отметить, что такая структура управления эффективна только при наличии сильного лидера, обладающего соответствующим опытом, знаниями и умениями.

*Концерны с продуктово-ориентированной системой управления.* Управляющая компания концерна такого типа (рис. 23) состоит из руководящего состава, основных и вспомогательных подразделений.

*Руководящий состав управляющей компании* концерна с продуктово-ориентированной структурой состоит из нескольких уровней. Первый уровень – это руководство концерна и управляющей компании – совет директоров и единоличный исполнительный орган (президент). Второй уровень управления составляет руководство стратегических хозяйственных центров – советы директоров и генеральные директора дочерних компаний. Руководители основных подразделений управляющей компании воз-

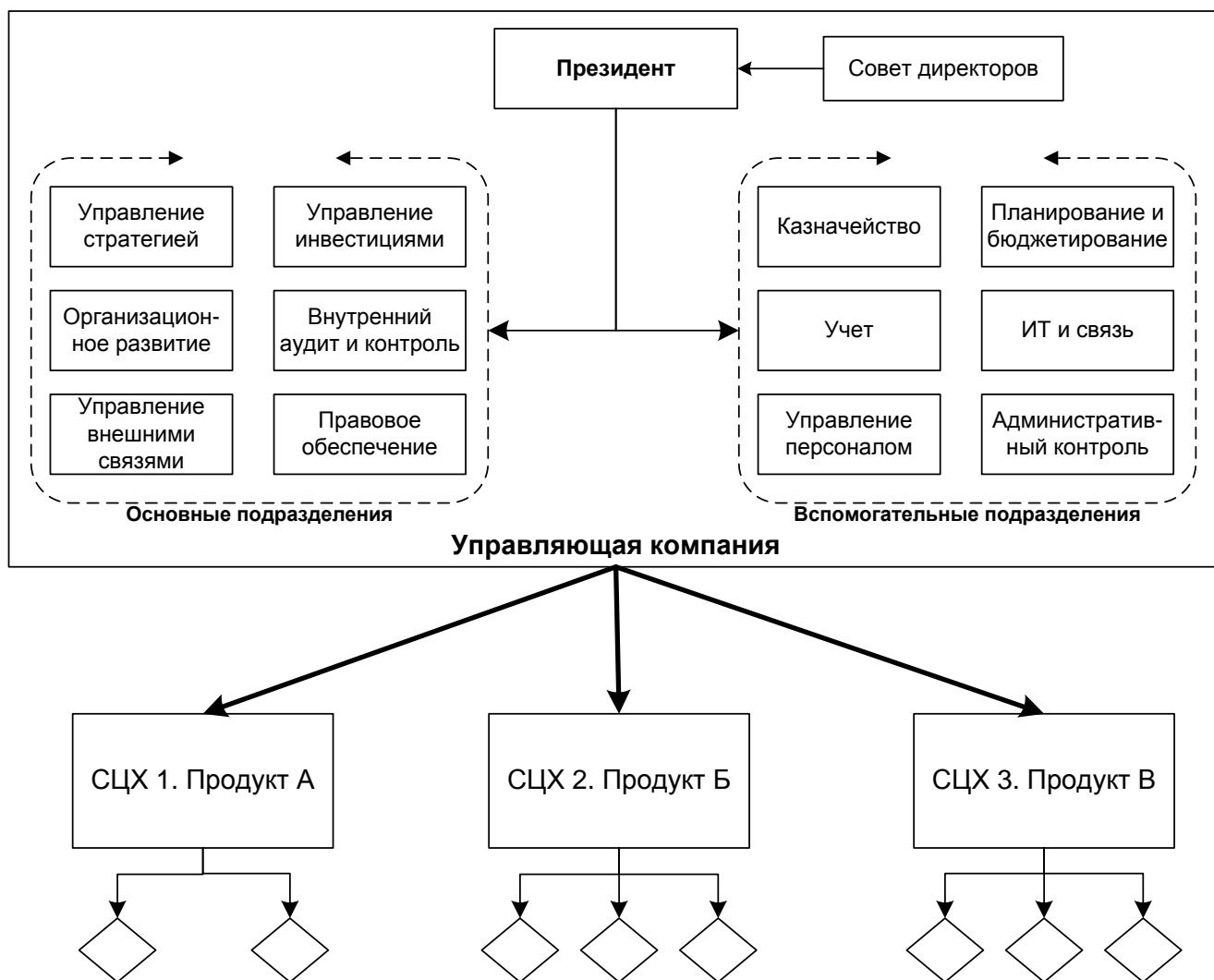


Рис. 23. Принципиальная схема бизнес-модели концерна с продуктивно-ориентированной системой управления

главляют штабные или функциональные структуры, которые занимаются реализацией корпоративных целей и проектов и осуществляют управление централизованными бизнес-процессами.

В концерне с продуктивно-ориентированной системой управления можно централизовать некоторые бизнес-процессы, которые являются однородными для большинства его СХЦ. К примеру, таковыми могут быть управление информационными технологиями, управление персоналом, правовое обеспечение и др. Поэтому подразделения управляющей компании делятся на две группы:

- основные подразделения, которые занимаются управлением концерном как единым целым;
- вспомогательные подразделения, которые выполняют обеспечивающие функции и централизованные бизнес-процессы.

Если концерн с продуктивно-ориентированной структурой одновременно является еще и одноотраслевым, то управляющая компания может осуществлять централизованное оперативное управление производственно-сбытовой деятельностью стратегических хозяйственных центров.

Состав основных подразделений управляющей компании зависит от особенностей и масштаба деятельности концерна. На принципиальной схеме бизнес-модели концерна с продуктивно-ориентированной структурой (рис. 23) в качестве основных выделены подразделения, описанные ниже. Их названия могут быть различными, важны их роль и предназначение в управляющей компании.

1. *Управление стратегией.* На уровне концерна централизуются контуры стратегического управления и стратегического планирования. Соответственно, создается подразделение, ответственное за стратегический анализ и организацию процесса разработки и исполнения стратегии развития. СХЦ могут самостоятельно разрабатывать стратегические планы, но, как правило, контроль над их содержанием и процессом реализации осуществляется управляющей компанией.

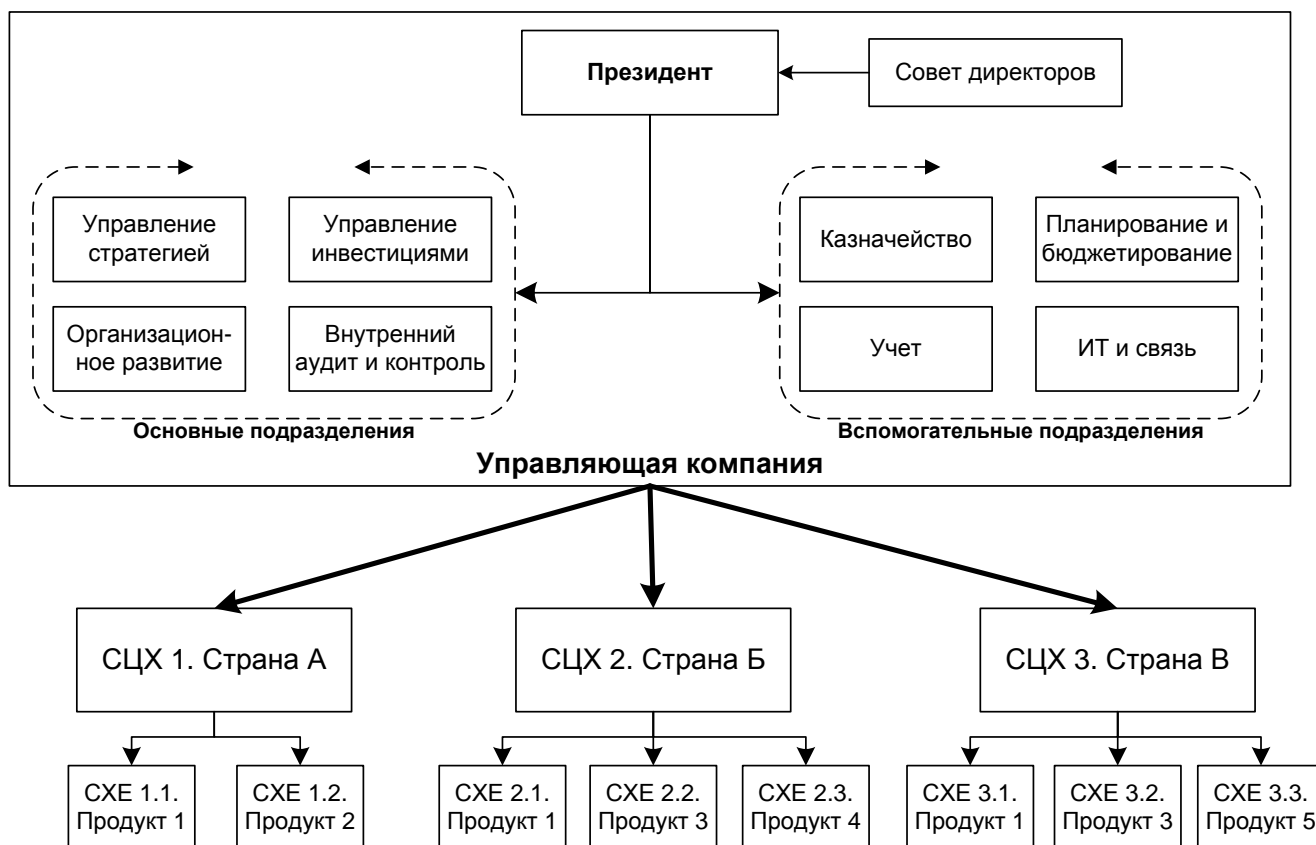
2. *Управление инвестициями.* Управляющая компания собирает прибыль от операций, которые ведут СХЦ, в централизованные финансовые фонды и распределяет их в соответствии с корпоративной стратегией. Кроме того, управляющая компания от имени концерна ведет инвестиционную деятельность, не связанную с деятельностью его СХЦ, к примеру, вкладывает средства в портфель ценных бумаг. Но главной задачей подразделения управляющей компании, ответственного за управление инвестиционной деятельностью, является контроль над формированием и использованием инвестиционных ресурсов руководителями дочерних компаний в соответствии с утвержденными стратегическими планами.

3. *Организационное развитие.* Только на уровне концерна появляется возможность управления процессами организационного развития отдельных СХЦ и концерна как единого целого. Поскольку такая деятельность требует привлечения квалифицированных специалистов и внешних консультантов, то осуществляется она только на уровне концерна: создается специализированное подразделение, которое занимается организационным, структурным и функциональным моделированием, оценивает эффективность бизнес-процессов и вырабатывает предложения по их совершенствованию.

4. *Внутренний аудит и контроль.* Контроль над деятельностью дочерних компаний является одной из важнейших управленческих задач в концерне. Существует множество разных видов контроля, но именно внутренний аудит и внутренний контроль дают руководству управляющей компанией уверенность в том, что руководители СХЦ действуют в соответствии с корпоративными целями, совокупный уровень рисков является низким, отсутствуют нарушения и злоупотребления в исполнении должностных обязанностей ответственными лицами. Главная задача подразделения внутреннего аудита и контроля состоит не в том, чтобы только лишь проверять действия руководителей, а в том, чтобы создать и обеспечивать функционирование такой системы полномочий и ответственности, при которой совокупный уровень рисков становится предельно низким.

5. *Управление внешними связями.* Выстраивание отношений с общественностью является общекорпоративной задачей, которая решается управляющей компанией концерна. Она включает: создание благоприятного имиджа, проведение социально значимых мероприятий, поддержание лояльности партнеров, развитие взаимоотношений с местными органами власти и т.д.

6. *Правовое обеспечение.* Вопросы защиты прав на уровне концерна приобретают иное значение, чем на уровне стратегических хозяйственных центров. Концерн может выступать инициатором и организатором сделок, таких как получение синдицированных



**Рис. 24. Принципиальная схема бизнес-модели концерна с регионально-ориентированной системой управления**

кредитов, соглашений с кредитными организациями, долгосрочное партнерство с заказчиками. Кроме того, нужно обеспечить защиту прав на всех уровнях хозяйственной деятельности концерна. Это особенно касается прав собственности, объектов интеллектуальной собственности, защиты прав акционеров, защиты от недобросовестных действий и т.д.

*7. Проектные группы.* В управляющей компании концерна могут создаваться проектные группы, которые занимаются реализацией корпоративных проектов и проектов, связанных с деятельностью СХЦ. Примерами могут быть проектные группы по стратегическому планированию, разработке новых товаров, антикризисному управлению, приобретениям дочерних компаний, выходу в новые сферы хозяйственной деятельности и т.д.

*Концерны с регионально-ориентированной системой управления.* На рис. 24 представлена принципиальная схема построения концерна такого типа. В отличие от продуктово-ориентированного концерна данный тип концерна в каждом регионе присутствия имеет стратегический хозяйственный центр, который представляет собой концерн второго уровня с продуктово-ориентированной структурой. Главная задача управляющей компании – координация развития территориально удаленных подразделений концерна. Анализируя практическую деятельность корпораций, можно отметить примеры концернов со смешанной – продуктово-ориентированной и регионально-ориентированной системой управления.

### 2.3.2. Бизнес-модель корпоративного образования

В предыдущем параграфе была описана бизнес-модель концерна, который обладает характеристиками, отсутствующими у других групповых форм деятельности организаций. Рассмотрим теперь бизнес-модель корпоративного образования как обобщенной формы групповой форм деятельности организаций.

*Корпоративное образование* – это совокупность компаний, ведущих совместную деятельность. Корпоративное образование может не иметь четкого организационного построения, единой технологической цепочки, управляющей компании. Как правило, корпоративные образования возникают вокруг одной компании, масштаб деятельности которой постоянно расширяется. В этом случае права собственности на компании, составляющие корпоративное образование, принадлежат одному или группе физических лиц. Часто случается, что семейный бизнес, которым занимаются члены одной семьи, представляет собой не что иное, как корпоративное образование. Корпорации, синдикаты и картели – это примеры корпоративных образований, обладающих специфическими характеристиками.

Корпоративные образования при достижении определенных размеров и масштаба операций требуют структуризации. Они могут превращаться в холдинговые компании, концерны или корпорации. Однако без выстраивания четко определенной бизнес-модели (например концерна) корпоративные образования не смогут развиваться и могут прийти в упадок.

В общем случае, корпоративные образования объединены общей идеей ведения операций, хотя структурное построение в виде стратегических хозяйственных центров может отсутствовать. Таким корпоративным образованием была «General Motors» под руководством ее основателя У. Дюранта до тех пор, пока структурными преобразованиями не занялся А. Слоун, сделавший из нее крупнейшую в мире автомобилестроительную корпорацию. Очень часто корпоративные образования формируются под предпринимательским началом одного успешного бизнесмена, а приобретают организационно развитое состояние под руководством группы талантливых руководителей.

Как правило, в корпоративном образовании есть ключевая компания – корпоративный центр, осуществляющий управление деятельностью всех входящих в него организаций. Анализ значительного числа корпоративных образований позволил выявить наличие основных бизнес-процессов, общих для всех образующих их компаний. К ним относятся следующие (рис. 25).

1. *Выработка новых идей ведения и развития операций.* Предпринимательский талант, творческий дар, научные и практические достижения, предвосхищение потребительского спроса и стратегический анализ являются источниками новых идей развития и расширения деятельности организации. Ключевая идея корпорации становится для них, с одной стороны, критерием пригодности, а с другой – «золотоносным участком», на котором «вызревают» идеи о новых сферах деятельности, новых целевых группах клиентов и товарах для них.

2. *Разработка новых продуктов и услуг* осуществляется на основании понимания потребностей целевых групп клиентов и оценки возможности привлечения новых клиентов. Поток новаторских идей развития операций преобразовывается «в ручеек» новых





**Рис. 25. Принципиальная схема бизнес-модели корпоративного образования**

продуктов и услуг, внедрение которых в действительности может существенно расширить деятельность корпоративного образования.

3. *Привлечение и удержание клиентов.* Понимание потребностей существующих и потенциальных клиентов, предложения по внедрению продуктов и услуг для них позволяют сформировать набор инструментов для привлечения и удержания клиентов. Политика и организация работы по привлечению и удержанию клиентов являются специфическими для каждого корпоративного образования.

4. *Управление проектами* занимает наибольший объем ресурсов корпоративного центра. Операционная деятельность на уровне корпоративного образования осуществляется только в рамках основных бизнес-процессов, которые можно эффективно централизовать. Во всех остальных случаях корпоративный центр влияет на деятельность корпоративного образования посредством разработки и реализации проектов. Основными корпоративными проектами являются внедрение новых продуктов и услуг, поглощения и слияния, освоение новых сфер деятельности, выход на новые географические рынки. Кроме того, в рамках управления проектами корпоративный центр направляет и контролирует инвестиционную деятельность компаний, входящих в корпоративное образование.

5. *Операционная деятельность.* Некоторые основные бизнес-процессы корпоративного образования могут быть централизованы с высокой степенью эффективности, например, управление правами аренды, маркетинг и сбыт (нефтяные компании), сервисное обслуживание (торговые сети). Состав и характер централизуемых операционных бизнес-процессов определяются в зависимости от особенностей корпоративного образования.

6. *Внутренний аудит* замыкает последовательность основных бизнес-процессов корпоративного образования. Операционная и экономическая эффективность существен-

но повышаются путем регулярного проведения мероприятий по внутреннему аудиту, включая управление рисками. По итогам внутреннего аудита оцениваются:

- уровень, характер и степень влияния рисков;
- эффективность операционной деятельности;
- возможности повышения эффективности операций;
- результаты от осуществления проектов;
- эффективность системы управления;
- необходимость совершенствования деятельности организации.

### ***Контрольные вопросы***

1. Из чего состоит модель хозяйственной деятельности организации?
2. Что такое операционная модель, из каких компонентов она состоит? Для чего нужна операционная модель?
3. Что такое управленческая структура и финансовая структура? Приведите примеры для коммерческих организаций.
4. Что такое организационно-правовая модель, из каких компонентов она состоит? Для чего нужна организационно-правовая модель?
5. Приведите примеры бизнес-моделей коммерческих организаций.
6. Что представляют собой групповые формы деятельности организаций? Почему организации объединяются в группы?
7. Охарактеризуйте трест, картель, синдикат, некоммерческое партнерство как формы групповой деятельности организаций.
8. Что такое концерн? Каковы его особенности?
9. Охарактеризуйте организационное построение концерна.
10. Назовите задачи и функции управляющей компании концерна.
11. Что представляют собой концерн с продуктово-ориентированной структурой и концерн с регионально-ориентированной структурой?
12. В чем состоят особенности бизнес-модели корпоративного образования?

### Глава 3. Подходы и методы исследования системы управления организацией

В третьей главе учебного пособия представлены подходы и методы исследования системы управления организацией. Существует множество разнообразных исследовательских методов и приемов, изложение которых составит солидный материал, но не облегчит работу специалиста в данной области. Поэтому ниже изложены простые и проверенные методы исследования, сведения о которых можно найти в научной и учебной литературе. Эти методы доступны в работе и руководителям, и специалистам; опытный консультант или научный работник могут предложить собственные методы или модификации уже известных методов.

Заметим, что методологический аппарат специалиста, занимающегося исследованием систем управления, не так сложен, он не требует специальных знаний, как, например, при составлении экономико-математических моделей. Большинство задач, решаемых в процессе организационных преобразований, сводятся к простым процедурам, количество которых, однако, велико, и требуются серьезные усилия, чтобы увязать все проблемные аспекты, все взаимосвязи в процессе подготовки и принятия организационных решений.

Все методы, которые могут применяться при исследовании систем управления, можно условно разделить на три группы:

1. *Методы, направленные на изучение проблемной ситуации и снижение уровня ее сложности и неопределенности.* В эту группу, как правило, входят общенаучные методы, которые, с одной стороны, определяют содержание исследовательских процедур и, с другой стороны, дают инструментарий, применимый для любой сферы научной и практической деятельности.

2. *Методы изучения и отражения поведения субъектов и объектов управления в организации как управляемой системе.* Эта группа методов состоит из таких методов, как системный анализ, сетевой метод, экспертные методы, имитационные методы, экономико-математическое моделирование. Эти методы позволяют изучить поведение управляемого объекта и субъекта управления.

3. *Специальные методы конструирования субъектов и объектов управления для организации как управляемой системы.* Такие методы, как IDEF, технология ARIS и аналогичные им инструменты, дают возможность заниматься представлением организации как системы и планированием организационных преобразований в крупных компаниях.

В соответствии с данной классификацией изложена третья глава настоящего учебного пособия. В первом параграфе приведены общенаучные методы исследования, знание которых необходимо не только в сфере исследования систем управления. Во втором параграфе внимание уделяется подходам к исследованию системы управления организацией. В третьем параграфе описываются методы изучения поведения управляемых объектов и субъектов управления. Четвертый параграф посвящен сетевому методу, который занимает особое место в методологии исследования систем управления. В пятом параграфе описываются методы организационного, функционального и структурного моделирования, незаменимые при совершенствовании системы управления.

### 3.1. Общенаучные методы исследования

Общенаучные методы исследования составляют основу исследовательской деятельности; без их применения невозможно представить себе научную работу. Общенаучные исследования делятся на две группы: эмпирические (полевые) и мыслительно-логические (настольные). Методы первой группы, эмпирические методы исследования, делятся на две подгруппы – методы наблюдения и экспериментальные.

*Эмпирические (полевые) исследования* – это исследования, которые проводятся на объекте управления – организации, ее подразделении, отдельном бизнес-процессе или в рамках некоего проекта. Цель эмпирических (полевых) исследований состоит в том, чтобы создать систему сбора информации и затем отобрать данные, которые могут свидетельствовать о наличии управленческих проблем.

Процедура полевых исследований в общем виде состоит из таких шагов:

- установление объекта исследования;
- определение целей и задач исследования;
- формирование рабочей группы из специалистов и экспертов;
- определение индикаторов управленческих проблем;
- установление системы сбора данных;
- изучение поведения объекта исследования, сбор данных;
- подготовка первичного отчета о результатах полевых исследований.

Результат проведения полевых исследований – совокупность сведений об объекте исследования, которые свидетельствуют о наличии симптомов управленческих проблем.

*Мыслительно-логические (настольные) исследования* – это исследования, которые проводятся вне объекта управления, т.е. «на столе» эксперта, на основании результатов полевых исследований. Цель мыслительно-логических (настольных) исследований – тщательное, всестороннее изучение объекта управления на основании данных, уже полученных и вновь поступающих.

Настольные исследования проводятся одним или группой экспертов, которые компетентны в проблемных областях, выявленных при проведении полевых исследований. В рамках настольных исследований собранные ранее данные, описывающие поведение, структурные и функциональные характеристики объекта исследования, используются для идентификации, описания и анализа управленческих проблем. При настольных исследованиях также используются данные, вновь поступающие от системы сбора информации, организованной при объекте управления. Результат настольных исследований – сформулированные, изученные и описанные управленческие проблемы.

#### 3.1.1. Индукция и дедукция

**Индукция** (лат. *inductio* – наведение) – это вид обобщений, связанных с предвосхищением результатов наблюдений и экспериментов на основе данных прошлого опыта [7]. Индукция позволяет обобщить результаты эмпирических исследований, сделать эмпирические наблюдения, выявить закономерности или законы. В практике научного исследования индукция дает возможность объяснить события и явления, наблюдаемые в поведении объекта исследования. Например, совокупность периодически возникающих явлений, имеющих одинаковые или сходные характеристики, могут дать основание о

наблюдаемой закономерности. Обобщенный взгляд на выявленные факты, полученный с помощью индукции, дает основание для установления причинно-следственных связей, наличия новых категорий.

Индукция является основой для статистических наблюдений, методов математической статистики, моделирования и прогнозирования. Установленные закономерности и законы делают возможным предполагать поведение исследуемого объекта в будущем. На основании данных, полученных с помощью индукции и прошлого опыта, проводится эмпирическая проверка гипотез. Если гипотеза не соответствует выявленным закономерностям, она отвергается. В случае, когда гипотеза подтверждается обобщенными эмпирическими данными, то она принимается. Однако, когда результаты эксперимента подтверждают сделанную гипотезу, а полученные с помощью индукции выводы не дают такого подтверждения, необходимы дополнительная проверка выявленных закономерностей и уточнение ранее сделанных выводов либо, напротив, дополнительная проверка фактического материала.

Индукция начинается, как правило, с анализа и сравнения данных, полученных путем наблюдения или эксперимента [7]. По мере расширения множества этих данных может выявиться регулярная повторяемость какого-либо свойства или отношения. Наблюдаемая в опыте многократность повторения при отсутствии исключений приводит к индуктивному обобщению – предположению, что именно так будет обстоять дело во всех аналогичных случаях. Такая индукция называется *полной*, или *совершенной*.

Для повседневной практики мышления свойственны обобщения на основе исследования не всех случаев, а только некоторых, поскольку число всех без исключения случаев необозримо, что делает невозможным строгое теоретическое доказательство. Такие обобщения называются *неполной индукцией*, которая уже не является логически обоснованным рассуждением. Поэтому требуется дополнительная проверка гипотез, которые сделаны на основании неполной индукции.

**Дедукция** (*лат. deductio* – выведение) – это переход от общего к частному, процесс логического вывода от заданных предложений (посылок) к их следствиям (заключениям). Такие следствия характеризуются как «частные случаи» общих выводов и умозаключений. Термин «дедукция» применяется для обозначения конкретных выводов следствий из посылок (как синоним термина «вывод»), а также как родовое наименование общей теории построений правильных выводов (умозаключений). Поэтому науки, предложения которых получаются как следствия общих, «базисных» законов (принципов, аксиом и т.п.), принято называть дедуктивными (математика, теоретическая механика и др.), а аксиоматический метод, посредством которого производятся выводы этих частных предложений, часто называют аксиоматико-дедуктивным [7].

### 3.1.2. Аксиоматический и гипотетико-дедуктивный методы

Существует два метода построения теоретических знаний об явлениях и событиях окружающего нас мира.

**Аксиома** (*греч. αξιωμα* – принятое положение) – это положение теории, которое при ее дедуктивном построении не доказывается, а принимается за исходное, лежащее в основе доказательств других предложений. Обычно в качестве аксиомы выбирают такие

предложения рассматриваемой теории, которые являются заведомо истинными или могут в рамках этой теории считаться истинными.

Соответственно, **аксиоматический метод** – это способ построения научной теории, при котором в ее основу кладутся некоторые исходные положения (суждения) – аксиомы (постулаты), из которых все остальные утверждения (теоремы) должны выводиться сугубо логическим путем, посредством доказательств [7].

Назначение аксиоматического метода состоит в ограничении произвола при принятии научных суждений в качестве истин данной теории. Построение науки на основе аксиоматического метода обычно называется *дедуктивным*. Все понятия дедуктивной теории, кроме первоначальных, вводятся посредством определений, выражающих (или разъясняющих) их через ранее введенные понятия. Главной областью приложения этого метода до сих пор остаются математика и символическая логика, а также некоторые разделы физики (механика, термодинамика, электродинамика и др.). В исследовании систем управления применяется, главным образом, гипотетико-дедуктивный метод (см. ниже).

**Гипотеза** – это предположение, выраженное в форме суждения. *Научная гипотеза* выражает предположительное суждение о закономерной или причинно-следственной связи явлений. Научная гипотеза начинается с познавательного вопроса, который выражает потребность познания – перейти от незнания к знанию, и возникает тогда, когда для ответа на него уже имеются некоторые данные – факты, вспомогательные теории и др. В компании может иметь такой вопрос: «Если доминирующее положение на рынке влияет на доходность бизнеса, то какова зависимость прибыли от доли, занимаемой фирмой на данном рынке?»

Научная гипотеза отвечает следующим требованиям [7]:

1. *Проверяемость*, т.е. следствия, выведенные из нее дедуктивным путем, должны поддаваться опытной проверке и соответствовать результатам опытов, наблюдений, имеющемуся фактическому материалу и т.д.

2. *Достаточная общность и предсказательная сила*, т.е. объяснять не только те явления, из рассмотрения которых она возникла, но и все связанные с ними явления. Кроме того, она должна служить основой для вывода заключений об еще неизвестных явлениях.

3. *Логическая противоречивость*. Из противоречивой гипотезы можно вывести любые следствия, поэтому она заведомо лишена познавательной ценности.

Первое и второе требования отличают научные гипотезы от *рабочих*, или объяснительных гипотез, рассчитанных только на «условное объяснение» данного явления и не претендующих на отображение «действительного положения вещей». Рабочие гипотезы используются как промежуточные звенья в научных построениях благодаря их дидактической ценности.

**Гипотетико-дедуктивный метод** состоит в том, что, исходя из множества наблюдаемых явлений, строятся гипотезы, их объясняющие [9]. Объяснительные гипотезы обычно являются результатами мыслительной деятельности человека, которая не сводится к каким-либо известным логическим приемам, не регламентируется правилами: основную роль в них играет интуиция и изобретательность. Затем осуществляются проверка и обоснование выдвинутых гипотез; основную роль при этом играют дедуктивные «извлечения» из следствий, которые проверяемы путем наблюдения, и собственно проверка этих следований.

Особую надежность теории придает реализация каких-то ее следствий в практической деятельности и оправдание при этом ожидаемых результатов. Такой процесс дедукции и проверки ее результатов расширяет круг известных явлений. При этом зачастую раскрываются явления, не объясняемые выдвинутыми гипотезами и даже противоречащие им. В таких случаях происходит корректировка гипотез, их уточнение или обобщение, а иногда отбрасывание как ложных. Таким образом, гипотетико-дедуктивный метод – форма постоянного взаимодействия теоретического и эмпирического исследования. В исследовании систем управления гипотетико-дедуктивный метод является основным методом.

### 3.1.3. Методы анализа и синтеза

**Анализ** (греч. *αναλύσις* – разложение, расчленение) – это процедура мысленного или действительного расчленения предмета исследования на части. Процедурой, обратной анализу, является синтез, с которым анализ, как правило, сочетается в практической или познавательной деятельности [7].

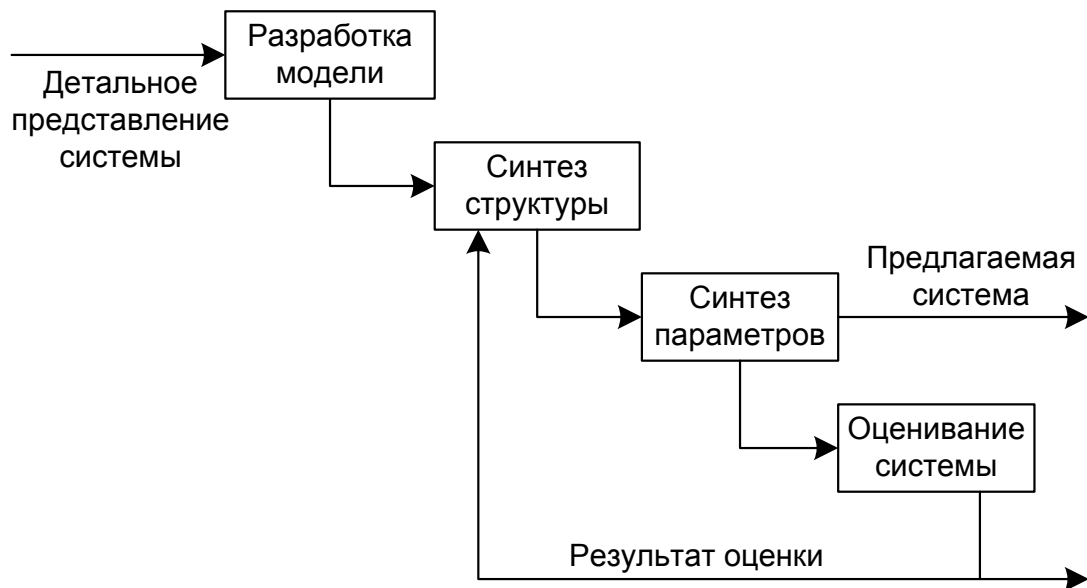
Процедуры анализа выступают частью всякого научного исследования и обычно образуют его первую стадию, когда исследователь переходит от нерасчлененного описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, а также его свойств, признаков. Аналитические процедуры являются одними из главных не только в научном мышлении, но и во всякой деятельности, поскольку связаны с решением познавательных и практических задач.

Анализ присутствует уже на чувственной ступени познания и, в частности, включается в процессы ощущения и восприятия. У человека к чувственно-наглядным формам анализа присоединяется высшая форма анализа – мыслительный, или абстрактно-логический, анализ [7]. Развитие производственной деятельности, мышления и языка, приемов научного исследования и доказательства привело к появлению разных форм мыслительного анализа, в частности расчленения предметов на неотделимые от них признаки, свойства, отношения. Абстрактно-логический анализ совершается с помощью понятий и суждений, выражаемых в естественных или искусственных языках (знаковых системах науки).

Существует специальное понятие формально-логического анализа, который представляет собой уточнение логической формы (строения, структуры) рассуждения, осуществляемое средствами современной формальной логики. Такое уточнение может касаться как рассуждений (логических выводов, доказательств) и их составных частей (понятий, терминов, предложений), так и отдельных областей знания. Логический анализ – один из основных научных методов, имеющий большое значение благодаря развитию математической логики, кибернетики, семиотики и информационно-логических систем [7].

К задачам анализа системы относятся [3]:

- структурно-функциональный анализ, в ходе которого исследуются состав, взаимосвязи и закономерности функционирования элементов и подсистем;
- морфологический анализ, который направлен на изучение состава и характера взаимосвязей между компонентами системы;



**Рис. 26. Упрощенное представление синтеза системы**

(по В.С. Анфилатов и др. Системный анализ в управлении: учеб. пособие / под ред. А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика, 2002. С. 71)

- изучение причин возникновения и развития ситуации внутри и вовне, анализ динамики ее изменения, составление прогнозов;
- исследование систем-аналогов;
- анализ технической, операционной или экономической эффективности;
- разработка требований к структуре и функциям новой системы.

**Синтез** (греч. σύνθεσις – соединение, сочетание, составление), соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое (систему), которое осуществляется как в практической деятельности, так и в процессе познания. В этом значении термин «синтез» противопоставляется анализу, с которым он неразрывно связан; синтез и анализ дополняют друг друга, каждый из них осуществляется с помощью и посредством другого [7].

В современной науке термин «синтез» применяется в некоторых специальных значениях. Так, под синтезом понимают процесс рассуждения, последовательные получения того, что должно быть доказано, из ранее доказанных утверждений (в противоположность анализу как процессу рассуждения от доказываемого к уже доказанному) [7].

Основными задачами синтеза системы являются [3]:

- разработка модели новой системы;
- синтез вариантов структурно-функционального построения системы;
- синтез параметров новой системы;
- оценивание вариантов синтезированной системы.

Синтез системы представлен схемой на рис. 26.

### 3.1.4. Метод «черного ящика»

«**Черный ящик**» – термин, широко применявшийся в кибернетике при представлении изучаемого объекта моделью «вход-выход» [49, С. 563]. Схематически эта модель представлена на рис. 27. Свое название метод «черного ящика» получил потому, что он применяется в случаях, когда исследователь не может выяснить или понять внутреннее



строение изучаемого объекта. Как правило, это объясняется сложностью изучаемого объекта, а также тем, что организации ограничивают доступ к данным о внутренней среде, поэтому внешний наблюдатель вынужден ограничиваться сведениями из публичной отчетности, которых может оказаться недостаточно. Кроме того, в социально-экономической жизни общества исследование внутреннего содержания экономических объектов – отраслей, рынков, групп компаний – часто делается в ретроспективном отношении, т.е. имеются статистические данные, которые нужно интерпретировать, объяснить, выявить закономерности. Поскольку невозможно изучить внутреннее содержание компаний, ведущих операции на рынке, применяется простая модель «вход-выход».

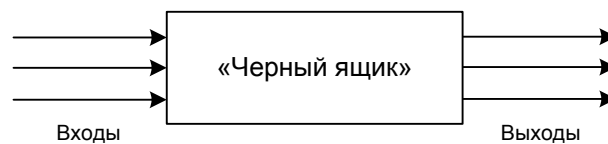


Рис. 27. Модель «вход-выход»

**Сущность** метода. Исследователь предполагает, что внутреннее содержимое изучаемой системы неизвестно. Образно выражаясь, система изображается как «черный ящик», для которого известны только входные и выходные параметры – ее функциональные характеристики. Элементный состав системы, взаимосвязи между ними и иные структурные характеристики не исследуются и не моделируются. Задача исследователя состоит в том, чтобы правильно описать входные и выходные параметры системы, накопить объем данных, достаточных для составления модели. Затем строится модель «вход-выход», проверяется ее достоверность. Как правило, такая модель является математической, реже – структурной или имитационной.

**Реализация** метода. Модель типа «черный ящик» можно реализовать разными способами. Наиболее распространенным является следующий алгоритм.

1. *Измеряется количество входных и выходных параметров.* Формируются векторы «входов» и «выходов» изучаемой системы.

2. *Ведутся статистические наблюдения над поведением изучаемой системы во временном диапазоне.* На каждый момент времени записываются данные о состоянии входных и выходных параметров системы.

3. *Изучаются управляющие и возмущающие воздействия на исследуемую систему,* которые разделяются на случайные и направленные.

4. *Разрабатывается модель поведения изучаемой системы,* которая может быть математической, алгоритмической или физической. Модель дает «внешнее» отображение системы, которая изнутри представляется как черный ящик.

5. *Разработанная модель подвергается испытаниям.* На основании результатов испытаний модель дорабатывается, делаются окончательные выводы о закономерностях между входными и выходными параметрами системы.

6. *Прогнозирование поведения системы* в зависимости от предполагаемых значений возможных параметров, подбор управляющих воздействий.

В дальнейшем возможно управление состоянием системы путем задания через управляющее воздействие таких входных параметров, чтобы выходные параметры находились в пределах целевых нормативов. Приведенный в параграфе 1.3 пример – реализация модели «вход-выход».

**Область применения** метода. Модель «вход-выход» была разработана для кибернетических систем, которые функционируют без участия человека. Ряд исследователей считают бесперспективным применение данной модели вне теории автоматического

управления, занимающейся исследованием и созданием технических устройств управления. В качестве основания для отказа применения метода «черного ящика» при исследовании экономических систем используется аргумент, что требуется изучение внутренней структуры, закономерностей поведения активных элементов и негэнтропийных тенденций [49, с. 563]. Однако следует отметить, что такие задачи ставятся сравнительно редко. Для экономических систем важнее всего понимание их поведения в конкретных социально-экономических условиях. А когда исследуемых объектов слишком много, то изучаются агрегированные параметры – продажи, прибыль, инвестиции и т.д. И вот здесь модель «вход-выход» получает применение.

Рассмотрим ряд сфер, в которых применяется данная модель:

1. *Макроэкономическое прогнозирование.* Невозможно разобраться во всех структурных параметрах экономики мира, государства, региона. Поэтому ее поведение моделируется по агрегированным функциональным параметрам, поскольку даже применение метода сценариев не предполагает тщательного изучения инфраструктуры экономики конкретного государства или региона. Структурное моделирование применяется для регулирования экономических отношений конкретного государства или региона и межгосударственных отношений, а макроэкономическое прогнозирование служит при этом сопутствующей задачей. В силу этого модель «вход-выход» применяется при макроэкономическом прогнозировании.

2. *Анализ отрасли (рынка).* В отрасли (рынке) присутствует множество участников – покупатели, продавцы, регуляторы и пр. Их структурные характеристики можно определить только для небольшого числа организаций; в остальных случаях это либо невозможно, либо не представляет интереса. Изменения в отрасли (рынке) исследуются по агрегированным параметрам – продажи, покупки и т.д.

3. *Инвестиционная деятельность.* Инвесторы в редких случаях располагают исчерпывающими данными для принятия инвестиционных решений. Они, как правило, используют публичную отчетность компаний, биржевые сводки, проспекты эмиссии и аналогичные источники информации. Даже фундаментальный анализ не дает инвестору сведений о внутреннем обустройстве объекта инвестирования, если такое вообще возможно. Поэтому инвесторы используют экономико-математические методы при принятии решений об инвестировании, а эти методы представляют собой разные варианты модели «вход-выход».

4. *Финансово-экономическое моделирование.* Даже располагая всеми доступными сведениями о внутреннем устройстве организации, крайне сложно составить финансово-экономический прогноз ее деятельности, предполагая структурные преобразования. Моделирование, как правило, производится при условии, что структурные характеристики организации фиксируются на текущем состоянии, меняются только ее функциональные параметры. Реализуемые проекты не меняют содержания организации, влияя только на результаты ее деятельности.

5. *Оценка рыночной стоимости.* Все методы оценки рыночной стоимости построены на методе «черного ящика», поскольку оценщик не может полностью разобраться во внутреннем устройстве объектов оценки, да и не всегда это возможно. Поэтому оценка рыночной стоимости делается по методике, которая позволяет оценить только функциональные характеристики оцениваемых объектов, а их внутреннее содержание представляется в виде «черного ящика».

**Условия применения** метода «черного ящика»:

- общие условия для математического моделирования: наличие количественных параметров, статистические данные за длительный период и пр.;
- наличие закономерностей в поведении системы;
- возможность агрегирования функциональных характеристик системы;
- отсутствие необходимости изучать структурные характеристики системы;
- недостаток данных для составления структурной модели;
- применение результатов моделирования для прогнозирования будущих состояний или определения целевой траектории поведения системы без изменения ее структурных характеристик.

Опытный исследователь, располагая результатами множества исследований с использованием модели «вход-выход», может строить гипотезы о структурных характеристиках системы и содержании отдельных элементов.

**3.1.5. Статистическое наблюдение**

Метод статистического наблюдения состоит в том, чтобы собрать данные, которые характеризуют поведение организации как системы, оценить ее структурные и функциональные свойства, определить существенные факты ее деятельности и тенденции развития в будущем. Метод статистического наблюдения, в сущности, представляет собой расширенный вариант метода «черного ящика». Существенным дополнением к последнему является применение экспертных методов, что делает возможным применение данного метода для плохо структурированных проблем. Метод статистического наблюдения помимо этого объединяет два эмпирических метода – метод наблюдения и метод описания, позволяя, таким образом, проводить исчерпывающие наблюдения и делать достаточное количество выводов о свойствах, структуре и поведении системы.

В отличие от метода «черного ящика» метод статистического наблюдения направлен не только на установление взаимосвязи между входными и выходными параметрами организации системы. Он позволяет выявить структурные и параметрические свойства системы, сделать и проверить гипотезы об ее структуре, составить модель поведения. Этот метод применяется для организации в целом и для ее отдельных структурных подразделений, проектов и процессов. По мере накопления данных и эмпирических выводов, выяснения структурных и функциональных свойств исследователь может исследовать отдельные структурные элементы организации и анализировать взаимосвязи между ними.

Для реализации метода необходим наблюдатель – лицо, ответственное за получение и обработку данных об исследуемом объекте. Наблюдатель ведет наблюдение за исследуемой системой, фиксирует значения ее входных и выходных параметров, а затем с помощью программно-вычислительного комплекса устанавливает взаимосвязи, разрабатывает и проверяет модель системы.

Различают *включенное* и *простое наблюдение* [27]. В первом случае наблюдатель входит в организацию как экономическую систему. Это может быть действительно сделано – наблюдатель становится участником деятельности организации, а может быть имитировано, т.е. он входит в сеть коммуникаций внутри организации. Таким образом, наблюдатель входит в систему, приспосабливается к ней, что позволяет лучше наблю-

дать и анализировать протекающие события и явления. Во втором случае наблюдатель отслеживает события извне по внешним коммуникациям организации.

Метод статистического наблюдения осуществляется следующим образом:

1. *Выбор наблюдаемого объекта.* Первоначально нужно выбрать изучаемой объект – организацию в целом, ее отдельное подразделение, процесс или проект. В качестве наблюдаемого объекта может выступать какой-то рабочий участок, производственный процесс, технологическая операция и т.п.

2. *Определение целей и задач статистического наблюдения.* Первоначально нужно определить цели и задачи для того, чтобы правильно подобрать совокупность методов, применяемых при наблюдении и описании исследуемого объекта. Это также поможет выбрать нужную процедуру сбора и обработки данных.

При определении целей и задач статистического наблюдения исследователь может подготовить гипотезы, которые в дальнейшем следует проверить. Установление степени достоверности гипотез также является важным результатом наблюдения над поведением исследуемого объекта.

3. *Определение входных и выходных параметров, которые подвергнутся наблюдению.* К примеру, для сборочного конвейера можно взять количество бракованных изделий в качестве выходного параметра и скорость движения конвейера как входной параметр. Наблюдение можно сосредоточить только на выходном параметре, например на количестве времени, потраченном работником на изготовление продукта. Или, в другом случае, можно обратить внимание на время, потраченное разными специалистами на согласование документа.

4. *Подбор методов наблюдения и описания, сбор существующих сведений о наблюдаемом объекте.* Следует определить методы наблюдения явлений и событий, протекающих в объекте, установить необходимые коммуникации с источниками информации, сформировать систему сбора информации. Исследователь может обладать первоначальными данными в виде ранее составленных структурных и организационных моделей результатами предыдущих наблюдений, а также выдвинутыми гипотезами. Все это поможет выбрать нужный инструментарий для изучения структурных и функциональных свойств организации как системы.

5. *Получение и запись значений входных и выходных параметров наблюдаемого объекта.* Значения наблюдаемых входных и выходных параметров строго периодически снимаются с датчиков и записываются. Для наблюдения за изучаемым объектом можно использовать хронометраж и фотографирование различных операций. Если наблюдатель уже располагает структурной или организационной моделью, в частности органиграммой, то можно отслеживать изменение системных параметров по ней. Каждый элемент структурной или организационной модели в таком случае тоже станет объектом наблюдения. При проведении статистического наблюдения можно постепенно расширять и изменять перечень наблюдаемых объектов (параметров, свойств объектов) по мере установления структурных и функциональных свойств организации как системы. В этом отношении метод статистического наблюдения более гибок, чем метод «черного ящика».

6. *Обработка накопленных данных статистическими методами.* Такие методы, как регрессионный анализ, факторный анализ, построение временных рядов, сглаживание, позволяют обработать первичные данные и отследить некоторые закономерности изменения выходных параметров от входных. Статистический анализ позволяет оценить досто-

верность и репрезентативность полученных данных, выявить тенденции, влияющие факторы, устранить сезонность и случайные отклонения и т.д. Кроме того, ряд статистических методов позволяет оценить мнения экспертов, выявить векторы мнений.

7. *Выявление корреляции между значениями входных и выходных параметров системы.* Корреляция, т.е. установление связей между входами и выходами системы, дает основание судить о закономерностях. Выявленные закономерности позволяют делать предположения о структурных и функциональных свойствах организации как системы. Накопление данных, изучение данных за предыдущие периоды может дать основание для установления взаимосвязи различных факторов, характера зависимостей между ресурсами и результатами и т.д.

8. *Идентификация и описание свойств системы.* Наличие закономерностей, взаимосвязи между входными и выходными параметрами, динамика показателей, последовательность изменения состояний организации как системы дают основания для определения ее структурных и функциональных свойств. Например, увеличение доли брака в выпуске продукции свидетельствует о недостатках системы контроля качества. Рост текучести кадров, связанный, например, с низким уровнем оплаты труда, указывает на неэффективность системы мотивации. Примеров подобных выводов много. Конечно, опыт специалиста в анализе хозяйственной деятельности и системы управления в организации позволит корректно поставить цели и задачи исследования, правильно подобрать инструментарий, собрать нужную информацию и корректно сделать выводы.

Следующим этапом изучения структурных и функциональных свойств организации может стать моделирование (см. параграф 3.3).

Преимущества метода статистического наблюдения:

- широта, относительная простота применения и дешевизна;
- быстрое получение нужного объема информации;
- возможность использования в ситуациях, когда другие методы сбора информации технически неприменимы.

Метод статистического наблюдения широко применяется в полевых поисковых исследованиях, когда проблемы, задачи и рабочие гипотезы еще четко не определены.

Метод статистического наблюдения имеет такие недостатки:

- наблюдатель может фиксировать только те события, которые происходят в данном месте в данный момент;
- повторное исследование наблюдаемых событий в синергетических системах, как правило, невозможно;
- статистическое наблюдение не дает возможности делать предположения о целях, интересах, ценностях индивидов, образующих организации;
- неизбежны искажения и ошибки в получении, записи и интерпретации первичных данных;
- наличие стереотипов мышления у лиц, которые делают наблюдения, обрабатывают данные и получают заключительные выводы;
- наблюдаемый объект, если это индивид или группа индивидов, могут намеренно менять модель своего поведения на период исследования, что неизбежно приведет к искажению данных и ошибочности выводов.

**Интервьюирование и опросы.** В процессе статистического наблюдения для сбора исходных данных наблюдатель может применять опросы, анкетирование и интервьюирование. В частности, при проведении маркетинговых и социологических исследований метод статистического наблюдения дает значительно больше данных, чем метод «черного ящика», поскольку позволяет изучить внутреннее состояние наблюдаемой системы и протекающих в ней процессов.

*Интервью* – это открытая беседа наблюдателя с респондентом (ответчиком). В ходе интервьюирования наблюдатель задает вопросы, а респондент отвечает на них. При исследовании систем управления интервью является одним из самых распространенных методов, поскольку любые документальные сведения – карты показателей, структурные диаграммы, модели – должны быть подтверждены экспертами. Интервью необходимо, поскольку постоянные внутрифирменные изменения делают неактуальными однажды утвержденные документы и нормативы. Оценка степени соответствия стандартов и нормативов их практическому применению – одна из задач интервьюирования.

Интервью может проводиться по заранее заданной форме, т.е. когда составляется перечень вопросов, задаваемых всем участникам. Может быть открытая форма, когда вопросы появляются в процессе обсуждения на основании уже полученных ответов. В общем виде процедура интервьюирования выглядит так:

1. *Подготовка.* Наблюдатель готовится к беседе с экспертом. Определяется предметная область, готовятся вопросы, прогнозируются характер и направленность диалога, заранее оцениваются факторы риска возникновения конфликта. Наблюдатель может изучить личные данные эксперта, чтобы наладить беседу и избежать конфликтных ситуаций.

2. *Знакомство.* Наблюдатель организует встречу с экспертом в обстановке, комфортной для последнего и располагающей к конструктивному диалогу. В процессе знакомства интервьюер и респондент устанавливают личные отношения.

3. *Установление контакта.* Беседа должна быть плодотворной; наблюдатель должен вызвать у респондента не только желание отвечать на вопросы, но и стремление помочь в разрешении проблем.

4. *Обсуждение.* В ходе обсуждения респондент отвечает на поставленные вопросы, дает комментарии, делится впечатлениями, высказывает суждения.

5. *Подведение итога.* По окончании беседы важно подвести итог. Респондент должен понимать, что его мнение было услышано, правильно воспринято и оценено как важное. Наблюдатель должен, в свою очередь, получить требуемые сведения по интересующей его проблеме.

6. *Расставание.* Наблюдатель должен не только оставить у эксперта хорошее впечатление о своей работе, но и выразить знаки благодарности и уважения. Возможно, к этому эксперту придется обратиться еще не раз и, что более важно, он может проявить инициативу и оказать поддержку в вопросах диагностики системы управления.

7. *Обработка результатов интервьюирования.* Данные, полученные в ходе интервьюирования, должны быть правильно толкованы. Часто случается, что респондент дает противоречащие заключения. Важно понять, в чем была ошибка, чтобы не допустить некорректных выводов.

*Анкетирование* представляет собой заочную форму интервьюирования. В этом случае наблюдатель не устанавливает личного контакта с респондентом, даже если анке-

тирование проводится им самим. Цель анкетирования – получить ответы на поставленные вопросы, причем форма ответов устанавливается заранее.

Анкета – лист бумаги, на котором изложены вопросы к респонденту. Форма изложения вопросов может быть разной – в виде перечня, схемы, диаграммы и даже рисунка. Задача анкеты – получить на стандартные вопросы ответы, которые действительно отражают мнение респондента. Преимущество анкетирования состоит в том, что респондент дает непротиворечивые ответы, которые легко подвергаются обработке методами статистического анализа. Сложность анкетирования – невозможность убедиться в правдивости ответов респондента.

### **3.2. Подходы к исследованию систем управления организацией**

#### **3.2.1. Системный подход и системный анализ**

Понятия «системный подход» и «системный анализ» схожи, но имеют и различия. Первое означает подход к исследованию окружающей действительности, тогда как второе – методологию исследования систем разного рода.

**Системный подход** к исследованию состоит в том, что изучаемый объект рассматривается как система. Системный подход, как указывает Дж. ван Гиг, – это принцип исследования, при котором рассматривается система в целом. Соответственно, задачей системного подхода является оптимизация системы как целого. Системный подход основывается на следующих положениях [12]:

- проблема определяется и рассматривается с учетом взаимосвязи с большими системами, в которые входит изучаемая система и с которыми она связана общностью целей;
- цели системы определяются не в рамках подсистем, их следует рассматривать относительно более крупных систем и системы в целом;
- системный подход и системная парадигма основываются на таких методах рассуждений, как индукция и синтез.

Термин «системный анализ» (*англ.* – system analysis) применяется в англоязычной литературе как синоним термина «системный подход». Если обратиться к известным работам по системному анализу [см., напр., 21; 67; 88], то становится очевидным, что этот термин применяется для обозначения методологии исследования и конструирования формальных систем. В настоящем учебном пособии термин «системный анализ» будет пониматься именно так.

Термин «системный анализ» впервые появился в 1948 г. в корпорации «RAND» при решении военных задач [49]. В русскоязычной литературе он получил распространение после публикации работы С. Оптнера [37]. Долгое время этот термин разными авторами толковался неоднозначно. В.Н. Волкова и А.А. Денисов на основании обобщения разных точек зрения на системный анализ сформулировали такое понимание [11; 49]:

Во-первых, системный анализ применяется в случаях, когда исследуемая проблема имеет неясную структуру, сложна по своему характеру, в силу чего не могут быть использованы строгие аналитические процедуры. Как правило, в таких случаях имеют место большая неопределенность проблемной ситуации и значительное количество целей решения и участников (сторон).

Во-вторых, в рамках системного анализа большое внимание уделяется процессу постановки задачи. Поскольку большинство проблем плохо структурированы, то сначала вырабатывается процедура исследования и разрешения проблемы, а затем осуществляется процесс определения альтернатив и выбора решения.

В-третьих, методология системного анализа направлена на применение не только формальных методов представления системы, но и методов активизации интуиции и опыта специалистов (экспертных методов). Этим самым системный анализ позволяет организовать процесс коллективного принятия решений путем объединения усилий экспертов в разных областях научного знания.

В-четвертых, методология системного анализа в своей основе имеет теоретический базис в виде таких теорий, как теория систем, теория организации, теория управления, теория принятия решений. Применение системного анализа в процессе организации исследования и принятия управленческих решений требует разработки соответствующих методик, устанавливающих процедуру проведения анализа и порядок привлечения различных специалистов.

В-пятых, системный анализ совершенно необходим как методология разработки модели хозяйственной деятельности организации. Особое значение он имеет для формулирования целей управления, определения стратегии развития и подготовки целевых программ для диверсифицированной компании.

*Основной метод системного анализа* – декомпозиция (расчленение) сложной, плохо структурированной проблемы с высокой степенью неопределенности и риска на сравнительно небольшие задачи, которые хорошо поддаются описанию и структурированию. При этом сохраняется целостное представление об объекте исследования и связанной с ним проблемной ситуации [11].

Системный анализ широко применяется при изучении и проектировании сложных технических систем, моделировании процессов принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска, исследовании и совершенствовании управления производственно-технологическими процессами. Методология системного анализа оказалась незаменимой при исследовании систем управления в организациях на уровнях предприятий, корпоративных образований, регионов и государства в целом.

### **3.2.2. Интеграционный подход**

С позиций **интеграционного подхода** организация рассматривается как объект, интегрированный в какую-либо другую систему или процесс. Ценность интеграционного подхода состоит в том, что он учитывает наличие системы управления у вышестоящей организации либо отдельно функционирующего процесса. Иными словами, одна организация может быть управляемой другой, специализирующейся на этом организацией. Кроме того, организация может участвовать в проекте, которым руководит специализированный агент, к примеру, государственный орган – федеральная служба или министерство. Важно также понимать, что все объекты и процессы имеют жизненный цикл. Компания претерпевает ряд стадий жизненного цикла, товары имеют жизненный цикл, процессы и проекты тоже начинаются и заканчиваются.

**Интеграция в общей системе управления.** Организация может входить в состав групповых форм деятельности, например корпорации или концерна, в которых выделяя-



ются специализированные управляющие компании. Бизнес-модели групповых форм деятельности обсуждаются в параграфе 2.3. Часть функций организации может быть передана управляющей компании, поскольку их централизованное исполнение может дать существенный операционный или экономический эффект. Кроме того, организация может иметь дочерние фирмы, которые в управленческом отношении подчинены ей. То есть материнская компания может принимать решения относительно дочерних фирм, если такое право возможно в правовом поле государства, резидентом которого они являются.

Таким образом, система управления отдельно взятой организацией может быть составной частью общей системы управления корпоративного образования либо может сама интегрировать системы управления в дочерних структурах. Получается, что системы управления на разных уровнях корпоративного образования вложены друг в друга как в матрешке. Они взаимодополняемы и взаимозависимы, их нельзя исследовать изолированно: нужен обобщающий взгляд на всю интегрированную систему управления. Все эти обстоятельства следует учитывать при исследовании систем управления организацией.

Примерами интегрированных систем управления являются правительства государств и регионов, муниципальные органы власти. Высшие учебные заведения, в частности, имеют совокупность обособленных систем управления учебными процессами на факультетах и кафедрах. Обеспечение взаимодействия в таких интегрированных системах управления представляет собой сложную задачу и требует применения нетривиальных подходов.

**Интеграция по цепочке образования стоимости.** Коммерческие организации могут формально или неформально объединяться при производстве какого-либо конечного продукта. Каждая компания обеспечивает создание своего «слоя» стоимости товара. К примеру, автомобилестроительные компании объединяют множество производителей металлоконструкций, лакокрасочных изделий, изделий из резины, металла и пластика, приборостроителей, дизайнеров и т.д. Компания может решать маленькую задачу в производстве конечного продукта, например осуществлять капитальный ремонт оборудования. Ее система управления, казалось бы, проста, но она является интегрированной в мощную систему управления автомобилестроительной компанией, которая решает сложные задачи создания перспективных моделей автомобилей, конкуренции с другими автомобилестроителями и т.п. Малым компаниям, вовлеченным в цепочку образования стоимости дорогостоящих товаров, проще подчиняться системе управления, которая формируется в компании, интегрирующей весь процесс создания конечного продукта. Интеграция по цепочке образования стоимости может осуществляться в виде комбинирования или кооперирования производственных предприятий.

**Жизненный цикл фирмы.** Занимаясь исследованием системы управления, следует понимать стадию жизненного цикла, на которой она находится (рис. 28). Система управления соответствует стадии жизненного цикла и имеет соответствующие ему характеристики. В табл. 6 дано описание стадий жизненного цикла фирмы [78; 87]. Подход, предложенный Б. Виктором и А. Бойнтоном, состоит в том, что каждая стадия жизненного цикла фирмы характеризуется четырьмя параметрами – ее общим состоянием, характером внутренних процессов, уровнем развития информационных технологий и способом создания ценности для клиентов. Соответственно, выделяются пять этапов – создание,

массовое производство, развитие процессов, приспособление под клиентов и совершенство.

Сущность предложенной классификации этапов жизненного цикла фирмы состоит в том, что фирма становится способной создавать для каждого клиента уникальный, соответствующий только его потребностям товар. Сначала фирма производит товары, ориентированные на отдельно взятого потребителя. Потом наступает стадия массового производства, когда главными критериями выступают объем и цена производимых товаров. На этапе развития внутренних процессов компания меняет свою сущность, становится более гибкой и поэтому появляется возможность производить качественные товары в больших количествах. Следующая стадия – приспособление под клиентов. Внутренние процессы в фирме становятся настолько комплексными и адаптивными, что становится возможным постоянно учитывать множественные запросы потребителей относительно специфических характеристик товаров. И наконец, фирма становится настолько гибкой и внутренне организованной, что появляется возможность учитывать каждое требование потребителей для каждого вида товара.

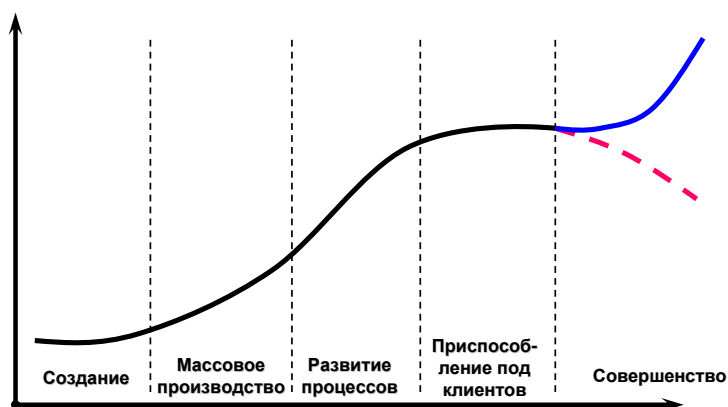


Рис. 28. Жизненный цикл фирмы

(по В. Victor, А. Boynton)

Таблица 6

Стадии жизненного цикла компании [87]

№	Стадия	Состояние компании	Процессы	Информационные технологии	Ценность для клиентов
1	Создание	Фирма имеет адаптивную, подвижную, неформальную и органичную структуру	Независимая работа, децентрализованные и специализированные индивиды и их группы	Разработка и развитие систем, ориентированных на потребителя	Новизна, уникальность товаров, их отличие от аналогов
2	Массовое производство	Бюрократическая, функциональная, вертикальная, механистическая. Руководители действуют директивно, остальные выполняют конкретные задачи	Серийные и линейные. Задачи решаются на основе специальной информации и централизованным контролем	Автоматизация ручных процессов. Вертикальный информационный контроль	Продажа стандартных товаров. Главный критерий позиционирования – цена товара
3	Развитие процессов	Командное творчество, горизонтальная организация. Руководители действуют как наставники, специалисты действуют как организаторы и исполнители	Интенсивные, постоянные внутренние микроизменения	Межфункциональное информирование. Информационная архитектура направлена на поддержку внутрикомандных изменений	Продажа стандартных товаров. Главный критерий позиционирования – качество товара
4	Приспособление под клиентов	Динамическая, интегрированная организация. Гибкая и эффективная структура. Руководители работают над выполнением сложных и специфических запросов	Модульные связи, направленные на уникальные потребительские и продуктовые цепочки стоимости	Интеграция постоянно меняющихся сетей и коммуникаций, увеличение производительности сетей	Товары в высокой степени ориентированы на клиентов, соответствуют специфическим требованиям

№	Стадия	Состояние компании	Процессы	Информационные технологии	Ценность для клиентов
5	Совершенство	Комплексная, адаптивная система	Потребители участвуют в создании потребительской стоимости	Баланс между технологиями и опытом персонала при поддержке развития сложной адаптивной системы	Ценность создается на основе ожиданий конечных потребителей. Создаются уникальные товары, ориентированные на конкретных потребителей. Товары могут быть улучшены, дополнены

**Жизненный цикл товара.** Самый первый метод портфельного анализа, разработанный в 1960-х гг. Бостонской консультационной группой, показал, что компания должна сбалансировать денежные потоки так, чтобы доходы от одних продуктов покрывали расходы на другие. Вывод продуктов на рынок должен финансироваться за счет доходов от продуктов на стадии зрелости. Несмотря на то, что портфельный метод «доля на рынке – темп роста рынка» вышел из употребления, он открыл вниманию руководителей важный принцип – интеграцию процессов управления по стадиям жизненного цикла продукции. Система управления должна быть ориентирована на управление портфелем продуктов на уровне СХЦ, управление набором стратегических хозяйственных сфер на уровне корпорации и портфелем инвестиций.

### 3.2.3. Комплексный подход

В рамках **комплексного подхода** к исследованию систем управления нужно учитывать не только внутреннюю, но и внешнюю среду организации [16]. Изучению подвергаются экономические, геополитические, социальные, демографические и другие факторы, влияющие на построение модели хозяйственной деятельности и, соответственно, системы управления организации. Особенно интересно показано применение комплексного подхода А. Чандлером при исследовании процессов возникновения и развития организационных структур в управлении североамериканскими компаниями на рубеже XIX-XX вв. [70; 71]. А. Чандлер, в частности, приводит пример, когда У. Дюрант, основатель и владелец «Дженерал Моторс», был отстранен на пять лет от управления компанией. Вместо него группа банков-кредиторов назначила своих управляющих, которые занялись выстраиванием системы управления. Интересно отметить, что, возвратившись на свой пост, У. Дюрант отменил все организационные решения своих предшественников, которые позволили компании наладить управление производственно-сбытовыми процессами и снова стать рентабельной.

*Экономические факторы.* Методы бюджетного планирования стали распространяться в крупных компаниях после Второй мировой войны. Случилось это потому, что военные заказы упали до минимума, производственные мощности оказались невостребованными, затраты стали превышать допустимый уровень. Многие компании, в том числе «Форд Моторс», оказались перед простым выбором – либо внедрять новые методы управления, либо просить защиты от кредиторов. Макроэкономические циклы, состояние экономики, уровень доходов населения и многие другие факторы влияют на построение системы управления.

Многие решения по организации бизнеса и созданию системы управления основываются на экономических факторах. Вот некоторые из них:

- а) создание управляющей компании на территории государства с благоприятным режимом налогообложения;
- б) разделение всего бизнеса на группы небольших компаний, которые могут использовать льготные режимы налогообложения;
- в) централизация функции управления информационными технологиями в промышленной корпорации;
- г) введение функции контроля исполнения оперативных бюджетов в дочерних обществах и создание ответственного подразделения в головном офисе;
- д) вывод на внешнее обслуживание функции капитального ремонта;
- е) создание централизованного подразделения по управлению качеством.

Все эти организационные решения опираются на конкретные экономические условия, которые делают их выгодными для бенефициаров.

*Геополитические факторы.* Российское законодательство долгое время препятствовало участию зарубежных банков в формировании и управлении национальной финансовой системы. Ограничения остались, в частности, на открытие филиалов банков-нерезидентов, но теперь нерезиденты с разрешения Банка России могут приобретать 100%-ную долю в уставных капиталах российских банков. Однако иностранные банки по-прежнему могут вести операции на российском рынке только посредством приобретения банка-резидента. Соответственно, иностранному банку необходимо создавать отдельную филиальную сеть на территории России и систему управления ею. Таким образом, стремление Правительства России обеспечить безопасность в национальной финансовой сфере определяет для нерезидентов ряд особенностей в построении и управлении бизнесом.

Каждое государство имеет существенные ограничения на деятельность компаний-нерезидентов, выделяя опорные аспекты в национальной безопасности. Поэтому организация и управление операциями в каждой стране будут иметь специфические особенности. Геополитические факторы, связанные с международными отношениями, регулированием деятельности нерезидентов, внутренними политическими режимами, будут влиять на построение бизнес-модели.

*Социальные факторы.* Руководство крупной нефтедобывающей корпорации приняло решение о строительстве нефтеперерабатывающего завода в одной южно-американской стране. Все благоприятствовало такому решению: нехватка нефтепродуктов, наличие собственной сырьевой базы, близость рынков сбыта и т.д. Но завод долгое время не мог выйти на проектную мощность. Причина заключалась в нехватке рабочей силы, несмотря на то, что в стране имели место низкий размер доходов населения и высокий уровень безработицы. Но местные жители не хотели работать на нефтеперерабатывающем заводе: им нравился сложившийся образ жизни, они не хотели вносить в него перемены.

Социальные факторы очень многое определяют в модели хозяйственной деятельности и системе управления организацией. Уровень коррупции, степень криминализации, уровень образования населения, наличие квалифицированного персонала и другие факторы, характеризующие состояние жизни общества и его членов, влияют на организаци-

онную культуру, построение информационных систем, уровень автоматизации производства, качество продукции, интенсивность и напряженность труда и т.д.

*Демографические факторы.* Демографические факторы не являются аналогами или производными социальных факторов. Однако они тоже играют важную роль в принятии организационных решений и особенно актуальны для нашего государства. Влияние демографических факторов в нашей стране особенно заметно при принятии решений об архитектуре и системе управления бизнесом. Значительная часть российской территории либо мало населена, либо совершенно безлюдна. Население регионов Урала, Сибири, Приморья концентрируется в городах. В сельской местности трудоспособное население имеет склонность к миграции в города. Все это осложняет построение регионально диверсифицированных систем управления, заставляя руководителей централизовать даже такие операции, как начисление заработной платы, управление денежными средствами.

Важно отметить, что развитые страны Северной Америки тоже сталкиваются с серьезными демографическими проблемами, но решают их преимущественно за счет развивающихся стран. В частности, привлечение талантливых специалистов, создание удобных режимов налогообложения, создание и поддержание научных и культурных центров мирового значения, оплата обучения и другие подобные шаги притягивают молодых и перспективных работников, позволяя решать демографические и другие социально-экономические проблемы.

#### **3.2.4. Маркетинговый подход**

Сущность **маркетингового подхода** к изучению системы управления состоит в том, что организация представляет собой субъект рыночных отношений [16]. Это означает, что система управления организацией должна быть настроена на создание товаров, характеристики которых в полной мере удовлетворяют потребителей. Помимо этого, система управления должна обеспечивать достижение и поддержание конкурентоспособности организации длительное время. Иначе говоря, в организации должны быть созданы условия для выработки, развития и применения основных возможностей [74]. Маркетинговый подход применяется, как правило, в отношении коммерческих организаций.

С позиции маркетингового подхода система управления организацией должна обеспечивать решение следующих задач:

1. *Управление качеством.* В компании создается бизнес-процесс управления качеством в соответствии с выбранным стандартом. Управление качеством осуществляется подразделением, обособленным в управленческой структуре. Процессы управления качеством на всех этапах производства и послепродажного обслуживания продукта играют важную роль в управлении организацией. В управленческой структуре, соответственно, должны быть выделены подразделения, ответственные за управление качеством продукции.

2. *Управление инновациями.* Улучшение качества товара, снижение его себестоимости возможно только путем выработки и реализации множества инновационных решений. Система управления должна создавать условия, вызывать и поощрять инновационное поведение внутри компании. Работники должны вносить идеи относительно продуктов, клиентов, процессов и т.п. Система управления, соответственно, должна включать в

себе элементы инновационной инфраструктуры, как, например, делают японские компании, создавая кружки качества.

3. *Конкурентный анализ.* Достижение конкурентного успеха невозможно без непрерывного отслеживания ситуации на рынке, в отрасли, в экономике. Наблюдение за поведением конкурентов, внимание к потенциальным конкурентам, прогнозирование изменения конкурентной среды и другие подобные задачи должны быть поддержаны соответствующими организационными решениями.

4. *Привлечение и удержание клиентов.* Работа с клиентами, особенно в финансовых и кредитных организациях, представляет собой целое направление деятельности. В крупных банках, в частности, работа с клиентами подразделяется на ряд сфер ответственности – розничные клиенты, особо важные персоны, корпоративные клиенты, представители малого и среднего бизнеса и т.д. Организации, эффективность которых и даже само их существование зависят от результативности работы с клиентами, выделяют данные задачи в отдельное, обособленное направление управленческой деятельности.

Для реализации указанных задач в управленческой структуре организации должны быть выделены соответствующие подразделения или ответственные лица. Важно также, чтобы управленческие процедуры включали данные задачи, без решения которых эффективность управления понизится.

### 3.2.5. Ситуационный подход

Сущность **ситуационного подхода** состоит в том, что мотивом к исследованию системы управления являются особые ситуации внутри и вовне организации [16]. Направление, срок и объем исследовательской работы зависят от ситуации, в которой находится организация. Рассмотрим ряд таких ситуаций:

1. *Системный кризис.* Компания испытывает серьезные трудности, связанные со сбытом продукции, квалификацией персонала, уходом клиентов, ростом затрат, большими убытками от наступления рисков. Все эти факторы свидетельствуют о системном кризисе, даже если имеет место неблагоприятное состояние конъюнктуры. Бизнес-модель компании может не соответствовать условиям внешней среды, стратегическим инициативам собственников, основным возможностям. Поэтому предметом анализа являются внутреннее построение компании, ее бизнес-процессы, система управления в целом, организационно-правовая модель. Очевидно, что в основе деятельности компании заложены неверные организационные решения. Нужно разработать и внедрить новую бизнес-модель.

2. *Краткосрочная неплатежеспособность.* Неспособность компании выполнять краткосрочные обязательства и осуществлять текущие платежи может происходить в силу недостатка организации в системе расчетов. Компания может быть рентабельной, спрос стабильным и даже растущим; но управление оборотным капиталом осуществляется неэффективно, причиной чего может быть отсутствие порядка приема заявок на платежи, отсутствие регламента по составлению месячных бюджетов и графика платежей и т.п. Подобные организационные ошибки приводят к кассовым разрывам, т.е. периодам, когда компания испытывает нехватку платежных средств. Соответственно, предметом анализа выступает не себестоимость продукции, а процесс управления оборотным капиталом, подсистема планирования и контроля в системе управления.

3. *Массовый отказ клиентов от продукции (услуг)*. Потребители, как правило, покупают товары не только одной компании, а нескольких сразу. Считается нормальным, когда потребители время от времени меняют поставщиков или начинают приобретать продукцию другой фирмы. Однако в случае, когда множество потребителей переходят к другому поставщику, могут иметь место системные ошибки. В частности, отсутствие послепродажного обслуживания, неудовлетворительная структура себестоимости, более низкие параметры качества – все эти недостатки являются следствием внутрифирменных проблем. Здесь тоже возможны организационные ошибки, такие как недостаток программ лояльности и стимулирования клиентов, отсутствие стандартов качества, неэффективная управленческая структура и т.д. Предметом анализа здесь выступают процессы и подсистема работы с потребителями, планирования и управления качеством.

4. *Нарушение конфиденциальности информации*. Утеря сведений, представляющих важность для операционной деятельности, не всегда является следствием чьих-либо намеренных действий. В компаниях часто случается, что вместе с уволенным работником утрачиваются клиентская база, нормативные документы, контакты с внешними контрагентами, исследовательские отчеты. Теряется важная оперативная информация, которая влияет на принятие управленческих решений. Кроме того, эти сведения могут попасть к конкурентам. Соответственно, при анализе системы управления следует особое внимание уделять созданию интегрированных информационных систем, ведению электронных архивов и т.д.

5. *Несчастный случай на производстве*. Производственный процесс является объектом повышенной опасности для занятых на нем работников. К большому сожалению, нельзя полностью исключить риск нанесения вреда здоровью человека на производстве, однако его можно понизить. Если в компании отсутствуют правила безопасности, труд рабочих слишком интенсивен, работники необучены правилам труда, то вероятность наступления несчастного случая на производстве может оцениваться как высокая. Поэтому всякий раз при подобных происшествиях изучается система охраны и безопасности труда.

Конечно, рассмотренные ситуации в каждом конкретном случае могут иметь иные основания, чем указанные нами, они являются только примерами. Подобные ситуации в организации складываются достаточно часто.

### 3.2.6. Нормативный подход

**Нормативный подход** к исследованию системы управления основан на том, что имеется совокупность внутренних нормативов, которые описывают все сферы производственно-хозяйственной деятельности организацией [16]. Бизнес-модель представляет собой генеральный норматив, который описывает архитектуру бизнеса организации. Можно назвать четыре основных вида нормативов: функциональные, технико-экономические, целевые и социальные.

**Функциональные нормативы**. Как говорилось выше (параграф 1.1), в организации имеются бизнес-процессы, которые понимаются как деятельность индивидов и их групп, структурированная и логически взаимосвязанная по функциональным областям. Соответственно, для каждого бизнес-процесса вырабатываются функциональные нормативы, которые предписывают порядок, способы и формы его осуществления. К примеру,

процесс изготовления пельменей машинным способом описывается в регламенте производства пельменей; функции каждого работника в данном процессе определяются должностными инструкциями. Таким образом, возникают нормативы заранее предписанной деятельности работников в заданных функциональных областях и бизнес-процессов.

Функциональные нормативы можно разделить на следующие группы:

1. *Нормативы бизнес-процессов.* Данные нормативы описывают основные и вспомогательные бизнес-процессы в компании. Например, регламент работы главного конвейера описывает сложный процесс сборки автомобилей. Нормативы бизнес-процессов структурируются до отдельных операций, к примеру установка стекла в дверь автомобиля при сборке на конвейере.

2. *Нормативы организационных подразделений.* Подразделения компании имеют нормативы деятельности – перечень функций и задач, прав и полномочий, сферы ответственности, порядок взаимодействия с другими подразделениями. Например, положение о финансово-экономической службе описывает деятельность подразделения, ответственного за финансовую и экономическую работу. Нормативы организационных подразделений детализируются до отдельных работников, к примеру должностных обязанностей казначея в финансово-экономической службе.

3. *Межфункциональные нормативы.* Такие виды нормативов описывают порядок взаимодействия подразделений при решении заранее определенных задач. К ним относятся: методология управления проектами, процесс стратегического планирования, порядок выбора поставщика и т.п. Межфункциональные нормативы предписывают порядок взаимодействия, задачи и функции подразделений, характер и формы функционального подчинения.

Функциональные нормативы описываются в нормативно-методических документах – регламентах, положениях, порядках, инструкциях и подобных им документах. Действие функциональных нормативов устанавливается решением единоличного исполнительного органа или уполномоченного лица, ответственного за данную функциональную область.

**Целевые нормативы.** Входные и выходные параметры процессов должны находиться в рамках заданных пределов. Выход за рамки целевых нормативов означает возникновение проблем в данном процессе. Например, снижение среднего размера покупки может свидетельствовать о неудовлетворенности клиентов предлагаемыми товарами и качеством обслуживания. Показатели финансового состояния тоже являются нормативами: коэффициент текущей ликвидности должен быть не ниже 1,7, соотношение заемного и собственного капитала – не более 2,0. Другие финансовые показатели тоже могут иметь нормативные, предельные значения, в частности, средний срок хранения запасов, оборачиваемость дебиторской задолженности, рентабельность собственного капитала.

Цель управления можно рассматривать как норматив, который должен быть выполнен. Достижение цели – благоприятный исход, отставание сигнализирует о возможном неблагополучии в делах. Система целей, таким образом, описывает нормативы текущей и перспективной деятельности для руководителей и ответственных работников. Если руководство выполняет поставленные цели, следовательно, есть основания судить об успешной работе; систематическое невыполнение целей может привести к отставке руководящего персонала.



**Технико-экономические нормативы.** Среди целевых нормативов особое место занимают технико-экономические нормативы по причине их высокой важности для управления бизнес-процессами. Этот вид нормативов связывает входные и выходные параметры бизнес-процессов. К ним относятся: удельные затраты ресурсов на единицу времени или единицу продукции, производительность труда, коэффициент брака, стоимость восполнения запасов минерального сырья, рентабельность затрат и др. Выполнение технико-экономических нормативов означает эффективность управления производственно-сбытовой деятельностью в трех измерениях: операционная эффективность, техническая эффективность и экономическая эффективность.

**Социальные нормативы.** Организационная (корпоративная) культура как совокупность ценностей, правил, норм и стандартов поведения является ярким примером социальных нормативов в любой организации. Но есть и другие социальные стандарты – охрана и безопасность труда, социальные льготы и гарантии, защита здоровья, пенсионные планы, программы обучения и повышения квалификации. Социальные нормативы направлены на персонал организации. Они, с одной стороны, регулируют их поведение в рамках организации, а с другой, защищают их положение в обществе.

Существуют организации, которые не могут функционировать без тщательно продуманной системы нормативов. К ним относятся: лечебные учреждения, органы судебной исполнительной власти, воинские подразделения и др. Среди коммерческих организаций нормативный подход имеет исключительное значение для компаний, которые привлекают клиентов стандартами обслуживания, например для McDonald's, Subway и других франчайзинговых фирм.

### **3.3. Методы изучения и отражения поведения субъектов и объектов управления**

#### **3.3.1. Экспертные методы**

**Метод «мозговой атаки».** Метод «мозговой атаки» (*англ.* – brainstorming) или, как его еще называют, метод «мозгового штурма» – метод принятия решения, направленный на устное или письменное обсуждение проблемы в рамках группы, которая создается для разрешения какой-либо важной проблемы и выработки управленческого решения. Главная идея метода состоит в том, что каждый работник, независимо от положения в организационной иерархии, может высказывать идеи без всякой боязни, смущения или критики со стороны остальных членов группы. Это позволяет формировать большое поле возможных вариантов решения проблемы. Впервые метод «мозговая атака» появился в печати в 1962 г. в публикации А. Осборна «Прикладная изобретательность». А. Осборн и его коллеги в рамках своего исследования впервые применили метод мозговой атаки, отметив его высокую эффективность.

Цель метода «мозговой атаки» – выработка большого количества творческих и новаторских идей, позволяющих решить поставленную идею. Для этого формируется группа, состоящая из компетентных специалистов и руководителей, как правило, не более 5 чел., которые в течение короткого времени высказывают всевозможные идеи относительно решения поставленной идеи. Все идеи сначала регистрируются и только после этого обсуждаются.

*Устный вариант метода.* Для реализации метода «мозговая атака» в устном варианте устанавливаются следующие правила:

1. Исключается критика. В процессе обсуждения должны присутствовать как положительные, так и отрицательные определения идей.

2. Приветствуется «свободный полет». Чем необычней будет идея, тем лучше. Гораздо проще обработать идею, чем придумать новую.

3. Приветствуется количество. Чем больше будет количество идей, тем выше вероятность, что среди них найдется хорошая идея.

4. Поощряются комбинации идей. Участники могут компоновать несколько идей, получая при этом новые идеи.

5. Одобряется идея «автостопа». Чужая идея способствует появлению сходных идей или инициирует новые идеи, высказываемые другими членами группы.

*Время проведения.* Метод мозговой атаки должен занимать небольшое время, как правило, не более 5-7 мин.

*Состав группы.* Целесообразно в группу для обсуждения набирать не более 5 чел., так как в больших группах не все могут иметь возможность высказать свою точку зрения. Идеальный размер группы для мозговой атаки – 4-5 чел., из которых один или два будут вести запись идей.

*Лидер группы.* Как правило, лидер в группе для мозговой атаки не обязателен, хотя на этапе обучения методу он нужен как тренер, который следит за соблюдением участниками группы правил мозговой атаки. Один или два человека могут выступать в качестве регистраторов идей, высказываемых членами группы. Лучше иметь двух регистраторов, поскольку в процессе обсуждения можно вернуться к записи уже внесенных предложений, что повысит эффективность метода.

*Технические средства.* Меловая доска, лист бумаги или проекционный аппарат могут быть использованы для записи идей. Следует обратить внимание на то, что мозговая атака, в первую очередь, – это свободное для всех устное общение. Запрещена критика; все идеи разрешены без всяких насмешек.

Для повышения эффективности метода можно провести несколько тренировок или практических занятий с группой с целью формирования командного духа и распространения идеи свободного общения.

*Основные этапы* проведения мозговой атаки:

- 1) определение проблемы для решения путем мозговой атаки;
- 2) формирование группы, выбор регистраторов идей;
- 3) проведение в случае необходимости тренировок для усвоения метода членами группы;
- 4) проведение устного обсуждения группой проблемы, публичное высказывание и регистрирование идей;
- 5) детальное обсуждение идей, оценка и выбор наиболее реалистичных из них;
- 6) формирование рекомендаций для принятия управленческого решения.

Одно из главных преимуществ мозгового штурма – огромное количество формируемых с его помощью идей. В течение открытого и свободного обсуждения каждый специалист может принять участие в создании идей. Свободная и непринужденная атмосфера, отсутствие критики и последствий выдвигаемых идей необычны по сравнению с официальной формальной обстановкой, стесняющей творчество и инициативность ра-

ботников, в то время как в ходе мозгового штурма работники ощущают себя комфортно и свободно предлагают идеи.

Стоимость и затраты времени на проведение мозгового штурма также являются важными факторами. Мозговой штурм – относительно недорогой метод, который не требует больших материальных и временных затрат. Кроме того, каждый работник без подготовки может принять участие в мозговой атаке.

Главный недостаток метода мозговой атаки заключается в том, что идеи поступают без предварительной сортировки. Мозговой штурм дает множество идей, многие из которых не являются подходящими и даже совсем непригодными. Эффективные решения проблем приходится тщательно отбирать, тестировать и оценивать. По этой причине метод мозговой атаки часто используют только на этапе поверхностного или предварительного решения проблем.

Устный вариант мозгового штурма хорош тогда, когда группа участников невелика, между участниками минимальна разница в статусе и существует необходимость совместного устного обсуждения идей.

**Письменный вариант метода.** Письменный вариант метода мозговой атаки аналогичен устному варианту, но идеи о решении поставленной проблемы выражаются участниками письменно. В ходе обсуждения участвуют и используются идеи каждого участника, вдохновляя остальных на новые идеи.

Существует четыре правила проведения письменного мозгового штурма:

- 1) оценка и критика идей запрещаются;
- 2) поощрение необычных и выдающихся идей;
- 3) цель – не качество, а количество идей;
- 4) поиск принципиально новых комбинаций идей.

Все остальные требования к порядку реализации метода мозговой атаки в письменном варианте аналогичны требованиям, предъявляемым к нему в устном варианте, за исключением следующих аспектов. Во-первых, обсуждение производится письменно, что позволяет полнее высказать появившуюся идею. Во-вторых, каждый участник знакомится со всеми остальными идеями. В-третьих, время формирования идей зависит от характера проблемы и быстроты высказывания идей членами группы. В-четвертых, в группе назначается лидер, который ведет наблюдение за соблюдением правил обсуждения.

В ходе реализации письменного метода мозговой атаки можно столкнуться со следующими проблемами. Во-первых, существует естественное стремление человека руководствоваться своими собственными идеями. Работник, излагающий собственную идею, стремится развивать именно ее и доказывать остальным членам группы ее превосходство. Поэтому группа должна иметь лидера, который способен ограничивать действия участников, желающих давать оценки чужим идеям и стремящихся развивать только свои идеи. Во-вторых, группа может прийти к исчерпанию идей после того, как будет выработано достаточно много различных идей. Тогда лидер группы должен спросить: «Можем ли мы придумать еще варианты?», что будет способствовать завершению процесса формирования идей. В-третьих, некоторые участники группы замалчивают свои идеи в силу невербального обмена информацией. Например, недоброжелательность одного участника может нивелировать желание другого участника выдвигать идеи.

Одно из преимуществ письменной мозговой атаки состоит в том, что этот метод дает возможность выработать больше идей, чем устный мозговой штурм; при этом каче-

ство и уникальность идей выше. В сравнении с устным вариантом мозговой атаки письменный вариант этого метода не предусматривает публичное выступление участника перед группой. Есть тип людей, которые думают, что будут неважно (по разным причинам) выглядеть при публичном выступлении или их идеи будут неинтересными или малозначимыми. Поэтому, выражая мысли письменно, участники могут свободно высказывать свои идеи.

Главный недостаток письменного мозгового штурма состоит в том, что некоторые люди не чувствуют себя комфортно, сомневаясь в своей способности выразить свои мысли достаточно полно и грамотно. Кроме того, данный метод не используется в больших группах, когда время ограничено, различия в статусе участников невелики, а необходимость в словесном взаимодействии отсутствует. Метод письменного мозгового штурма без этих аспектов будет неэффективен.

**Метод «шумного заседания»** (метод «бхб»). «Шумное заседание», или метод Филиппа бхб», является компромиссом между публичным и индивидуальным выдвижением и обсуждением идей. Он часто используется в ходе негласных обсуждений, но может включать и участие сторонних зрителей. Метод «бхб» был впервые применен в 1948 г. Дж. Филиппсом, отчего и получил свое название.

Сущность метода бхб заключается в разделении большой группы специалистов на группы по 6 чел., которым дается 6 мин для решения поставленной задачи. Группы должны обсудить особенности поставленной задачи, сформулировать вопросы и предложить идеи разрешения проблемы.

Существует шесть факторов, необходимых для достижения хороших результатов методом «бхб»:

1. *Правильный выбор проблемы.* Обсуждаемая проблема должна быть применима к опыту группы, ее интересам, значима для проекта и учитывать возможность различных мнений.

2. *Ясные и понятные задания.* Для согласованности действий группы задание должно быть максимально конкретным.

3. *Небольшой размер группы.* Группа должна быть не более 6 чел.

4. *Схожесть групп.* Все группы, обсуждающие данную проблему, должны быть сходны по составу, знаниям и навыкам их членов.

5. *Ограничение времени.* Время ограничено, как правило, 6-10 мин.

6. *Неофициальная обстановка.* Для эффективной работы групп нужно создать творческую обстановку, максимально способствующую свободному высказыванию идей.

*Основные этапы метода «бхб»:*

- 1) исходная группа делится на мелкие группы для рассмотрения и обсуждения проблемы;

- 2) лидер или координатор определяет для каждой группы задачу, которую надо решить за указанное время;

- 3) в конце обсуждения докладчик каждой группы докладывает другим группам результаты обсуждения;

- 4) в результате обсуждения группами поставленной задачи формируется общий взгляд на решение проблемы.

Метод «бхб» позволяет участвовать в обсуждении какой-либо проблемы большому числу людей. В больших группах обсуждение, как правило, ограничено, поэтому, разде-

ляя общую группу на мелкие, метод дает возможность каждому участнику высказаться. Таким образом, метод «бхб» дает участникам чувство принадлежности и причастности к общему делу в ходе обсуждения проблем.

Следует отметить, что работник, который чувствует себя неловко, выражая свое мнение или задавая вопросы в группе из 30 чел., будет чувствовать себя комфортно в группе из 5-6 чел. Поэтому подход «бхб» позволяет преодолеть множество проблем, связанных с большими группами, которые пытаются участвовать в принятии решений. Кроме того, метод «бхб» может использоваться в разном аналитическом контексте. Политические, социальные и другие группы применяют его для вовлечения участников в процесс принятия решений.

Одним из возможных недостатков можно назвать то, что акцент в шумном совещании делается на неструктурированное обсуждение. Вместе с тем подчеркивается, что члены группы могут быстрее достичь согласия, когда их лидер не влияет на активность обсуждения, однако качество идей все же может быть не столь высоко. Кроме того, часто участники групп чувствуют себя неловко, выражаясь посредством речи, даже если сформирована небольшая команда. Если некоторые члены команды будут действовать принужденно или чувствовать неловкость, то результативность спонтанного выдвижения идей будет невысокой.

И еще один недостаток метода «бхб»: если на заключительном этапе обсуждения результатов работы небольших групп присутствуют высокопоставленные руководители, то их мнение может полностью заменить мнение группы.

**Кружки качества.** В последнее время кружки качества стали применяться как основная альтернатива группового поиска путей решения проблем. Первоначально возникнув в Японии в 1962 г., кружки качества в настоящее время служат одним из инструментов коллективного обсуждения проблем.

Кружки качества – хороший пример *партисипативного управления*. Кружки качества состоят из 6-8 работников, которые собираются добровольно и обсуждают производственные проблемы. Коллектив рабочих всегда лучше знает проблемы своей работы, поэтому они действуют инициативно и достигают хороших результатов. Определяющим фактором в кружках качества является готовность работников добровольно участвовать в обсуждении проблем. Количество членов кружков время от времени меняется. Обычно работники встречаются в рабочее время в помещении, находящимся вне основного места работы.

Процесс работы кружков качества включает следующие этапы:

- определение проблемы;
- сбор информации и технических данных;
- нахождение путей улучшения методов работы;
- разработка плана действий с использованием стандартных методов решения проблем;
- предоставление идей и решений вышестоящему руководству для утверждения и контроля исполнения процесса.

Существует четыре руководящих принципа, которым должны следовать участники кружков качества:

- 1) слушать и проявлять уважение ко всем пунктам плана;
- 2) критиковать идеи, но не человека;

3) обращаться со всеми членами группы одинаково;

4) хвалить того, кто этого заслуживает.

Наиболее удачные программы кружков качества включают фазу обучения. Назовем два требования к процессу такого обучения:

1. Инспекторы должны быть натренированы как лидеры группы, способные постоянно контролировать ситуацию и управлять настроением группы.

2. Работники должны быть натренированы на групповых методах обсуждения проблем.

Без выполнения этих рекомендаций кружки качества не будут успешными.

Рассмотрим пример применения кружков качества в компании «Toyota», где целями их деятельности качества являются:

- развитие рачительного отношения и рационального поведения работников;
- каждый работник имеет возможность высказаться и быть выслушанным;
- содействие рабочему в овладении техническими знаниями и получении дополнительных навыков;
- создание механизма эффективного решения производственных задач.

Кружки качества в компании «Toyota» непосредственно связаны с производственной структурой предприятий, поэтому все работники должны участвовать в том или ином кружке. Кружок качества в этой компании состоит из руководителя и подчиненных ему рабочих. При этом один кружок может быть объединен с другим кружком или миккружком, состоящим из членов более крупного кружка. Формирование того или иного кружка производится в соответствии с определенной проблематикой. Начальник и мастер являются, соответственно, консультантом и заместителем консультанта кружка качества.

На каждом предприятии или отделении компании «Toyota» существуют комитеты содействия кружкам качества; деятельность кружков также поддерживается высшим руководством. Темы, выбираемые кружками, не ограничиваются только лишь качеством продукции. Изучаются проблемы сокращения издержек производства, эксплуатации и ремонта оборудования, безопасности труда, промышленного загрязнения и поиска взаимозаменяемых ресурсов и др.

Главное преимущество кружков качества состоит в использовании работников именно того предприятия, на котором решается данная проблема. Кто знает проблемы предприятия, возможности и задачи рабочего коллектива лучше, чем сами рабочие? Этот метод позволяет рабочему коллективу чувствовать себя полезным и гордиться своей работой. Высокое качество продукции и отличное взаимодействие служащих могут стать результатом применения этого метода.

Кружки качества в процессе своей деятельности выявляют проблемы развития производства в масштабе как собственного участка, так и предприятия в целом, вырабатывают рекомендации по их решению и осуществляют контроль над эффективностью внедренных мероприятий. В рамках кружков качества развиваются способности трудящихся и действуют программы обучения методам разработки рационализаторских предложений. Таким образом, группы качества обеспечивают квалификацию работников и рост эффективности производства в условиях его постоянного обновления.

Основной недостаток кружков качества – это то, что инспектор помогает, скорее, как консультант, а не как руководитель, который определяет рамки обсуждения. Это

служит причиной того, что инспектор занимает неизменную позицию. Если группа выбирает курс на бурную деятельность, то инспектор должен принимать идею или отвергать ее, внося дезорганизацию в группу. Если решение принято, то инспектор становится ответственным за его результаты, а не сами работники. Поэтому инспектор должен относиться внимательно ко всем предложениям, а также уметь отвергать некоторые, не внося в кружок конфликты или ощущение несоответствия занимаемой должности.

Высшее руководство должно поддерживать кружки качества и быть готово к советам и критике со стороны подчиненных. Обучение рабочих может потребовать больших затрат времени и материальных ресурсов. Кроме того, мнение рабочего коллектива не должно быть запутано спорными вопросами, возникающими в процессе обсуждения. В свою очередь, работники должны быть достаточно напористы и деятельны, внося свой вклад в работу кружка. Таким образом, метод кружков качества может быть высокоэффективным, но существует множество аспектов, которые нужно принять во внимание.

**Метод номинальных групп.** Метод номинальных групп сочетает в себе особенности устного и письменного вариантов метода мозговой атаки и является достаточно эффективным для принятия решений в группах. С помощью этого метода определяется номинальная группа, так как для группы не обязательно быть вовлеченным во взаимодействие, которое считалось важным для групп.

*Технические средства.* Комната для обсуждения должна быть достаточно большой и обеспечивать места для номинальных групп, каждая из которых будет состоять из 5-9 чел., сидящих П-образным способом за столом. Столы располагаются достаточно далеко друг от друга так, чтобы при обсуждении группы не мешали друг другу.

*Основные этапы* реализации метода номинальных групп:

- 1) генерация идей без обсуждения. Члены групп вырабатывают и записывают идеи, не обсуждая их, как бы в полной тишине;
- 2) регистрация идей. Идеи регистрируются и доводятся до сведения остальных членов группы;
- 3) обсуждение идей. Каждая идея обсуждается и обдумывается участниками группы;
- 4) предварительное голосование. Члены группы простым голосованием определяют степень важности каждой проблемы;
- 5) обсуждение результатов предварительного голосования. Результаты предварительного голосования обсуждаются для выяснения неточностей и высказывания особых мнений;
- 6) окончательное голосование. Участники групп проводят окончательное голосование с принятием решения.

Метод номинальных групп позволяет решить две проблемы группового взаимодействия. Первая проблема обусловлена тем, что некоторые участники неохотно выдвигают свои идеи, так как боятся критики, а вторая проблема состоит в том, что некоторые участники избегают конфликтных ситуаций, так как хотят поддержать приятную обстановку. Кроме того, данный метод также снимает различия в статусе участников группы, обеспечивая для них сравнительно равные возможности для совместной работы. Этот метод позволяет сократить время, нужное для решения неструктурированных проблем.

Метод номинальных групп психологически комфортен, снижает напряжение и враждебность внутри группы, что позволяет сделать процесс принятия решений творче-

ским, а не рутинным. Главный недостаток метода номинальных групп состоит в том, что он недостаточно гибок и направлен на одновременное решение только одной проблемы. Кроме того, он требует времени на обучение групп, а также тщательной подготовки обстановки для проведения заседаний.

### 3.3.2. Методы декомпозиции и структурного анализа

**Декомпозиция** (структуризация) – расчленение системы на части при ее исследовании или проектировании [49]. Термины «декомпозиция» и «структуризация», в сущности, являются синонимами. Большинство авторов не делают различий между ними, но термин «декомпозиция» более предпочтителен для технических систем. Данный метод широко применяется при исследовании систем управления, организационном проектировании и бизнес-моделировании. Его основой является методы анализа и синтеза.

Для декомпозиции (структуризации) целей и функций исследуемого объекта применяется методика структуризации целей и функций – последовательность этапов и средств их реализации, облегчающих формирование, оценку и анализ целей и функций систем управления [49]. Первой такой методикой стал метод ПАТТЕРН<sup>1</sup>, который определял порядок, методы формирования и оценки приоритетов элементов структуры целей. Эта методика впервые позволила на системной основе формировать «дерево целей» (рис. 29) [26]. Термин «дерево целей», введенный У. Черчменом [58] для принятия решений, означает определенный вид структуры целей организации. Методологическая основа декомпозиции – структурный анализ.

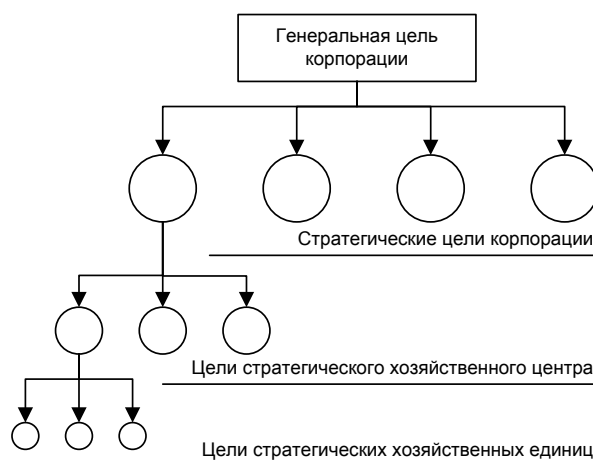


Рис. 29. «Дерево целей» для корпорации (пример)

**Структурный анализ** – методологическая разновидность системного анализа [18]. В его основе лежит выявление структуры системы как устойчивой совокупности отношений. Ключевыми понятиями структурного анализа являются структурный элемент и взаимосвязи между структурными элементами. Каждый структурный элемент и связь между элементами имеют определенные свойства – название, внешний вид, содержание и иные атрибуты, с помощью которых они описываются и отделяются друг от друга.

Структурный анализ предполагает декомпозицию системы на структурные элементы, выявление и характеристику взаимосвязей между ними, их представление в виде графических моделей (рис. 30). Для структурного анализа характерны разбиение исследуемой системы на ограниченное (не более 10) число уровней абстракции, ограничение на детализацию свойств системы, использование строгих формальных правил построения структурных и функциональных моделей.

*Цель структурного анализа* – формирование формального представления об изучаемой системе в виде структурных и графических моделей, отражающих ее существен-

<sup>1</sup> Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Numbers (англ.) – поддержка процессов планирования путем технической оценки относительных показателей.



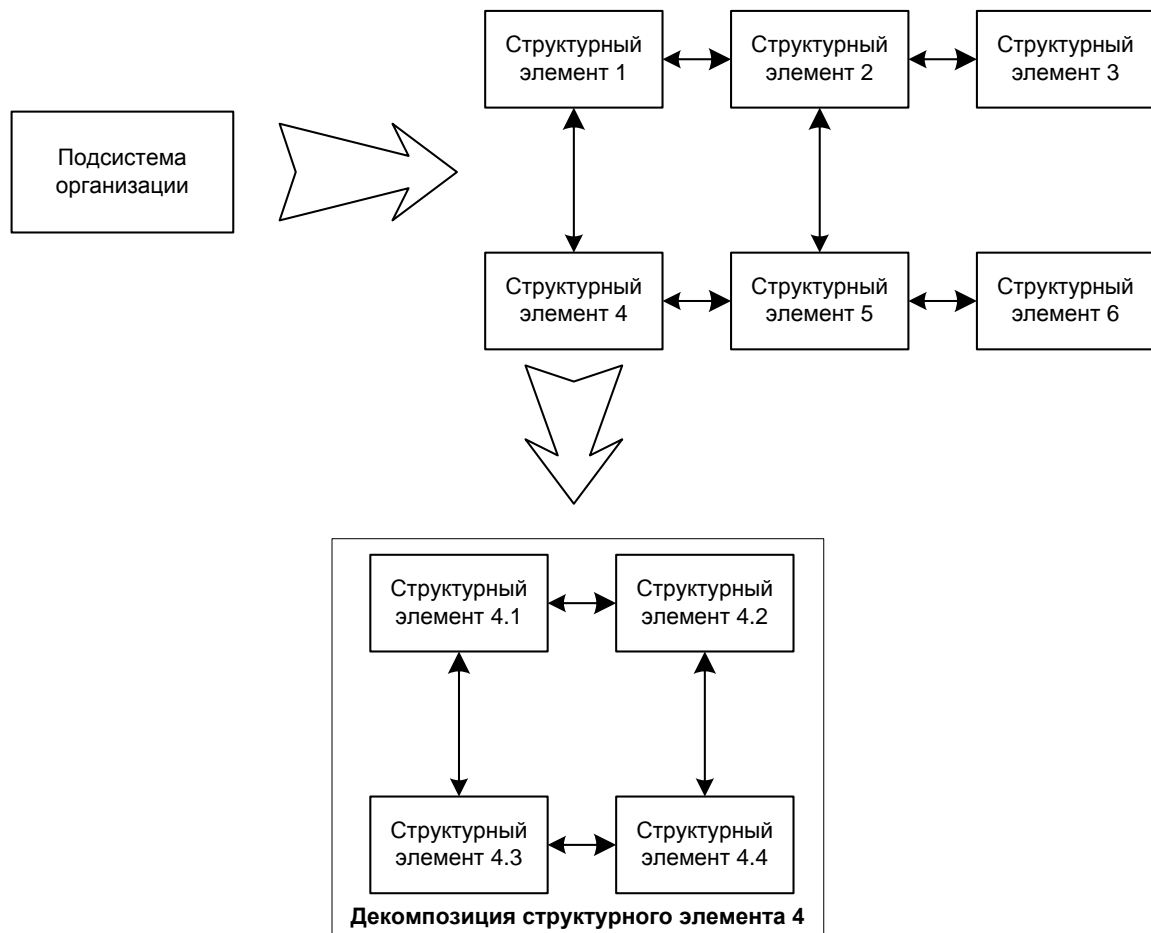


Рис. 30. Декомпозиция подсистемы организации на структурные элементы

ные свойства в рамках сделанных допущений и ограничений. Результатом структурного анализа, соответственно, выступают построенные графические модели – организационные, структурные, функциональные и иные. Возможно также представление системы в виде имитационных или физических моделей. Задачи структурного анализа в каждой конкретной ситуации определяются предварительно сделанными допущениями и ограничениями, которые направлены на упрощение процесса анализа и достижение целей моделирования.

Структурный анализ как совокупность методов моделирования сложных систем должен опираться на мощные средства информационно-вычислительной поддержки. Такими средствами являются CASE-технологии (*англ.* – Computer Aided Software Engineering), основанные на формуле «методология – модель – система обозначений – средства автоматизации».

Структурный анализ проводится несколькими этапами:

1. *Определение целей совершенствования деятельности организации.* Изначально нужно определить цель проведения мероприятий по внутреннему переустройству организации. Цели не должны быть противоречивыми; их следует выстроить в древовидную структуру, что позволит структурировать разрабатываемую модель.

2. *Выбор методологии структурного анализа.* Методы структурного анализа, перечисленные ниже, имеют особенности, включая сложность и масштабность решаемых задач. Для структурного анализа можно применить самый простой способ – изображение схем и графиков на листке бумаги. Но для сложных проблем может потребоваться фор-

мальная методология, в частности методология ARIS, что зависит от целей исследования и моделирования.

3. *Выбор типов моделей, которые будут получены в результате анализа.* Для отображения структуры и функций организаций, ее отдельного подразделения, процесса или проекта нужно определить, какой тип моделей следует использовать, чтобы получить приемлемый результат.

4. *Анализ структуры и бизнес-процессов организации.* Наблюдатель должен организовать работу по сбору и обработке информации, подготовке выводов, согласования полученных результатов. Большую ценность могут иметь мнения экспертов, данные из корпоративной информационной системы. Особое внимание следует уделить нормативно-распорядительной документации. Не следует затягивать аналитическую работу, чтобы не столкнуться с проблемами адекватности и актуальности уже полученных выводов и рекомендаций.

5. *Моделирование.* На этом этапе применяется выбранная методология структурного анализа, строятся модели. В процессе моделирования, особенно на начальном этапе, можно продолжать работу по изучению структуры организации. Это позволит лучше понять особенности применения выбранной методологии моделирования и добиться лучшего качества построенных моделей.

Разработка структурных и функциональных моделей организации включает несколько этапов [18]:

- выделение множества объектов, оказывающих существенное влияние на деятельность структурного элемента;
- спецификацию входных и выходных потоков (информации, материалов, продуктов, услуг, финансов и т.д.);
- выявление основных процессов, определяющих деятельность структурного элемента и обеспечивающих реализацию его целевых функций;
- спецификацию потоков между основными процессами деятельности, уточнение связей между процессами и внешними объектами;
- оценку объемов, интенсивности и других необходимых характеристик входных и выходных потоков;
- разработку функциональной модели структурного элемента;
- объединение моделей структурных элементов в единую модель деятельности организации.

6. *Оптимизация моделей.* Построенная модель проходит проверку на степень соответствия действительным параметрам и поведению моделируемого объекта. После доработки модели могут приниматься решения по совершенствованию деятельности организации.

*Методология структурного анализа.* Методология структурного анализа – это специфические средства и методы исследования структуры системы, которые определяют принципы, правила и порядок составления моделей. В состав методологии структурного анализа входят следующие средства [18]:

- диаграммы потоков данных (*англ.* – Data Flow Diagrams – DFD) в нотациях Гейна-Сарсона, Йордона-де Марко, предназначенные для анализа и функционального проектирования информационных систем;

- диаграммы перехода состояний (*англ.* – State Transition Diagrams – STD), основанные на расширениях Хартли и Уорда-Меллора для проектирования систем реального времени;
- диаграммы «сущность-связь» (*англ.* – Entity-Relationship Diagrams – ERD) в нотациях Чена и Баркера;
- структурные карты Джексона и Константайна для проектирования межмодульных взаимодействий и внутренней структуры объектов;
- диаграммы функциональной декомпозиции (*англ.* – Functional Decomposition Diagrams – FDD);
- методология структурного анализа и проектирования (*англ.* – Structured Analysis and Design Technique – SADT);
- IDEF0 – методология функционального моделирования, позволяющая описывать бизнес-процессы в виде иерархической системы связанных функций (*англ.* – Integrated **DEF**inition for Function Modeling – IDEF);
- IDEF1 – методология анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками предприятия;
- IDEF1X – методология информационного моделирования, основанная на концепции «сущность-связь», предложенной Ченом [73], которая применяется для разработки реляционных баз данных;
- IDEF3 – методология описания процессов, основанная на применении структурированного метода, с помощью которого эксперт представляет совокупность событий как упорядоченную последовательность с одновременным описанием объектов, имеющих отношение к данному процессу;
- IDEF4 – методология объектно-ориентированного проектирования для поддержки проектов, связанных с объектно-ориентированными реализациями;
- IDEF5 – методология, дающая представление в простой графической форме данных, полученных в результате обработки онтологических запросов.

### 3.3.3. Анализ причинно-следственных связей

**Диаграмма Исикавы.** Диаграмма Исикавы имеет несколько вариантов названий: диаграмма Ишикавы, «дерево проблем», «рыбий скелет». Последнее название диаграмма получила не только из-за сходства со скелетом рыбы, но также из-за того, что процесс ее составления похож на рисование этого самого скелета.

*Сущность метода.* Диаграмма Исикавы (рис. 31) используется для отражения причинно-следственных связей проблемной ситуации. Цель составления диаграммы – найти и отразить факторы, повлиявшие на создание проблемной ситуации. В составлении диаграммы принимает участие группа экспертов.

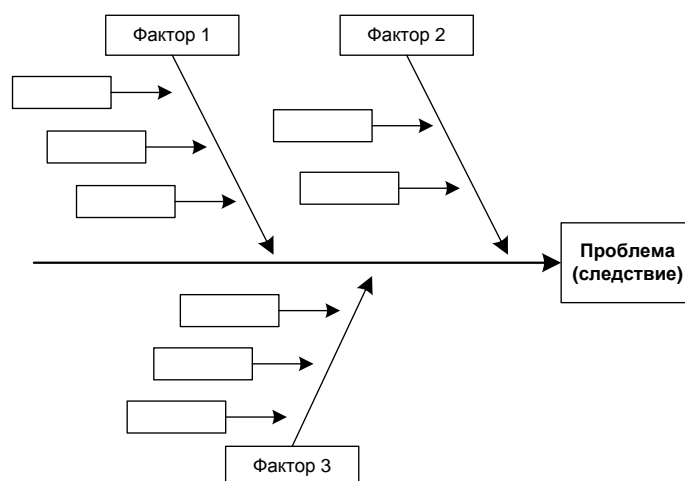


Рис. 31. Диаграмма Исикавы

*Процедура.* Составление диаграммы Исикавы производится так:

1. *Идентификация и анализ проблемы.* Описывается сложившаяся проблемная ситуация, дается характеристика проблемы, проводится анализ возможных причин ее возникновения. На диаграмме формулировка проблемы записывается справа, к ней проводится стрелка. Появляются «голова и позвоночник рыбы».
2. *Поиск и анализ факторов, вызвавших появление проблемы.* Путем применения экспертных методов (см. параграф 3.3) эксперты называют множество факторов, которые могли повлиять на формирование и развитие проблемы.
3. *Объединение факторов в группы.* Все факторы группируются в соответствии с характером причинно-следственных связей выявленной проблемы. Каждый фактор зарисовывается как «кость», ведущая к «позвоночнику».
4. *Анализ причин появления факторов в каждой группе.* Эксперты должны вновь применить методы экспертного обсуждения и назвать для каждого фактора вызвавшие его причины. На диаграмме причины зарисовываются как «мелкие кости», ведущие к «крупным костям»; отчетливо появляется скелет рыбы.
5. *Отсевание факторов и причин, которые не являются важными.* Эксперты приступают к обсуждению факторов проблемы и вызывавших их причин. Отсеиваются факторы и причины, которые не имеют значимого влияния, а также факторы, которые не имеют прямого отношения к данной проблеме.
6. *Формирование представления причинно-следственных связей проблемы.* По результатам обсуждения составляется окончательный вид диаграммы Исикавы. «Рыбий скелет» готов. Теперь очевидны все причинно-следственные связи, повлиявшие на возникновение и становление проблемной ситуации.
7. *Поиск путей разрешения проблемной ситуации.* Полезность диаграммы Исикавы состоит в том, что устранение причин приводит к ослаблению или полной ликвидации



Рис. 32. Метод ведущих и ограничивающих факторов

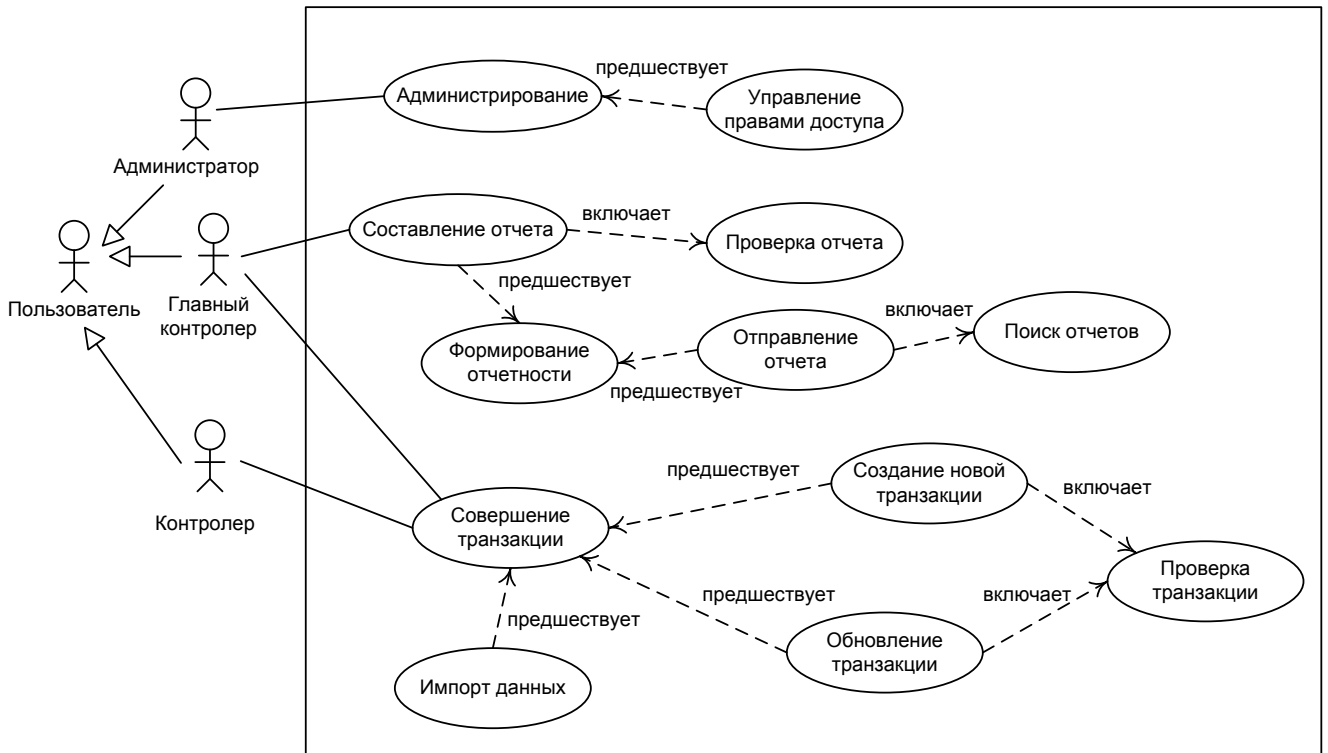


Рис. 33. Отображение причинно-следственных связей [67, с. 120]

факторов, вызывавших проблему. Исследователи, таким образом, получают в руки ценный инструмент, с помощью которого можно не только выявить причинно-следственные связи данной проблемы, но и определить последовательность шагов по устранению вызвавших ее факторов.

Диаграмму Исикавы можно использовать и по-другому, для выявления следствий развития совокупности факторов, которые имеются в настоящий момент времени. В этом случае необходимо сначала выявить и описать совокупность факторов, структурировать их как «дерево проблем» или «рыбий скелет». После этого станут очевидными следствия, которые произойдут, если названные факторы возымеют действие.

Модификацией диаграммы Исикавы является **метод ведущих и ограничивающих факторов**. Суть этого метода – не только выявить негативные факторы, но и сопоставить их влияние с положительными факторами. Процедура применения данного метода очень близка описанной выше процедуре для диаграммы Исикавы. Разница состоит лишь в том, что выявляются ведущие факторы и ограничивающие факторы, для которых оценивается влияние на поддержание требуемого параметра или достижение заданной цели управления. Пример данного метода представлен на рис. 32.

Другой способ представления причинно-следственных связей показан на рис. 33 [67]. События (действия) именуется с помощью существительных, образованных от глаголов, и отображаются в эллипсах. Направленные пунктирные стрелки показывают причинно-следственные связи двух типов: «предшествует» и «включает». Связь типа «предшествует» показывает, что одно событие точно предшествует другому, т.е. конечное событие невозможно без наступления исходного события. Связь типа «включает» показывает, что одно событие включает другое событие, т.е. исходное событие обязательно влечет за собой наступление конечного события.

### 3.3.4. Моделирование

**Моделирование** представляет собой процесс построения модели – условного образа исследуемых систем, подсистем, элементов, связей между элементами, функций, протекающих в ней процессов, а также наблюдаемых при ее функционировании явлений. Моделирование представляет собой универсальный способ исследования сложных систем. В сущности, любое формализованное представление о структуре и поведении системы является моделью. *Формализованное* означает в данном случае, что модель выражена какими-либо средствами – графиком, физическим образом, математической формулой, алгоритмом и т.п.

*Цель моделирования* состоит в отображении ключевых структурных и функциональных характеристик исследуемой системы с помощью модели. Моделирование осуществляется в целях исследования системы, поэтому состав отображаемых характеристик, степень детализации, глубина моделирования определяются исследователем с позиции того, как полученные модели помогут решить управленческие задачи и принять эффективное управленческое решение.

*Модель* представляет собой условный образ исследуемой системы. Условность состоит в том, что модель *помогает* исследователю понять сущность, поведение и взаимодействие с внешней средой системы. Модель не может быть точным подобием системы; модель – всего лишь отображение ее существенных характеристик. Причем исследователь сам определяет, какие именно характеристики должны быть подвергнуты моделированию; может быть разработано несколько моделей, каждая из которых будет характеризовать поведение или всей системы, или ее подсистем, элементов, или отдельной взятых процессов.

*Классификация моделей.* Модели классифицируются по таким основаниям:

1. *По наличию фактора неопределенности:* детерминированные и случайные (вероятностные). Детерминированные модели не учитывают факторов случайности или вероятности, к ним относятся все структурные модели. Случайные (вероятностные, стохастические) модели направлены на учет вероятностных факторов, которые, конечно, должны быть заранее известны. К таким моделям относятся некоторые математические модели принятия решений на фондовом рынке.

2. *По фактору времени:* статические и динамические модели. Статические модели показывают состояние системы в заданный момент времени. С их помощью нельзя проследить поведение системы во времени, структурные и функциональные модели являются статическими. Динамические модели – математические и имитационные – дают возможность учитывать изменение входных и выходных параметров системы во времени.

3. *По степени непрерывности моделируемых процессов:* дискретные и непрерывные модели. Дискретные модели отражают состояние системы через равные промежутки времени. К примеру, модель финансового анализа позволяет давать оценку финансового состояния фирмы раз в день, месяц, квартал. Непрерывные модели отражают взаимосвязи входных и выходных параметров системы в любой момент времени; к ним относится большинство математических моделей.

4. *По типу связи между моделируемыми элементами:* линейные и нелинейные модели. Математические модели бывают линейными, когда взаимосвязи входных и вы-

ходных параметров представлены уравнениями первой степени; в других случаях имеют место нелинейные модели.

5. *По способу первичного представления моделей*: физические и абстрактные модели. Модель системы можно представить с помощью физических объектов – конструктора, например, можно изобразить проектируемое здание в виде небольшого прототипа. Абстрактная модель – это такая модель, которая отражает характеристики и поведение моделируемой системы с помощью абстрактных символов – математических, графических или словесных. Физическая модель наблюдается путем чувственного созерцания, абстрактная модель осмысливается путем абстрактного мышления по формуле «синтаксис-семантика-прагматика».

6. *По степени подобия объекту*: гомоморфные и изоморфные модели. Сложную систему невозможно точно представить с помощью модели, поэтому прибегают к упрощениям, в результате чего получается гомоморфная, т.е. подобная модель. При этом важно понимать, что точность достигается только в отношении какого-либо параметра системы, считающегося самым важным для целей моделирования. К примеру, точное изображение проектируемого здания с помощью автоматизированной системы проектирования будет считаться изоморфным с точки зрения конструктивных характеристик. Хотя в отношении эстетических качеств такое изображение будет, безусловно, гомоморфным, т.е. приближенным к действительности.

По прикладному значению в исследовании систем управления организациями можно выделить следующие виды моделирования: структурное, организационное, функциональное, математическое и имитационное.

**Структурное моделирование.** Цель структурного моделирования состоит в выявлении структурных элементов исследуемой системы, установлении и описании взаимосвязей между ними. В параграфе 3.3 были рассмотрены методы декомпозиции и структурного анализа, которые лежат в основе структурного моделирования. Структурная модель, соответственно, появляется вследствие приложения методов структурного анализа и дает исчерпывающее представление о структуре исследуемой системы, подсистемы или обособленного процесса. Построить структурную модель легко – достаточно нарисовать на листе бумаги совокупность связанных структурных элементов организации и связать их между собой стрелками. Сложно построить адекватную структурную модель для многоуровневой системы. Для этого используются сложные методы, поддерживаемые специальными программными продуктами, в частности программные продукты семейства ARIS.

*Область применения.* Структурное моделирование имеет широкое применение, поскольку первой задачей исследования системы является изучение ее структуры, состава элементов и взаимосвязей между ними. Только в тех случаях, когда структурный анализ невозможен, исследователь прибегает к параметрическому анализу и построению модели типа «черный ящик». Структурное моделирование применяется при решении таких задач:

- построение и усовершенствование бизнес-модели;
- разработка стратегии развития или стратегического плана;
- анализ организационных возможностей развития;
- расширение географических рынков сбыта;
- оптимизация численности управленческого персонала;

- снижение административных издержек;
- трансформация операционной модели;
- приобретение дочерних структур;
- организация процессов слияния компаний и другие подобные задачи.

Важно отметить, что структурное моделирование, в отличие от организационного моделирования, невозможно без понимания системы целей и задач, которые имеют структурные элементы организации. Поэтому при структурном моделировании важно учитывать не только функциональные, но и целевые нормативы и ограничения.

Структурное моделирование так же, как и организационное моделирование, имеет серьезный недостаток, который невозможно устранить: структурные и организационные модели являются статическими. Иначе говоря, они дают понимание системы в данный момент времени и быстро утрачивают актуальность и репрезентативность: их соответствие действительности требует периодической проверки. Структурный анализ, таким образом, становится постоянной работой по оценке системы управления и поиска «узких мест» в ней. Для крупных корпораций структурное моделирование становится весьма трудоемким и дорогостоящим процессом. Важно и то, что исследователь должен предусмотреть вероятность предстоящих изменений и отразить в модели возможность ее поэтапной трансформации в будущем.

Структурное моделирование и организационное моделирование имеют ряд особенностей, которые необходимо понимать и учитывать в полной мере:

1. *Проявление человеческого фактора.* Сведения о структуре номинальной, закрепленной в документах, и структуре действующей исследователь получает от людей – руководителей и специалистов. Мнения и точки зрения бывают весьма разнообразными, подчас противоречивыми и взаимоисключающими. В некоторых случаях даже не удается получить подобные сведения от ответственных лиц. Человеческий фактор в такой сложной и ответственной работе, как исследование системы управления, проявляется в полной мере. Достоверность, актуальность и репрезентативность данных о структуре и поведении организации как системы значительно зависят от индивидов, ими располагающими.

2. *Искажение информации.* Руководителям свойственно искажать фактические данные о структуре и взаимодействии подразделений организации. Они также стремятся провести структурный анализ и структурное моделирование в своих целях, чтобы, к примеру, повысить авторитет и усилить влияние. Руководители также могут пренебрегать и даже отвергать результаты анализа, полагаясь на свой авторитет и предпринимательские навыки.

3. *Противодействие заинтересованных сторон.* Не каждая заинтересованная сторона согласится на проведение структурного или организационного анализа и моделирования. Возможны молчаливые формы противодействия: сокрытие информации, отказ от взаимодействия, искажение поведения на время исследования. Основатель научного менеджмента Ф. Тейлор, например, сразу же столкнулся с крайним нежеланием рабочих подвергаться хронометражу, что выражалось в бурном негодовании и даже забастовках.

4. *Необходимость учета временного горизонта.* Целевой характер структурных моделей должен учитывать ситуацию «как есть» и ситуацию «как должно быть». Причем построение целевых структур должно опираться не столько на внутренние потребности, сколько на влияние внешних факторов и корпоративную стратегию развития. Помимо



этого, системотехнику нужно проектировать структуры так, чтобы в будущем потребовалось как можно меньше усилий на их совершенствование.

5. *Разнообразие структурных элементов.* В структурной модели элементы выглядят одинаковыми прямоугольниками, соединенными одинаковыми стрелками или линиями. В действительности каждый элемент имеет уникальный набор функций и задач, участвует во множестве разнообразных бизнес-процессов, имеет множество связей самого разного характера. Представляет большую сложность отражение всех существенных элементов и взаимосвязей, преодолеть которую можно путем правильной постановки задач моделирования и поэтапной декомпозиции управленческой проблемы. Помочь в этом может правильный выбор методологии моделирования.

6. *Большой объем аналитической работы.* Структурное и организационное моделирование представляют собой комплекс сложных задач, требующих привлечения опытных экспертов. Однако еще большая сложность заключается в применении структурных и организационных моделей. Любое изменение в бизнес-модели неизбежно влечет обновление множества нормативно-распорядительных документов, что представляет серьезную проблему в крупных компаниях.

7. *Влияние внешних факторов.* Решения о внутреннем устройстве организации принимают не только ее собственники и руководители, но и, к примеру, потребители. Потребители-монопсонисты могут требовать от поставщиков такие организационные решения, которые для них не являются оптимальными. Кроме того, такие факторы, как состояние макроэкономики и ценовая конкуренция, влияют на оптимизацию управленческих структур и принятие решений, которые требуют наименьших административных затрат, но не позволяют в полной мере осуществлять управленческие функции.

Подробно методы структурного моделирования рассматриваются в параграфе 3.5.

**Организационное моделирование.** Организационное моделирование получило название от системного свойства «организация». Это означает, что цель организационного моделирования состоит в качественном улучшении организационных свойств системы, роста ее внутренней упорядоченности, установлении оптимального соотношения и взаимодействия между ее структурными элементами.

*Область применения.* Организационное моделирование применяется при рационализации взаимоотношений между подразделениями организации как коллектива индивидов, а именно при решении следующих задач:

- разработка операционной модели;
- пространственное размещение производственного оборудования;
- повышение эргономичности рабочих мест;
- сокращение фонда рабочего времени;
- рост производительности производственных процессов;
- устранение дублирования функций работниками;
- усовершенствование процедур, регламентов, положений и других нормативов для бизнес-процессов;
- проектирование производственных и технологических процессов.

Перечень подобных задач не является исчерпывающим. Управленческие задачи, которые решаются средствами оптимизации взаимодействия между работниками, подразделениями, процессами, относятся к сфере организационного моделирования.

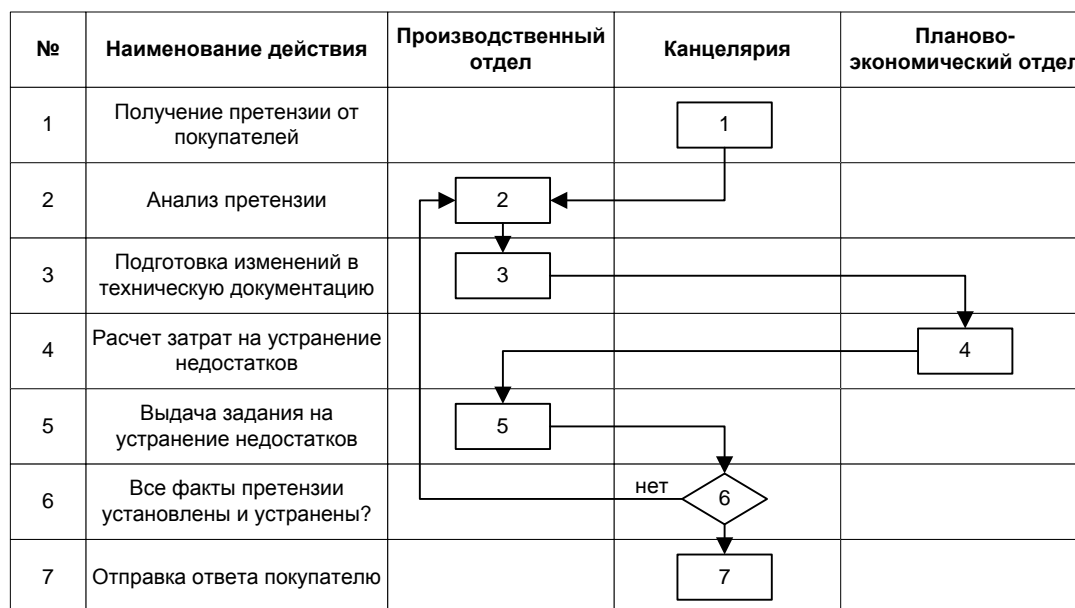


Рис. 34. Простая органиграмма (пример)

*Виды организационных моделей.* Организационные модели, как и структурные модели, весьма разнообразны по своему содержанию и виду. В принципе, любое графическое изображение взаимодействия между подразделениями или работниками организации относится к организационным моделям, которые, к тому же, имеют множество наименований. К наиболее употребительным организационным моделям относятся органиграммы, хронограммы, топограммы, диаграммы, сетевые модели.

*Органиграмма.* Органиграмма (оперограмма, оргограмма) – графическое представление взаимодействия ответственных работников, подразделений организации и внешних участников в каком-либо бизнес-процессе, проекте или при решении стандартной задачи. Главное назначение органиграмм – выявление связей в логической структуре системы и взаимоотношений между ее элементами [61]. На рис. 34 показан самый простой пример органиграммы.

Органиграмма состоит из линий, соединяющих символы или прямоугольники (блоки), внутри которых делаются надписи. Символы представляют собой группы элементарных шагов (операций), отображающих поведение системы во времени; линии показывают отношения между этими группами. Стрелки указывают направление движения информации или порядок выполнения операций. Надписи внутри символов указывают, что делается на каждом шаге; запись реализуемого процесса ведется при этом сверху вниз (рис. 34). Органиграммы обладают особенностью, выгодно отличающей их от блок-схем и дающей возможность более гибкого ветвления реализуемого процесса: они могут содержать точки принятия решения (выбора). Различные линии, выходящие из блока решения, имеют метки (да или нет), отражающие выполнение некоторого условия, и далее процесс следует по линии, связанной с соответствующим ответом на вопрос, поставленный этим условием [61].

*Хронограмма.* Хронограмма – это результат хронометража, т.е. измерения рабочего времени, потраченного на выполнение какой-либо стандартной операции. Как правило, хронограммы составляются для вычисления времени, требуемого на выполнение технологических операций в рамках определенного производственного процесса.

Другое назначение хронограмм – расчет размера часовых тарифных ставок рабочих. На рис. 35 представлен простой пример хронограммы. Хронограмма делается с помощью секундомера (для точности расчета выполняется несколько замеров).

№	Операция	Время, мин
1	Прием заказа	1,0
2	Подготовка к печати	10,0
3	Нанесение оттиска	1,0
4	Упаковка заказа	2,0
5	Отправка заказа	1,0
ИТОГО		15,0

Рис. 35. Хронограмма (пример)

*Распорядок рабочего дня.* Управление временем – один из современных методов управления. Ответственные работники составляют расписание на текущий рабочий день, предстоящую неделю, а иногда даже на месяц вперед. Распорядки рабочего дня рабочих в бригаде, членов рабочей группы, совместно работающих руководителей образуют общий рабочий график. Современные программные средства, в частности MS Outlook, позволяют координировать и планировать работу руководителей и специалистов. Руководители могут формировать рабочие планы своих подчиненных и межфункциональные проекты путем анализа рабочего времени. Соответственно, каждый ответственный работник получает план рабочих мероприятий на день, в составлении которого участвовали он и другие лица.

*Многофункциональная диаграмма.* Сопряженные распорядки рабочего дня образуют многофункциональную диаграмму, пример которой приведен на рис. 36. Цель составления такой диаграммы – распределение работы между несколькими подразделениями (работниками) при решении какой-либо задачи. Межфункциональная диаграмма позволяет оценить напряженность рабочего дня или рабочего задания не для одного работника, а для бригады, например.

Часы	Мастер	Рабочий 1	Рабочий 2
0	Получает задание на смену	Готовит оборудование к работе	Готовит оборудование к работе
	Свободен		
1	Формирует рабочий график	Свободен	Свободен
	Выдает рабочие задания	Получает задание на смену	Получает задание на смену
2	Проводит инструктаж по технике безопасности	Выполняет задание	Выполняет задание
3	Составляет отчет за предыдущую смену	Выполняет задание	Выполняет задание
4			

Рис. 36. Многофункциональная диаграмма (пример)

*Топограмма.* Топограмма – это графическое представление расположения предметов в пространстве. Топограммы, в частности, составляются для оптимизации размещения производственного оборудования, сокращения производственного цикла, обеспечения безопасности труда рабочих, повышения производительности труда проектировщиков, расчетов линий коммуникации и при решении других задач, связанных с пространственной ориентацией различных объектов и в других целях. На рис. 37 представлен пример простой топограммы, показывающей размещение производственного оборудования для проведения определенной производственной операции.

*Сетевые модели* подробно рассматриваются в параграфе 3.4.

**Функциональное моделирование.** Сущность функционального моделирования состоит в определении механизма функционирования системы как целого и ее структурных элементов по отдельности и во взаимосвязи. Поведение системы складывается из множества последовательно переходящих состояний, каждое из которых формируется через действия (функции) структурных элементов. Соответственно, нужно определить

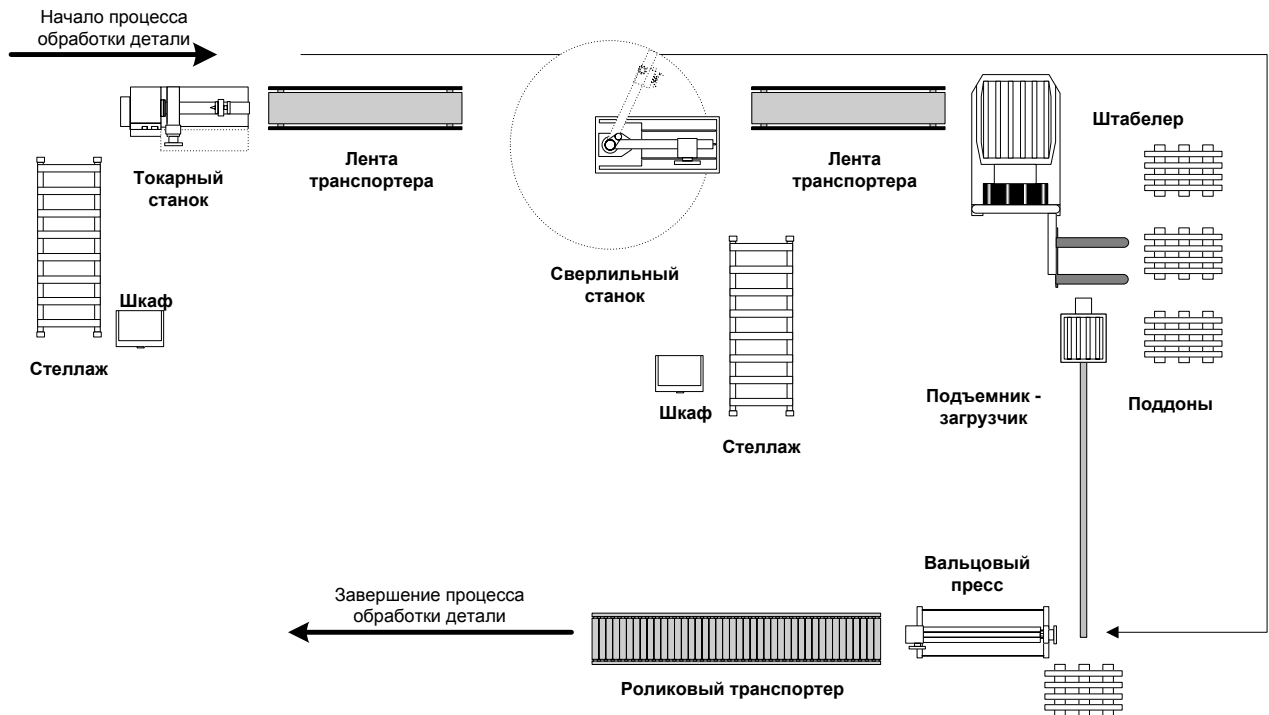


Рис. 37. Топограмма (пример)

функциональную модель, состав и условия осуществления действий моделируемых объектов, входящих в систему и взаимодействующих с внешним окружением.

Функциональное моделирование неотрывно связано со структурным и организационным моделированием. Эти три вида моделирования взаимно дополняют друг друга и в чистом виде, как отдельный метод, редко применяются. Вопрос лишь в том, на чем сосредоточить усилия – на составлении организационной, структурной или функциональной модели. А организационное и функциональное виды моделирования настолько взаимосвязаны, что в некоторых случаях трудно определить, является ли модель организационной или функциональной. И все же организационное и функциональное виды моделирования имеют важные отличия.

*Область применения.* Функциональное моделирование применяется для описания функциональных подсистем организации как хозяйствующего субъекта, функций и задач ее подразделений, отдельных работников, бизнес-процессов. Как правило, функциональные модели имеют временной горизонт, поскольку выполнение задач регламентируется временем и сроком исполнения. В частности, при помощи функциональных моделей решаются такие задачи:

- определение состава и перечня бизнес-процессов;
- разработка функциональных моделей бизнес-процессов;
- разработка технологических процессов и технологических карт;
- установление функций и задач подразделений, рабочих групп, отдельных руководителей и работников;
- разработка регламентов, положений, инструкций и других нормативно-методических документов, описывающих функции и задачи структурных элементов организации как системы;
- формирование процедур межфункционального взаимодействия;

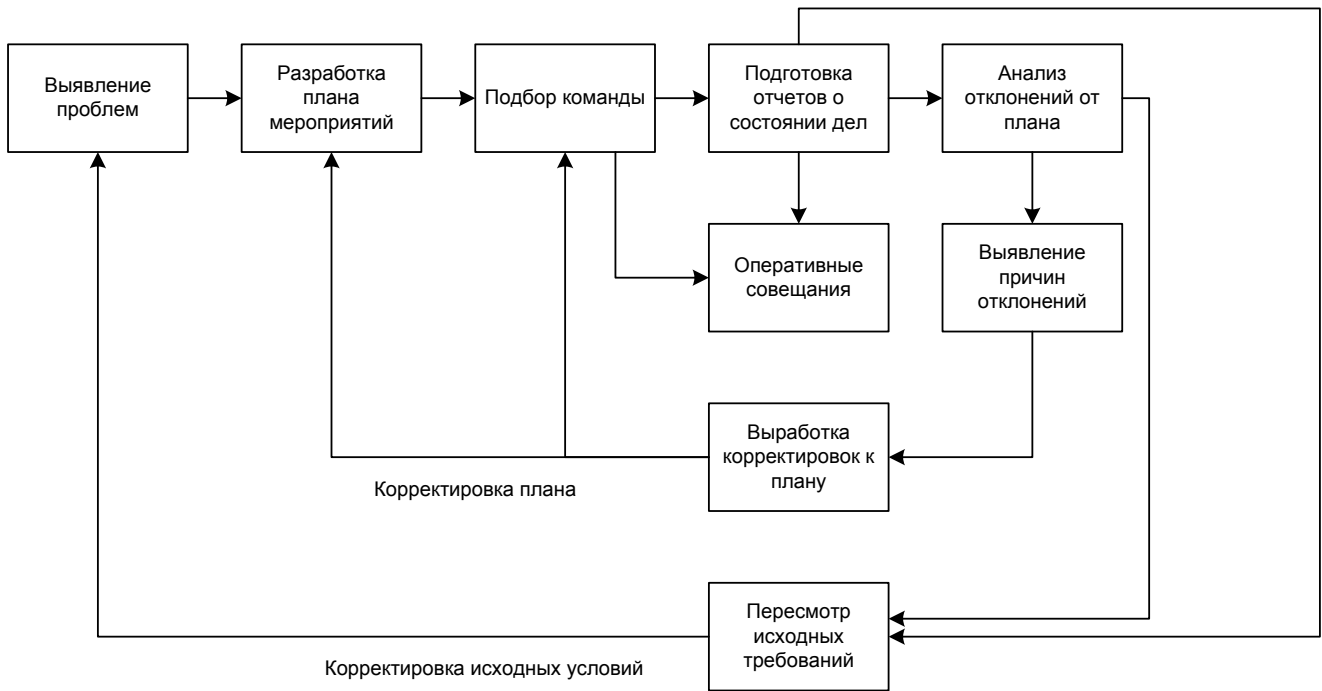


Рис. 38. Простая блок-схема

– установление процедур решения управленческих задач и принятия управленческих решений.

*Блок-схемы.* Самым простым способом изображения функциональной модели является блок-схема, которая легко формируется при помощи MS Visio. На рис. 38 дан пример простой блок-схемы. В приложении 4 представлены другие примеры блок-схем. Существует много вариантов представления блок-схем (все зависит от воображения системотехника). Однако в крупной компании нужен только один стандарт представления всех блок-схем, структурных и функциональных моделей. Но поскольку поддержание стандартов является дорогостоящей задачей, в простых случаях или в применении к небольшим организациям блок-схему можно изображать в произвольном виде, который позволит всем участникам одинаково понимать графическое изображение и использовать его в текущей деятельности.

*Функции и задачи структурных элементов организации.* Цель функционального моделирования – определение функций и задач каждого структурного элемента организации (подразделения, руководителя, работника) при осуществлении бизнес-процессов в зоне своей ответственности и в порядке межфункционального взаимодействия. В приложении 5 представлен пример должностной инструкции структурного элемента самого низшего уровня – работника. Аналогично составляются положения о подразделениях организации, в которых, помимо функций и за-



Рис. 39. Профиль бизнес-процессов подразделения организации (пример)

дач, указываются его структура, состав и сфера ответственности. На рис. 39 изображен профиль бизнес-процессов для службы материально-технического обеспечения в нефтедобывающей компании.

Функции и задачи, выполняемые структурными элементами организации при реализации межфункциональных процессов, можно представить в табличной форме (см. приложение 6).

*Временные (сетевые) графики бизнес-процессов.* Выполнение бизнес-процесса в функциональной модели может быть представлено во времени. Такие функциональные модели носят название сетевых графиков. В одних случаях сетевые графики представляют собой сочетание структурных и функциональных моделей, в других – функциональных и организационных моделей. Сетевой график может являться простой функциональной моделью, если он относится только к одному бизнес-процессу (технологическому процессу) и одному ответственному за него подразделению. Подробно сетевые модели рассматриваются в параграфе 3.4. Помимо этого, функциональные модели позволяют представить сочетание во времени действий, направленных на достижение одного результата, но протекающих в разных бизнес-процессах. На рис. 40 показан пример взаимосвязи процессов стратегического планирования и оперативного планирования в концерне с продуктивно-ориентированной структурой. Сложный в организационном отношении процесс стратегического планирования в концерне должен быть одновременно свя-

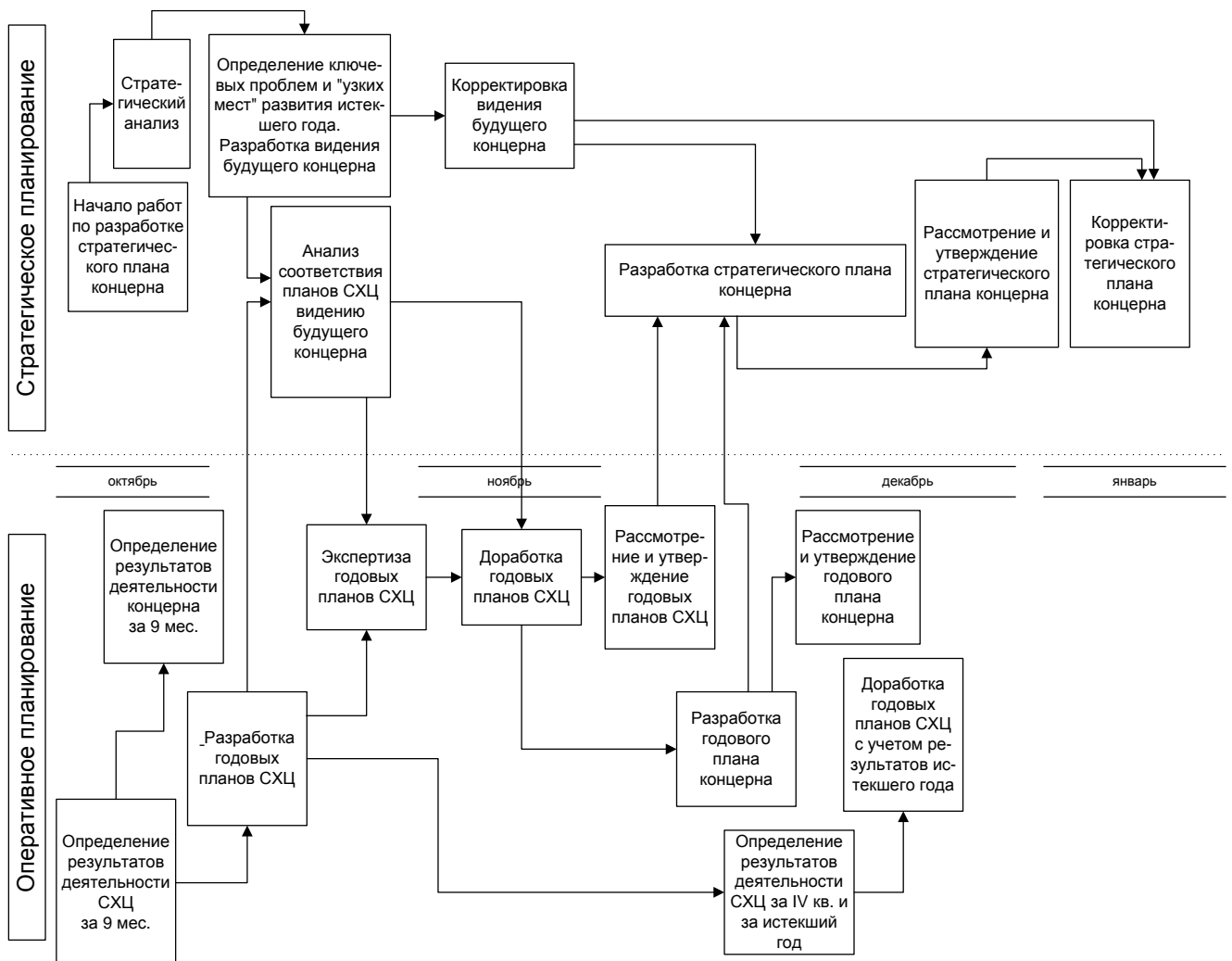


Рис. 40. Взаимосвязь двух различных бизнес-процессов

зан с противоположным по характеру и спектру задач процессом оперативного планирования, что само по себе является нетривиальной задачей.

*Диаграммы распределения функций и задач.* При составлении функциональных моделей возникает вопрос о распределении функций между участниками бизнес-процесса. Распределение функций может осуществляться по разным основаниям, в числе которых могут быть такие варианты:

- анализ – планирование – организация – исполнение – контроль;
- инициатор – организатор – исполнитель (соисполнитель) – контролер.

В табл. 7 представлен фрагмент распределения функций по материально-техническому обеспечению. В данном примере видно, каким образом подразделения организации участвуют в решении задач материально-технического обеспечения операционной деятельности. Анализ такой диаграммы позволяет выявить несоответствие распределения функций реализации всего заданного бизнес-процесса, оценить участие разных подразделений в его реализации и определить направления улучшения межфункционального взаимодействия.

Таблица 7

Распределение функций по материально-техническому обеспечению

Функция	Служба МТО	Произв.-техн. отдел	Юридическая служба	Финансово-экономическая служба
1. Организация приема и выполнения плановых и аварийных заявок на приобретение оборудования и товарно-материальных ценностей (далее – ТМЦ)	Исполнитель	Контролер	–	–
2. Участие в формировании бюджета на приобретение оборудования и ТМЦ	Соисполнитель	Соисполнитель	–	Организатор
3. Контроль над неперевышением инвестиционной программы, бюджетов затрат на приобретение МТР	Соисполнитель	–	–	Соисполнитель
4. Ведение баз данных по поставщикам, видам оборудования и ТМЦ, ценам на них	Соисполнитель	Соисполнитель	–	–
5. Поиск поставщиков оборудования и ТМЦ, проведение предварительных переговоров, согласование цен	Соисполнитель	Соисполнитель	–	–
6. Подготовка и организация тендерных торгов по приобретению оборудования и ТМЦ	Инициатор	Соисполнитель	Организатор	–
7. Организация заключения сделок с поставщиками оборудования и ТМЦ, контроль исполнения договоров	Исполнитель	–	Контролер	–
8. Формирование графика поставок оборудования	Исполнитель	Контролер	–	–

*Матрица ответственности.* Аналогом диаграмм распределения функций и задач являются матрицы ответственности, которые применяются, как правило, при организации работы проектных команд. Матрица ответственности выглядит так же, как и таблица распределения функций (табл. 7), отличие состоит в том, что описываются не функции, а конкретные задачи (мероприятия). Формы исполнения задач – ответственность, исполнение, согласование, контроль – предписываются не подразделениям, а определенным лицам, например членам проектной команды. Матрица ответственности позволяет распределить ответственность между членами команды и организовать совместную работу.

**Математическое моделирование.** Построение математических моделей – сложная задача, для решения которой требуется привлечение подготовленных специалистов. В настоящем пособии вопросы математического моделирования рассматриваются предельно кратко, поскольку этому посвящено много специальной литературы. Справочно укажем, что в работе [47] можно найти примеры экономико-математических моделей.

Для составления математической модели нужно составить список переменных, описывающих поведение исследуемой системы. Нужно указать, какие значения могут принимать данные переменные, и какие преобразования можно производить с ними. К примеру, переменные могут быть только неотрицательными (объем продаж) и целочисленными (численность персонала). Переменные могут выражаться функциями других переменных, например, времени (в этом случае имеют место *динамические* модели). В случаях, когда изменение переменных во времени не описывается, такие модели называются *статическими*. После формулирования списка переменных модели нужно указать множество допустимых значений, что обычно делается с помощью системы ограничений. Рассмотрим основные типы экономико-математических моделей.

*Линейные статические модели.* Рассматривается конечное число переменных  $n$ . Переменные модели обозначим через  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ . Предположим, что эти переменные принимают вещественные значения. Связи в линейной модели имеют вид системы линейных равенств и неравенств:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, \quad i = 1, \dots, k, \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i, \quad i = k+1, \dots, l, \quad (2)$$

где  $a_{ij}$  и  $b_i$  – заданные числа.

Линейная статическая модель может быть представлена в векторном виде. Для этого вводится вектор  $x = \text{col}(x_1, x_2, \dots, x_n)$ . На основе скалярного произведения линейная статическая модель может быть представлена в сокращенном виде так:

$$(a_p, x) \leq b_p, \quad p = 1, \dots, m, \quad (3)$$

где  $a_p = \text{col}(a_{p1}, a_{p2}, \dots, a_{pn})$ , – векторы коэффициентов.

Если представить совокупность векторов  $a_p$  в виде матрицы  $A$ , а из коэффициентов  $b$  составить вектор  $b = \text{col}(b_1, b_2, \dots, b_m)$ , то модель можно представить так:

$$Ax \leq b \quad (4)$$

К неравенству (4) может быть добавлено условие неотрицательности:

$$x \geq 0 \quad (5)$$

*Нелинейные статические модели.* Пусть  $x \in E^n$ , где  $E^n$  –  $n$ -мерное евклидово пространство. Вместо линейных связей (3) на переменные модели наложим нелинейные связи и получим общее представление нелинейной статической модели с конечным числом ограничений:

$$g_p(x) \leq b_p, \quad p = 1, \dots, m, \quad (6)$$

*Динамические модели.* В динамических моделях, описывающих исследуемые системы во времени, выделяются *экзогенные* (управляющие) переменные и *эндогенные* переменные, характеризующие текущее состояние системы. Состояние изучаемой системы



в момент времени  $t$  описывается с помощью конечномерного вектора  $x(t) \in E^n$ , а управление в тот же момент времени – с помощью конечномерного вектора  $u(t) \in E^2$ . Динамические модели могут быть дискретными и непрерывными.

Рассмотрим модель с непрерывным временем. Пусть система изучается в промежутке времени  $t \in [t_0, t_1]$ . Тогда модель выглядит так:

$$\dot{x} = f(x, u, t) \quad (7)$$

где  $f(x, u, t)$  – некоторая заданная функция состояния и управления.

На поведение системы и управление могут быть наложены ограничения:

$$x(t) \in X(t) \text{ и } u(t) \in U(t), \quad t \in [t_0, t_1] \quad (8)$$

где  $X(t)$  и  $U(t)$  – множества допустимых значений состояний системы и управлений соответственно.

В действительности управление запаздывает по отношению к состоянию системы, поскольку требуется время для оценки субъектом управления состояния системы и реализацию управляющего воздействия. Например, вложения в основные производственные фонды приносят увеличение объема продаж через два года. Тогда динамическая непрерывная модель выглядит так:

$$\dot{x} = f(x(t), u(t - \theta), t), \quad t \in [t_0, t_1] \quad (9)$$

где  $\theta$  – запаздывание, или лаг.

В экономике поведение системы описывается дискретно, например, ежегодно. Соответственно, требуется динамическая дискретная модель, для составления которой устанавливается шаг  $\tau$  и конечный параметр времени  $T$ . Как правило,  $t_0$  принимается равным нулю, а  $\tau$  равным единице. В этом случае динамическая модель (7) выглядит так:

$$x(t+1) = x(t) + f(x(t), u(t), t), \quad t=0, \dots, T-1 \quad (10)$$

или

$$x(t+1) = x(t) + A_1(t)x(t) + A_2(t)u(t) + a(t), \quad t=0, \dots, T-1 \quad (11)$$

Ограничения на состояния системы и управления записываются так:

$$\{x(t), u(t)\} \in Y(t), \quad t=0, \dots, T-1 \quad (12)$$

$$x(T) \in X(T) \quad (13)$$

### 3.3.5. Имитационное моделирование

**Имитационное моделирование** – это представление поведения системы в режиме реального времени с помощью разработанной ранее модели. Путем структурного анализа разрабатывается модель системы – структурная, функциональная, математическая или алгоритмическая. Устанавливается механизм поведения исследуемой системы, выявляются внутренние взаимосвязи. Затем модель «оживляется», приводится в действие путем программно-вычислительных комплексов или с помощью людей. Возникновение имитационного моделирования как средства анализа сложных систем обусловлено практическими нуждами, а также развитием прикладных аспектов теории вероятностей и математической статистики, что открыло возможность моделирования случайных факторов [35].

Существует два направления имитационного моделирования:

- 1) с помощью программно-вычислительных комплексов;
- 2) с помощью ролевых игр.

Первое направление дает эффективные результаты в случаях, когда удается точно описать сложную систему. Яркий пример имитационных моделей – компьютерные игры, обучающие комплексы для пилотов, которые в полной мере отражают поведение системы и позволяют вырабатывать модели поведения в конкретных ситуациях и принимать ситуационные решения.

Второе направление имеет широкое применение в ситуациях, когда нет возможности изучить проблемную ситуацию в достаточной мере. Имитационные модели с помощью живых игроков нашли широкое применение в планировании военных операций, отчего имеют название «военных игр».

*Область применения методов имитационного моделирования.* Имитационное моделирование применяется в следующих случаях:

1. Поведение изучаемой системы носит вероятностный характер, имеют место неконтролируемые и неопределенные факторы. Проблемная ситуация плохо структурирована, имеет расплывчатый характер, требуется быстрое принятие решений.

2. Невозможность проводить проверку гипотез и отработку модели поведения в реальных условиях. В этом случае полезно изучить все возможные сценарии развития событий внутри и вовне исследуемой системы, что позволяет заранее предусмотреть проблемные ситуации и подготовить ситуационные планы.

3. Неясность или невозможность исследования структурных и функциональных параметров, а также поведения изучаемой системы. Исследователь может только предполагать наличие каких-либо влияющих факторов, оценить которых предстоит в процессе моделирования.

4. Необходимость обучения участников процесса принятия решений на построенной имитационной модели. Обучаемое лицо с помощью модели научается принимать правильные решения в моделируемых ситуациях.

5. Высокая вероятность возникновения и развития кризисной ситуации в исследуемой системе. Имитационное моделирование позволяет выявить все источники и факторы риска, проанализировать их и заранее приготовить антикризисные мероприятия.

В.Н. Волкова и В.Н. Козлов называют такой перечень задач, решаемых средствами имитационного моделирования при управлении экономическими объектами [49, с. 135]:

– анализ функциональных параметров, эксплуатационных свойств и живучести распределенной многоуровневой информационной управляющей системы с учетом неоднородной структуры, пропускной способности каналов связи и физической организации распределенной базы данных в региональных центрах;

– анализ сетевой модели PERT (*англ.* – Program Evaluation and Review) для проектов замены и наладки производственного оборудования с учетом возникновения неисправностей;

– моделирование технологических процессов в промышленности;

– анализ клиринговых процессов в работе сети кредитных организаций (в т.ч. применение к процессам взаимозачетов в условиях российской банковской системы);

– моделирование процессов логистики для определения временных и стоимостных параметров;

- управление процессом реализации инвестиционного проекта на различных этапах его жизненного цикла с учетом возможных рисков и тактики выделения денежных сумм;

- санация несостоятельного предприятия (изменение структуры и ресурсов предприятия-банкрота, после чего с помощью имитационной модели можно сделать прогноз основных финансовых результатов и дать рекомендации о целесообразности варианта реконструкции, инвестиций или кредитования производственной деятельности);

- анализ работы автотранспортного предприятия, занимающегося коммерческими перевозками грузов, с учетом специфики товарных и денежных потоков в регионе.

*Достоинства и недостатки методов имитационного моделирования.* Достоинства имитационных методов следующие. Во-первых, в процессе моделирования происходит познание внутреннего содержания системы и влияния на нее внешнего окружения. Во-вторых, в процессе моделирования его участники проходят обучение, вырабатывают стратегии, модели поведения, заранее отрабатывают принятие решений и готовят ситуационные планы. И в-третьих, имитационные модели позволяют заранее предусмотреть развитие событий, «поиграть» без финансовых вложений, выявить тенденции развития событий, апробировать возможные варианты действий, понять действия противоборствующих сторон.

К недостаткам методов имитационного моделирования относятся:

- построение компьютерных имитационных моделей является сложным, требует привлечения подготовленных специалистов, занимает много времени, отвлекает большой объем организационных и финансовых ресурсов;

- сложность проблемных ситуаций, неопределенная динамика внешнего окружения могут быстро сделать построенную имитационную модель неактуальной, трата средств и времени окажутся напрасными;

- имитационные модели разрабатываются и применяются специалистами, трактовка данных имитационного моделирования может оказаться неоднозначной, что может стать причиной неэффективности принятых решений;

- необходимость существенного упрощения и проблемной ситуации, и поведения изучаемой системы, поскольку требуется количественное описание всех параметров внутренних и внешних факторов;

- сложность взаимодействия субъектов и объектов управления в организациях: поведение людей иррационально и может изменяться во времени.

**Имитационное моделирование с помощью программно-вычислительных комплексов** (далее – ПВК) представляет собой целенаправленные серии многовариантных исследований, выполняемых на вычислительном комплексе с применением математических моделей. Различают два подвида моделирования [49]:

- 1) моделирование как обычные итерационные вычисления, выполняемые с помощью расчетных программ, табличного процессора, простого калькулятора;

- 2) имитационное моделирование как разновидность аналогового моделирования, реализуемого с помощью математических инструментальных средств, имитирующих компьютерные программы и технологии программирования.

В последнее время термин «имитационное моделирование» применяют в основном ко второму способу использования информационных технологий. Сущность данного

способа состоит в том, что ПВК воспроизводит поведение исследуемой системы управления. Исследователь, наблюдая результаты имитации, делает выводы о структурных и функциональных характеристиках и модели поведения исследуемой системы. Многие имитационные модели рассчитаны на принятие решений в режиме реального времени.

**Имитационная модель** – специальный программно-вычислительный комплекс, позволяющий имитировать деятельность сложной системы, который запускает параллельные взаимодействующие вычислительные процессы, являющиеся аналогами исследуемых бизнес-процессов внутри системы. Имитационная модель отражает большое число функциональных параметров, логику и закономерности поведения моделируемой системы во времени и в пространстве [49].

Процесс имитационного моделирования включает в себя такие этапы:

1. *Формулировка целей и ограничений моделирования.* Заранее необходимо определить проблемную ситуацию и цели ее решения. В отношении исследуемой системы нужно задать ряд вопросов, требующих ответа, выдвинуть гипотезы для проверки. Также нужно установить четкие ограничения, за рамки которых не должен выходить процесс имитационного моделирования.

2. *Структурный анализ.* Проводится исследование структурных и функциональных параметров системы. Выявляются структурные элементы, оцениваются связи между ними. Строятся структурные или функциональные модели, отражающие внутреннее устройство имитируемой системы.

3. *Построение математической модели.* Математическая модель необходима в случаях, когда требуется оптимальное решение. Для ее построения определяются входные, выходные параметры, управляющие переменные бизнес-процессов. Собираются данные наблюдений, которые обрабатываются статистическими методами, формулируются зависимости между входными, выходными и управляющими параметрами. Составляется математическая модель, проверяются и оптимизируются ее параметры. Математическая модель может быть представлена алгоритмическим описанием моделируемых процессов.

4. *Выбор и применение инструментальных средств для разработки имитационной модели.* Решаются следующие задачи:

- выбор моделирующей системы, подбор инструментальных средств программирования;
- формирование информационной базы, необходимой для моделирования и оптимизации имитационной модели;
- создание имитационной модели на выбранном программно-вычислительном комплексе;
- разработка средств имитации различных неопределенных и неконтролируемых факторов;
- верификация разработанной имитационной модели.

5. *Эксплуатация имитационной модели.* Решаются следующие задачи:

- обучение экспертов применению построенной имитационной модели;
- проведение экспериментов на имитационной модели;
- отработка ситуаций, подготовка рекомендаций;
- оценка эффективности построенной имитационной модели.

**Ролевые игры.** Ролевые игры предусматривают применение не программно-вычислительных комплексов, а людей, участников процесса имитации, т.е. представления поведения изучаемой системы. Каждый участник получает строго определенные роль, модель поведения и ограничения на действия. Как правило, ролевые игры проводятся пошагово, но могут быть и действия в режиме реального времени. Ролевые игры позволяют без применения сложных программно-вычислительных комплексов разобраться в предвидимых или имеющихся проблемных ситуациях и выработать совокупность управленческих решений.

**Метод «Военная игра».** Динамическое моделирование конкурентной ситуации – метод «военная игра» – является одним из методов имитации процессов, происходящих в реальности, с целью разработки стратегии и проверки ее правильности. Имитация событий, которые могут наступать в ходе реализации стратегии, является очень важной для оценки выбранной стратегии и построенной системы управления. Этот процесс является обучающим, так как помогает его участникам ясно увидеть будущее выбранного направления развития. Более того, он объединяет точки зрения менеджеров и плановиков, что является очень важным в процессе стратегического планирования.

Имитация конкурентной среды берет начало от практики моделирования военных ситуаций, отчего метод и называется «военная игра». Он представляет собой игру, в которой высшие руководители играют за свою компанию, а группа специалистов – за конкурентов и рыночное окружение. Команда контроля играет за все общественные группы, которые влияют на состояние данной отрасли (рынка). Такая игра воспроизводит существующие деловые условия и дает в результате определенные уроки и руководящие принципы реализации стратегии.

В ходе игры, которая может длиться несколько дней, команды вырабатывают свои цели и стратегии, принимают решения об инвестировании, выпуске товарных групп и т.д. Команда рыночников оценивает реакцию рынка. Простая финансовая модель дает оценку финансовых результатов действий команд в терминах прибылей и убытков. Каждая команда по очереди делает свой ход, длительность которого может измеряться месяцами, годами, – в зависимости от ситуации; действия разворачиваются в строгой логической последовательности.

Военная игра позволяет совместить множество разных идей менеджеров и плановиков, выработать общий, целостный подход. В ходе имитации эту роль выполняют команда конкурентов и команда рыночников. Обсуждения внутри команды высших руководителей в течение игры позволяют обдумать и свести воедино множество мнений о перспективах, целях и задачах развития, проиграть план реализации стратегии без ущерба для компании. Имитация осуществляется в реальности, хоть и без прямого воздействия на нее. Команды должны пользоваться фактами, прогнозами, комментариями аналитиков, расчетами, т.е. опираться на действительный мир.

Имитация конкурентного окружения дает возможность оценить и изучить возможные структурные изменения в отрасли, подчас в фантастическом виде, ведь для участников нет никакого риска: игроки могут почувствовать вкус будущего, не делая инвестиций и не лишаясь рабочего места. Имитация также помогает строить предположения о том, каким в будущем будет рынок (отрасль).

Существует четыре условия эффективности метода «военной игры»:

- 1) отрасль промышленности (рынок) должна быть динамичной и высоко конкурентной, ее игроки должны иметь возможность влиять друг на друга;
- 2) реакция рынка должна иметь частично либо полностью непредсказуемый характер;
- 3) анализируемая проблема должна рассматриваться в длительном периоде, что значительно влияет на правильность выработанного ответа;
- 4) существует много неизвестных и неконтролируемых факторов, влияющих на управленческие решения.

Преимущество метода «военной игры» заключается в том, что не существует усложненных и строгих правил. Все, что может случиться в реальности, может быть воспроизведено в игре, включая действия правительства, слияния и поглощения, альянсы и природные катаклизмы. Метод «военная игра» может дать такое представление о будущем состоянии рынка, какое не смогут дать маркетинговые исследования; более того, эффект прямой работы высших менеджеров с рынком и конкурентами, хоть и в рамках игры, может быть очень высоким.

Метод «военная игра» может быть одним из самых полезных методов при формулировании стратегии и проверке эффективности структурных моделей в ситуациях, когда внешнее окружение очень динамично и мало предсказуемо. Более того, военная игра рассматривает предприятие как целое: ее участники смотрят не на его отдельные части, а на всю компанию в целом; таким образом, вырабатывается единая точка зрения на стратегию и подход к ее реализации.

Недостатком метода «военной игры» является то, что он дает результаты только в организациях, характеризующихся высоким уровнем развития корпоративной культуры. Связано это с тем, что метод, несмотря на свой характер игры, результативен тогда, когда руководители и специалисты могут серьезно, без амбиций, без взаимных претензий и обид прорабатывать возможные ходы реализации принятых управленческих решений.

### **3.3.6. Морфологический метод**

Термином «морфология» в биологии и языкознании определяется учение о внутренней структуре исследуемых систем (организмов, языков) или сама внутренняя структура этих систем [49]. В систематизированном виде методы морфологического анализа сложных проблем были разработаны Ф. Цвики [89].

*Сущность.* Идея морфологического подхода состоит в том, чтобы с помощью систематических методов найти как можно большее количество или хоть сколько-нибудь возможные варианты решения заданной проблемы. Для выработки всех мыслимых вариантов решения проблемы производится комбинирование структурных элементов или признаков исследуемой системы. Исследование проводит группа подготовленных экспертов, которые располагают знаниями в данной проблемной области. Обычно выработка вариантов производится с помощью одного из экспертных методов (см. параграф 3.3).

Как указал Ф. Цвики, исходными точками исследования с помощью морфологического подхода являются:

- равное внимание ко всем объектам морфологического моделирования;

– отказ от любых ограничений мыслительного процесса и оценок вырабатываемых вариантов решения проблемы до тех пор, пока не будет получена ясная структура исследуемой проблемной области;

– предельная точность в постановке проблемы для исследования.

Ф. Цвики предложил ряд методов морфологического исследования:

- метод систематического покрытия поля;
- метод отрицания и конструирования;
- метод морфологического ящика;
- метод экстремальных ситуаций;
- метод сопоставления совершенного с дефектным;
- метод обобщения.

Наибольшую известность получили три первых метода, охарактеризуем их.

**Метод систематического покрытия поля.** Сущность этого метода состоит в том, что для любой проблемной области может быть сформулировано некоторое число «опорных пунктов»:

- доказанные теоретические положения;
- результаты эмпирических наблюдений;
- известные сведения о структурных и функциональных характеристиках системы, составе и взаимосвязях элементов, протекающих в ней процессах;
- закономерности поведения системы в зависимости от управляющего и возмущающего воздействия;
- другие сведения и факты из наблюдения за исследуемой системой.

Данные «опорные пункты» являются основой для выработки вариантов решения поставленной проблемы. Необходимо сопоставить «опорные пункты», найти «пробелы» между ними, попытаться «заполнить» их.

Например, если известна управленческая структура корпорации, то можно найти большое количество вариантов ее изменения. Достаточно сформулировать проблему, а затем методически разрабатывать разные варианты управленческой структуры. Основой каждого нового варианта будет выделенная характеристика корпорации, например централизация функций стратегического управления. В соответствии с названным морфологическим признаком можно найти большое количество вариантов организационного построения корпорации. Следует лишь сосредоточить усилия на том, чтобы вырабатывались принципиально новые варианты; эксперты не должны фокусировать внимание на одном из них.

Другой пример – выбор претендента на вакансию. Формируется несколько ключевых параметров, которые важны для вакантной должности, к примеру, знание международных стандартов финансовой отчетности и владение английским языком. Эти два «опорных пункта» служат основой для отбора претендентов на прохождение процедуры отбора путем собеседования или тестирования. При этом важно, чтобы обсуждались и рассматривались все возможные или доступные альтернативы. Применение этого метода может выявить хороший вариант, тогда как предварительная оценка претендентов на вакансию по множеству параметров может привести к пустому множеству альтернатив и, соответственно, к упущенной выгоде.

**Метод отрицания и конструирования.** Как указал Ф. Цвики, «на пути конструктивного прогресса лежат догмы, компромиссные или диктаторские ограничения. Следовательно, есть смысл их отрицать, однако этого недостаточно. То, что получается из отрицания, необходимо конструктивно переработать» [36]. Сущность метода отрицания и конструирования состоит в том, чтобы найти исходное положение, утверждение или аксиому, которые могут препятствовать или сдерживать решение заданной проблемы.

*Процедура.* Метод отрицания и конструирования применяется так:

1. *Формирование совокупности основополагающих высказываний.* Выбираются положения, утверждения, аксиомы в исследуемой области знаний, которые носят принципиальный, основополагающий характер. Сформированная совокупность положений в исследуемой проблемной области должна определять достигнутый уровень развития теоретических и эмпирических знаний.

2. *Замена основополагающих высказываний.* Одно, несколько или сразу все высказывания могут быть заменены на противоположные. Подстановку нужно провести так, чтобы не получилось внутреннего противоречия.

3. *Определение и оценка следствий, которые могут быть получены на основе новой «платформы» основополагающих высказываний.* Дедуктивным способом можно получить из них совершенно новую концепцию знаний.

Метод отрицания и конструирования хорошо показать на примере с доказательством пятого постулата евклидовой геометрии о параллельных прямых. Доказать этот постулат не удалось; его заменили на два других. Н. Лобачевский ввел постулат о том, что через точку вне прямой можно провести множество параллельных ей прямых, тогда как Евклид утверждал, что можно провести только одну параллельную прямую. Позднее Риман ввел постулат о том, что через точку вне прямой нельзя провести параллельную прямую. Были получены совершенно новые концепции геометрических знаний – геометрия Лобачевского-Больяи и геометрия Римана, нашедшие применение в общей теории относительности.

**Метод морфологического ящика.** В исследуемой системе выделяют ряд структурных или функциональных характеристик. Для каждой из них определяются характерные морфологические признаки [34]. По каждому такому признаку формируется список разных альтернативных вариантов. Как правило, эти признаки с их альтернативами располагаются в табличной форме, что делает удобным попарное сравнение. Такая таблица называется морфологическим ящиком, включающим в себя все поисковое поле по заданной проблеме. Оценивая все возможные сочетания вариантов выбранных морфологических признаков, можно найти приемлемые варианты решения поставленной проблемы. Морфологический подход позволяет выявить и обсудить варианты решения проблемы, которые при любом другом способе могли оказаться попросту упущенными из внимания.

*Процедура.* Метод морфологического ящика предусматривает выполнение работ в пять этапов [23]:

1. *Формулирование проблемы.* Следует как можно точнее сформулировать проблему для разрешения. Эксперт (группа экспертов) должен хорошо разбираться в заданной проблеме, что позволит выработать как можно больше вариантов ее решения. Заранее, в качестве аналогов, могут быть рассмотрены сходные проблемы, ранее уже решенные, или известные системы, структура которых сходна с исследуемой системой.



2. *Составление списка морфологических признаков.* Для исследуемой системы выделяются структурные или функциональные характеристики, для которых составляется список морфологических признаков.

3. *Описание всех возможных вариантов решений.* По каждому морфологическому признаку формируется некоторое количество вариантов. Составляется таблица (матрица), которая и есть морфологический ящик. Производится попарное сравнение вариантов в соответствии с каждым морфологическим признаком.

4. *Оценка выработанных альтернативных вариантов решений.* Каждый найденный вариант решения проблемы, зафиксированный в морфологическом ящике, получает оценку. Нужно рассмотреть все варианты решений, определить возможность их реализации в заданных условиях, произвести ранжирование пригодных вариантов.

5. *Выбор решения заданной проблемы.* Нахождение лучшего варианта может осуществляться по лучшему значению наиболее важного показателя системы.

Трудности применения метода морфологического ящика заключается в том, что не существует какого-либо универсального метода оценки эффективности альтернативных вариантов решений. Здесь, впрочем, как и в других методах, решающую роль играет мнение экспертов, а оно может быть субъективным.

### 3.4. Сетевой метод

#### 3.4.1. Сущность сетевого метода

*Сетевой метод* занимает особое место в методологии управления организациями, а в исследовании систем управления является одним из важнейших. Можно даже утверждать, что с помощью сетевого метода решаются все сколько-нибудь серьезные задачи, связанные с построением и реорганизацией системы управления: любой план или программы в своей основе имеют сетевой график.

Сетевой метод представляет собой уникальную композицию трех ключевых видов моделирования, используемых при исследовании систем управления, – структурного, организационного и функционального. При этом сетевой метод показывает последовательность действий, которые могут выполняться одновременно или друг за другом; с его помощью осуществляется декомпозиция системы во времени. Иными словами, сетевой метод позволяет представить функционирование исследуемого объекта во времени. Сетевой метод является основой всех современных методов проектирования бизнес-процессов, структур и систем управления – IDEF, ARIS и др.

Основой сетевого метода является *сетевая структура*, или сеть, которая представляет собой декомпозицию системы во времени (рис. 41) [49]. Предназначение сетевых структур – самое широкое, от представления электрической сети в квартире до представления производственно-технологических процессов на предприятии. Некоторые сетевые структуры позволяют моделировать простран-

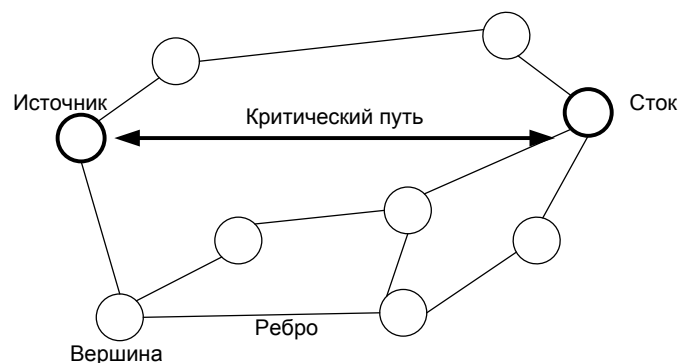


Рис. 41. Сетевая структура

ственно-временные отношения, к примеру задача коммивояжера или модель производственного процесса. Дерево решений тоже является примером сетевой структуры.

При построении сетевой структуры используются такие термины:

- *источник* – первый по времени элемент сети, который предвзряет все другие элементы;
- *сток* – последний по времени элемент сети;
- *вершина (узел)* – один из элементов сети;
- *ребро* – связь (соединение) между элементами сети;
- *критический путь* – наименьшее время, которое требуется для выполнения всех действий, описываемых сетью.

Сетевой метод появился как итог практического применения теории графов при решении прикладных, в том числе военных задач. Как известно, основоположником теории графов является Л. Эйлер, который при попытке решить неразрешимую задачу о семи мостах в Кенигсберге [62] выработал метод решения подобных задач. Л. Эйлером было сформировано новое научное направление, как он сам указал, вне геометрии, алгебры и комбинаторики – теорию графов, впоследствии оказавшуюся незаменимой при решении сложных задач, таких как массовое обслуживание, проектирование производственных мощностей, коммуникации, управление проектами и т.д.

*Область применения.* Многие исследователи сужают область применения сетевых методов, ограничиваясь задачами оптимизации расстояний, затрат или маршрутов. На самом деле сетевые методы, основываясь на структурном, организационном и функциональном видах моделирования, имеют самое широкое применение в исследовании и построении систем управления организациями.

Сетевые структуры имеют множество назначений, среди которых в качестве важнейших можно назвать такие:

- 1) представление поведения во времени исследуемой системы, взаимодействия ее структурных элементов;
- 2) разработка и оптимизация временных (сетевых) графиков получения конечного продукта;
- 3) распределение функций и задач между ответственными лицами;
- 4) организация взаимодействия при решении уникальных задач;
- 5) построение управленческих, финансовых и правовых структур;
- 6) определение и оптимизация маршрутов движения объектов, протяженности коммуникаций, взаимодействия участников процесса;
- 7) оценка и оптимизация пропускной способности производственных и технологических процессов, коммуникаций, логистических объектов и т.п.;
- 8) выявление и оценка «узких мест» в производственных процессах, коммуникациях, транспортных потоках и т.п.;
- 9) расчет и оптимизация временных и материальных затрат на взаимодействие в сетевых процессах, материальных и информационных потоках и пр.;
- 10) алгоритмическое описание процессов и процедур.

Сетевой метод основывается на следующих ключевых положениях.

1. *Имеется одна или несколько исходных вершин, с которых начинается сеть.* В большинстве случаев определяется только одна вершина, которая называется источником. Вершины могут иметь разное значение в сети, к примеру, такие:

- начало или окончание действия;
- материальный объект (город, склад, завод, станок и пр.);
- промежуточный или конечный продукт;
- подразделения организации, ответственные лица, члены команды;
- абстрактное понятие – цель, задача, центр затрат, мероприятие.

2. *Ребра сети* могут отражать различные отношения, в том числе:

- материальные, финансовые, информационные и иные потоки;
- действие, мероприятие, функция;
- маршрут движения (перемещения) какого-либо объекта;
- причинно-следственные связи между абстрактными понятиями;
- отношение – соединение, вложение, подчинение, следование и т.п.

Ребра могут отражаться направленными стрелками либо ненаправленными линиями; двунаправленные стрелки применяются редко. Изображение стрелки может показывать характер отношения, символизируемого ребром сети.

3. *Сетевая структура имеет численно измеряемые ключевые параметры*, среди которых важнейшими являются:

- срок выполнения действий;
- затраты на выполнение действий (мероприятий);
- интенсивность потока – число проходящих объектов за единицу времени;
- расстояние;
- размер права владения (управления, влияния, авторитета и т.п.).

4. *Сетевая структура представляет собой временное, а иногда и пространственно-временное распределение* ключевых параметров, а именно:

- последовательность взаимосвязанных во времени работ;
- порядок производственных или технологических операций;
- совокупность связанных объектов (городов, складов, мостов и пр.);
- система коммуникаций и иных отношений между объектами;
- сеть направлений движения (маршрутов);
- система материальных, финансовых и иных потоков между объектами;
- другие аналогичные варианты декомпозиции системы во времени.

5. *Сетевая структура имеет критический путь*, который, в зависимости от выбранных ключевых параметров, может иметь такое выражение:

- минимальный объем затрат временных или материальных ресурсов на выполнение плана мероприятий или получение конечного продукта;
- минимальная или максимальная пропускная способность;
- точность и полнота сфер ответственности руководителей;
- отсутствие дублирования связей и потоков между объектами;
- непротиворечивость графиков, порядков, программ;
- средняя скорость движения (перемещения) объектов по маршруту;
- право оперативного управления.

б. Сетевая структура разрабатывается с целью оптимизации ключевых параметров, в частности, в таких случаях:

- реализация проекта в соответствии с установленными ограничениями на расходование средств и времени, на качество конечного продукта;
- обеспечение наибольшей окупаемости инвестиционных проектов;
- устранение «узких мест» в производственных процессах;
- увеличение пропускной способности информационной сети;
- оптимизация логистических цепочек;
- достижение полной самоотдачи членов проектной команды;
- разграничение сфер ответственности;
- получение большинства или права оперативного управления.

Назовем примеры наиболее распространенных сетевых структур.

**Сеть трубопроводного транспорта.** Трубопроводный транспорт – это система трубопроводов, перекачивающих станций, хранилищ продукта, пунктов приема продукта от поставщиков, пунктов отгрузки продукта потребителям. В качестве примера предположим, что речь идет о системе транспортировки природного газа. На рис. 42 представ-

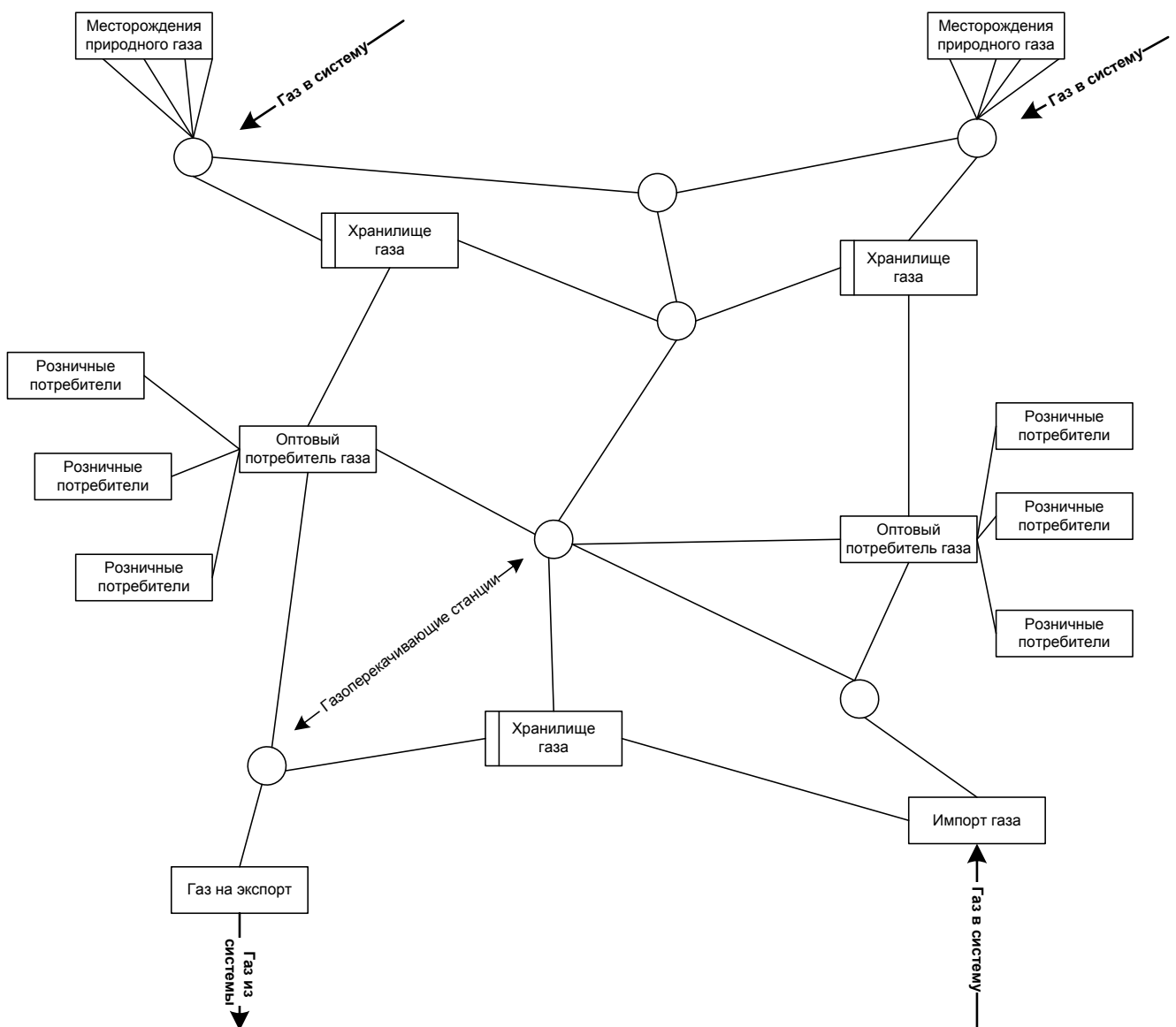


Рис. 42. Сеть транспортировки и хранения природного газа (упрощенный пример)

лен упрощенный пример сетевой модели трубопроводного транспорта. Газотранспортная система имеет ряд особенностей. Во-первых, нужно поддерживать давление газа во всей системе. Во-вторых, газ можно закачивать в систему из разных направлений. В-третьих, газ по направлениям двигается в разных направлениях, которые могут меняться. Для перемещения газа нужны газоперекачивающие станции; его можно хранить в хранилищах.

С помощью сетевой модели, изображающей систему транспортировки газа, могут решаться такие задачи оптимизации:

- обеспечение оптимальной загрузки газотранспортной системы;
- сокращение затрат на транспортировку газа;
- планирование операций на спотовых рынках газа с целью увеличения прибыли от продажи газа оптовым потребителям;
- компенсация пиковых нагрузок и сезонных спадов потребления газа;
- устранение риска остановки газотранспортной системы из-за событий чрезвычайного характера.

**Поиск кратчайшего пути.** Поиск кратчайшего пути, как и поиск пути вообще (как доказал Л. Эйлер (1736), задача о семи мостах неразрешима), наиболее часто встречается при составлении сетевых моделей. Правильнее сказать, что эта задача всегда присутствует в уме исследователя, когда он выясняет взаимодействие объектов, обдумывает пространственные аспекты их размещения, пытается выявить и сократить критический путь (по любому из ключевых параметров, указанных выше). Задача поиска кратчайшего пути состоит в следующем.

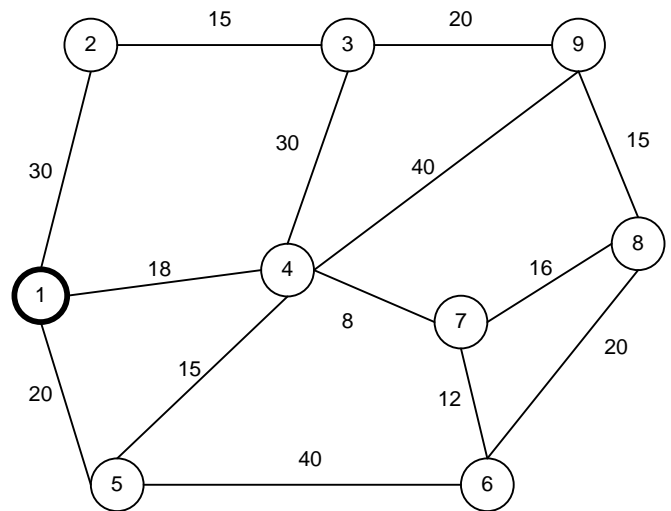
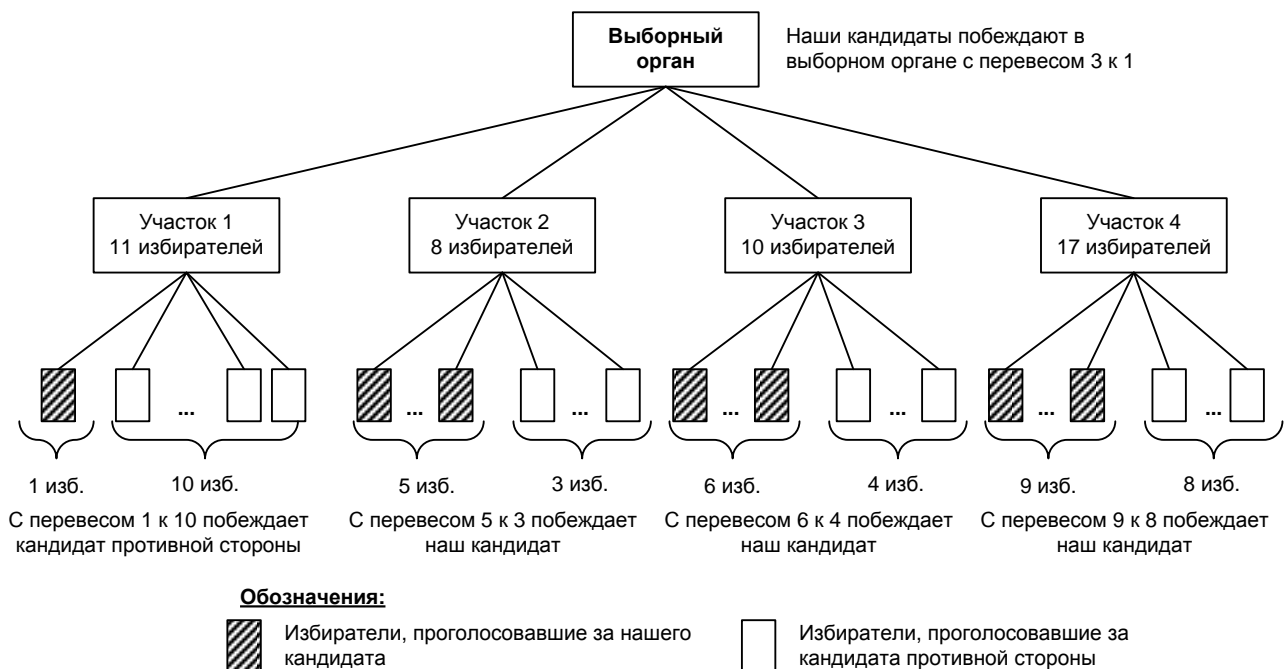


Рис. 43. Задача кратчайшего маршрута

Пусть дана сетевая структура, допустим из городов (рис. 43). Вершины графа – города, ребра – маршруты, каждый из которых имеет физическую протяженность и время следования (указано в минутах). Сеть показывает возможные маршруты движения между городами. Требуется найти кратчайший маршрут от источника, вершины с номером 1, к каждому из вершин-городов. В работе [62] можно найти систематическую процедуру поиска кратчайшего пути в сетевом графе.

В простых случаях можно поступить так. Наметим опорные маршруты 1-4-9, 1-4-7-8, 1-2-3, 1-5-6. Очевидно, что кратчайший путь к пункту 9 лежит по маршруту 1-4-7-8-9 (57 мин). От пункта 9 к пунктам 2 и 3 только одна ветка – 9-3-2. Остается найти маршрут к пунктам 5 и 6. Путь 1-5 – кратчайший к пункту 5, а к пункту 6 кратчайший маршрут – 1-4-7-6. Условие заходить в один пункт только один раз усложнит решение данной задачи.



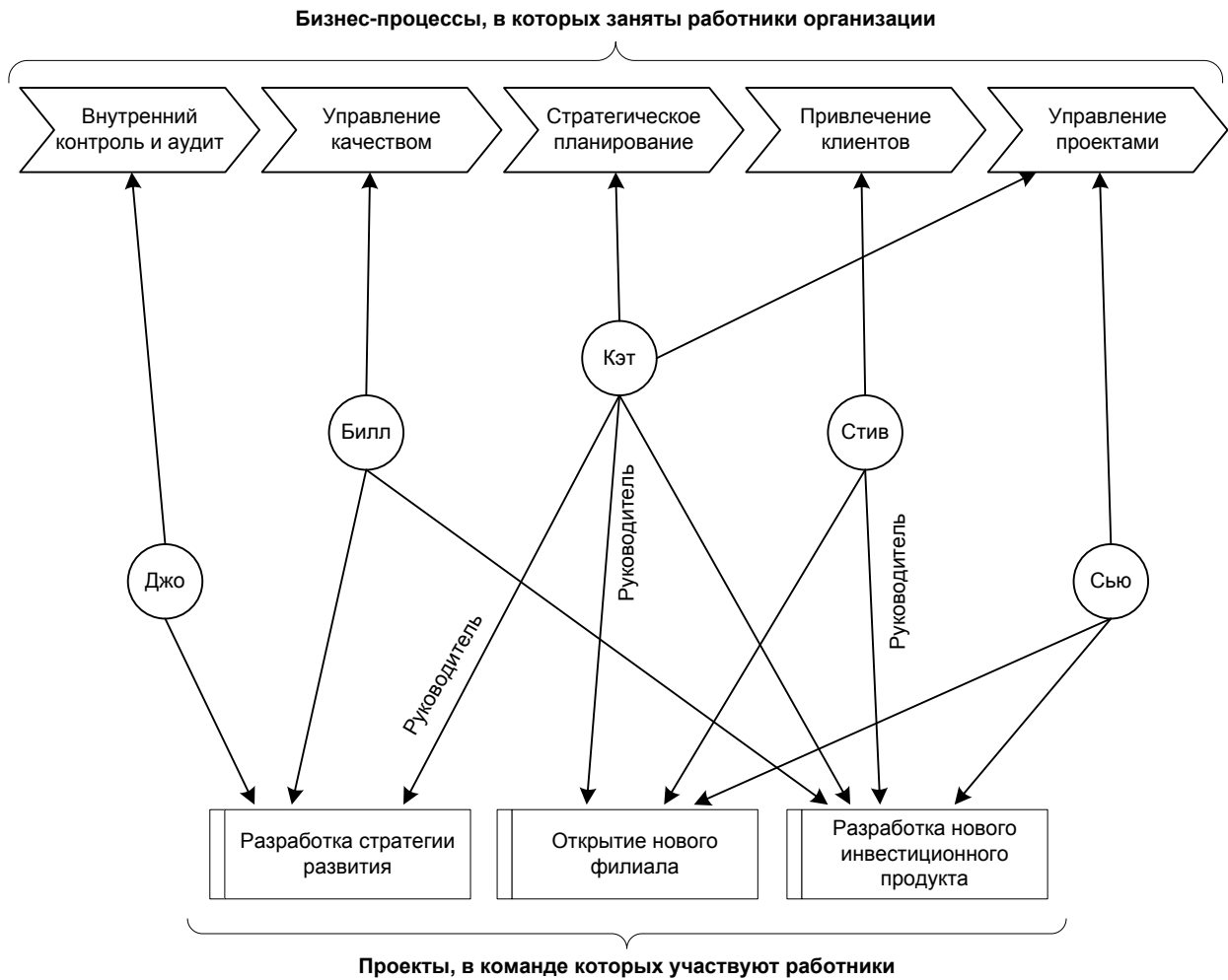
**Рис. 44. Сетевая модель для организации выборов на избирательных участках**

**Победа на выборах.** Можно ли победить на выборах, имея меньшинство среди избирателей? Оказывается, можно. Для этого надо правильно организовать предвыборную агитацию. Совсем не надо стараться привлечь большинство избирателей на всех избирательных участках, нужно воспользоваться сетевой моделью, чтобы определить критический путь перевеса на выборах (рис. 44).

Ситуация такова. На выборах участвуют две главенствующие партии, которые в обществе имеют примерно одинаковый вес. Однако накануне выборов сложился небольшой перевес одной из партий. Проанализировав ситуацию и составив сетевую модель, работники штаба проигрывающей партии сделали ставку на три участка, заранее предполагая поражение на первом участке. Данные результатов выборов представлены на рис. 44. Имея меньшинство среди избирателей (19 из 46 – 41% электората), эта партия выиграла с преимуществом 3 к 1.

**Диаграмма взаимоотношений.** Сетевой метод не оценим для выявления системы взаимоотношений между некоторыми объектами. Диаграмма взаимоотношений не показывает ни пространственной, ни временной декомпозиции исследуемой системы, что ставит ее в отдельный класс сетевых методов. Это можно делать не только в рамках одного бизнес-процесса, но и вне привязки к какому-либо объекту. Нужно выбрать основные отношения – функция управления, право собственности в уставном капитале, передача информации, родственные отношения, знакомство, допуск к сведениям и др. В параграфе 2.1 приведен вариант диаграммы взаимоотношений на основании права собственности на уставный капитал организации – правовая структура. Рассмотрим другой важный пример диаграммы взаимоотношений – участие в проектах и процессах (рис. 45).

Из данных диаграммы видно, что самым загруженным работником и в отношении линейного руководства, и в отношении участия в проектах является Кэт. Ее функции можно распределить между другими работниками, что позволит снизить нагрузку и улучшить межфункциональное взаимодействие.



**Рис. 45. Диаграмма взаимоотношений (пример)**

**Временной (сетевой) график.** Декомпозицию исследуемой системы во времени лучше всего представляют временные и сетевые графики. Эти графики иногда называют план-графиками, поскольку они имеют в своей основе план, проект или программу мероприятий. Временной и сетевой графики имеют между собой отличия, представленные в табл. 8. Диаграммы Гантта и ПЕРТ – временные графики. При составлении временных и сетевых графиков используется одинаковая методологическая основа, различие состоит в представлении и области применения. Временные графики используются для выполнения работ в заданных организационных условиях, в соответствии с требованиями по времени и загрузке персонала. Сетевой график показывает выполнение работ без привязки к текущим организационным условиям. Кроме того, сетевые графики полезны для определения режима выполнения работ, не привязанных к календарю. Построение временных графиков рассматривается ниже.

*Построение сетевых графиков.* Общие принципы построения сетевых графиков просты. Ребро графика представляет собой выполняемое мероприятие и обычно изображается стрелкой, направленной слева направо. Вершина графа обозначает окончание одной работы и начало другой, а также объединение нескольких работ в одну или распределение одной работы на несколько других. Есть и другой вариант записи сетевых графиков, когда вершина графа – результат, а его ребро показывает длительность и взаимосвязь работ.

Отличия между временными и сетевыми графиками

№	Параметр	Временной график	Сетевой график
1	Предназначение	Точно спланировать все работы ответственными лицами	Представить алгоритмическое построение работ во времени
2	Фактор времени	Календарный. Все действия планируются с конкретными датами	Относительный. Указывается длительность работ, которые увязываются по срокам исполнения
3	Точность и степень детализации	Точный. График может быть представлен в разбивке по дням, неделям, месяцам	Относительный. Отображается в зависимости от выбранной точности – день, неделя, месяц
4	Планирование резервного времени	Осуществляется по каждому конечному продукту	Не предусмотрено
5	Цикличность	Не может быть применена	Могут быть цикличными или с обратной связью
6	Взаимосвязь с другими проектами	Тщательное планирование взаимосвязей с другими проектами	Не применяется
7	Учет загрузки персонала	Тщательное планирование загрузки каждого работника	Применяется в редких случаях
8	Область применения	Управление проектами, оперативное и календарное планирование, инвестиционное проектирование	Стратегическое планирование, разработка производственных и технологических процессов, автоматизация управления и т.п.

Длина ребра графа, изображаемого линией или стрелкой, может соответствовать сроку выполнения работы, но этого не удастся добиться при построении сложных сетевых графиков. Важно, чтобы вершины – окончания и начала работ – были выстроены в соответствии с технологией, чтобы можно было верно оценить последовательность работ. Лучше применять направленные слева направо стрелки, чтобы показать переход работ между собой, что может быть неочевидным, если используется простая линия. Вершины сети можно нумеровать, причем лучше применять сложную нумерацию, чтобы отразить этапность и взаимосвязь работ.

На рис. 46 представлен пример сетевого графика в виде сетевой структуры. Любой сетевой график можно представить в табличной форме (табл. 9).

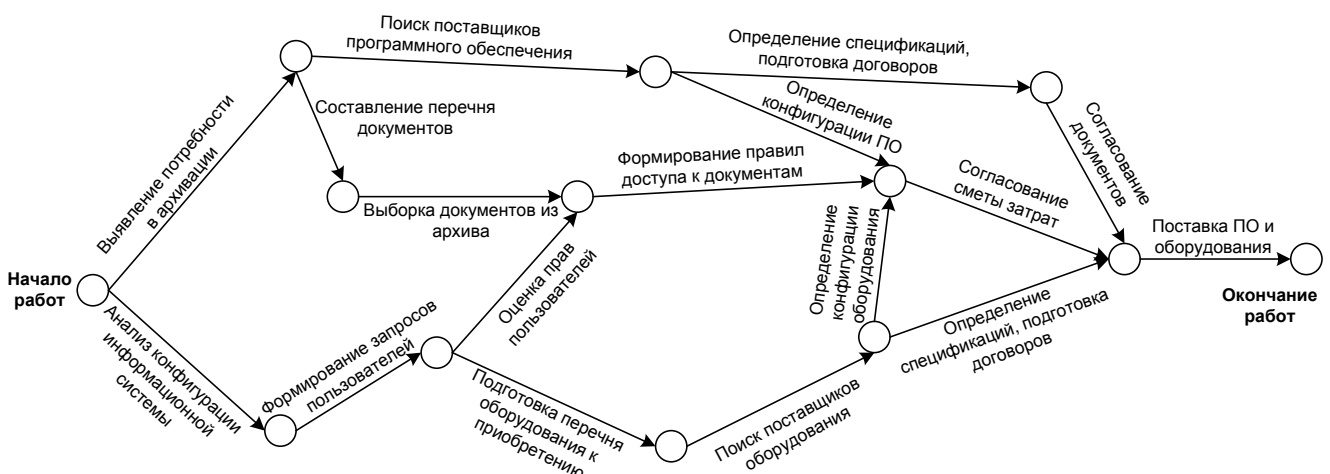


Рис. 46. Сетевой график в виде сетевой структуры (пример)



Пример простого сетевого графика в табличной форме

№	Мероприятие	Ответственный	Предшествующее мероприятие	Срок, дней	Затраты
1	Анализ рынка автотранспорта	Начальник МТО	–	10	20 000 руб.
2	Подготовка отчета о сравнении цен	Начальник МТО	1	2	–
3	Направление отчета на ознакомление	Начальник МТО	2	1	–
4	Анализ себестоимости тарифа на автотранспортные услуги	Начальник ПЭО	3	5	–
5	Анализ сильных и слабых сторон возможных поставщиков	Начальник отдела транспорта	3	5	–
6	Оценка надежности возможных поставщиков	Юридический отдел	3	5	10 000 руб.
7	Выбор поставщика автотранспортных услуг	Начальник МТО	4, 5, 6	1	–
8	Заключение договора	Директор	7	1	–

В таблицу, в отличие от сетевой модели, могут быть добавлены любые дополнительные сведения – описание мероприятий, комментарии (в этом состоит достоинство таблицы). Недостатки таблицы – отсутствует наглядность, легко ошибиться при ее составлении, трудно отобразить переходы работ. Графическое представление плана работ в виде графика наглядно позволяет увидеть «узкие места», оценить сложность и последовательность работ, произвести оптимизацию с использованием методологического инструментария теории графов.

### 3.4.2. Составление временных графиков для планов и проектов

Временные графики также можно составлять в табличной форме (табл. 10). Однако такой вид представления графиков имеет много недостатков с точки зрения наглядности и восприятия плана в целом. Поэтому для сложных проектов применяются диаграмма Ганта и диаграмма ПЕРТ.

Таблица 10

Пример простого временного графика в табличной форме

№	Мероприятие	Ответственный	Дата		Срок, дн.	Затраты
			начала	окончания		
1	Анализ внутренней среды	Начальник отдела СП	21.07.2011	20.08.2011	20	10 000 руб.
2	Анализ и прогнозирование внешней среды	Начальник отдела СП	22.07.2004	20.08.2004	29	50 000 руб.
3	Генеральное целеполагание	Директор	12.08.2011	19.08.2011	7	–
4	Финансово-экономическое моделирование	Начальник ПЭО	19.08.2011	02.09.2011	14	–
5	Подготовка плановой документации	Начальник отдела СП	03.09.2011	17.09.2011	14	–
6	Рассмотрение и согласование стратегии развития	Совет директоров	20.09.2011	24.09.2011	5	–
7	Доработка стратегии развития	Начальник отдела СП	24.09.2011	30.09.2011	7	–

Построение временных графиков для планов и проектов в виде диаграммы Ганта и диаграммы ПЕРТ требует проведения подготовительной работы. Отметим, что в рамках данного учебного пособия не предполагалось изучение стандартов управления про-

ектами, поэтому основное внимание уделяется сущности разработки временных графиков для планов и проектов, а их оформление в соответствии с требованиями какого-либо стандарта будет опущено.

Рассмотрим важнейшие этапы подготовки к составлению временного графика для планов и проектов:

1. *Определяется конечный продукт плана (проекта).* Конечным продуктом могут быть товар (продукт, услуга), процесс или план (проект).
2. *Конечный продукт распределяется на управляемые рабочие задания,* каждое из которых представляет часть работы, с которой может справиться один человек. Иногда рабочее задание называют технологическим процессом – совокупностью операций, выполнение которых приводит к промежуточному результату или конечному продукту.
3. *Строится схема получения промежуточных продуктов с помощью технологических процессов (рис. 47).* Промежуточный продукт – это то, что создается при помощи технологического процесса. Каждый конечный продукт предполагает получение нескольких промежуточных продуктов.
4. *Формируется «дерево подпроектов»* – представление того, как организован проект, из каких подпроектов он состоит, какие промежуточные продукты будут получены при выполнении подпроектов. Назначается ответственное лицо за каждый подпроект.
5. *Определяется порядок получения каждого промежуточного продукта* посредством совокупности операций, каждую из которых выполняет отдельное ответственное лицо. Полученная древовидная структура распределения работ (рис. 48) отражает логику

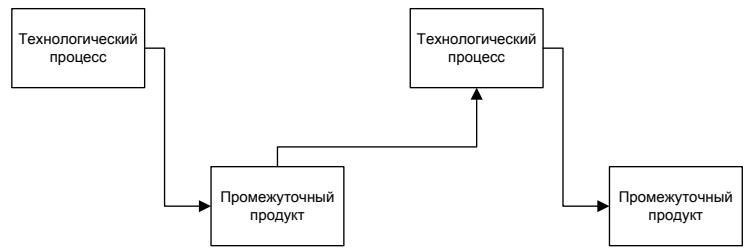


Рис. 47. Промежуточные продукты и технологические процессы

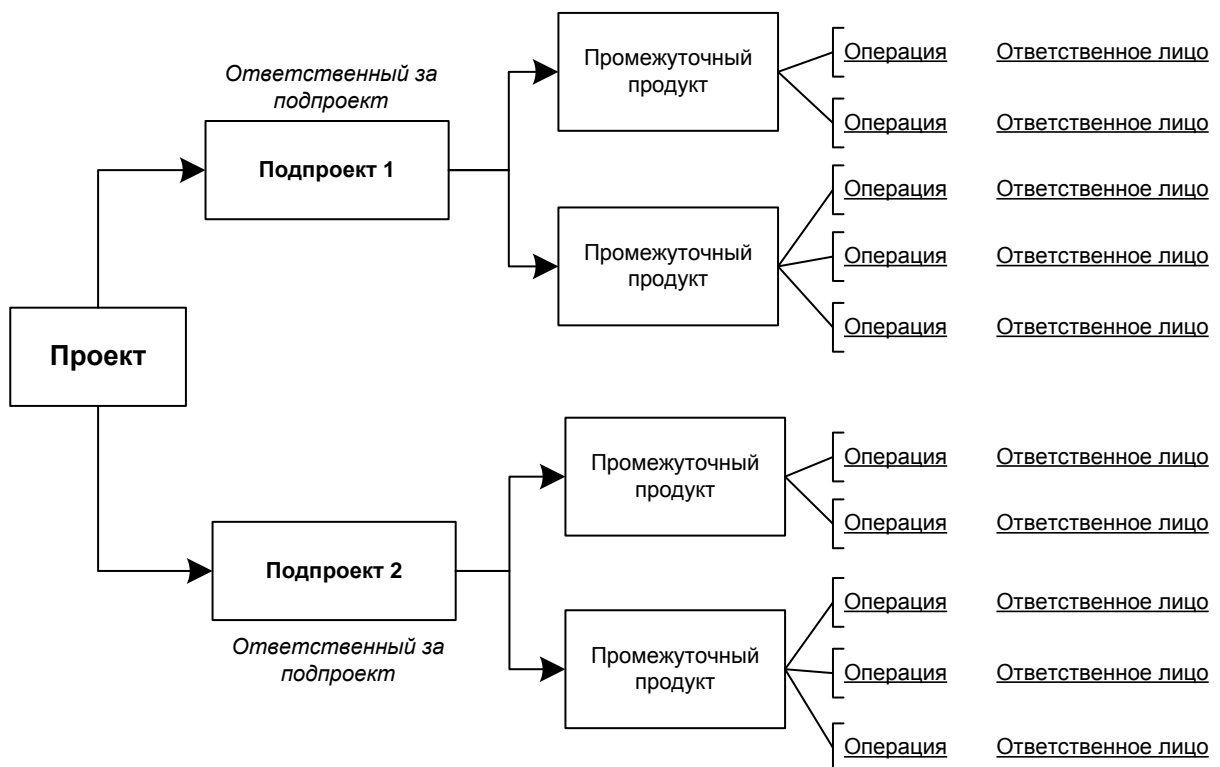


Рис. 48. Структура распределения работ по проекту

получения конечного продукта, но не показывает сроки выполнения работ и взаимозависимости между ними.

6. *Составление графика сдачи промежуточных продуктов.* Перед тем как установить сроки сдачи конечных продуктов, нужно определить взаимозависимости промежуточных продуктов, одни из которых служат основой для получения других. Каждый промежуточный продукт имеет три главных атрибута: дата начала работ, дата окончания работ и длительность. Чтобы определить срок сдачи продукта, сначала необходимо просчитать все предшествующие продукты (рис. 49). График сдачи промежуточных продуктов показывает, как из промежуточных продуктов создаются конечные продукты по каждому подпроекту и проекту в целом. Данный график также позволяет отразить взаимосвязи подпроектов и промежуточных продуктов между собой.

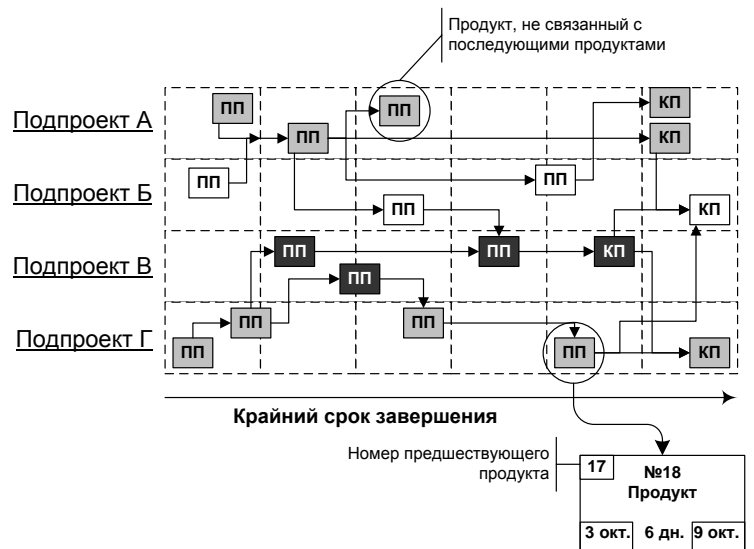


Рис. 49. График сдачи промежуточных продуктов

Структура распределения работ «проект – подпроект – промежуточный продукт – операция» и график сдачи промежуточных продуктов необходимы для составления временного графика плана (проекта). Их разработка и является подготовительным этапом при составлении диаграммы Гантта и диаграммы ПЕРТ. Иначе говоря, составление указанных диаграмм представляет собой заключительный этап разработки плана (проекта). Конечно, построить диаграмму Гантта можно и без структуры распределения работ, но даже относительно несложные проекты требуют тщательной проработки.

В принципе, учитывая наличие современных прикладных средств, диаграмма Гантта и диаграмма ПЕРТ не имеют существенных различий между собой, главное отличие состоит в графическом представлении. Поэтому представление временного графика плана (проекта) равнозначно для современного вида и диаграммы Гантта, и диаграммы ПЕРТ.

**Диаграмма Гантта.** Диаграмму Гантта легко получить из графика сдачи промежуточных и конечных продуктов (рис. 50). Для этого нужно «растянуть» в ленты прямоугольники, изображающие процесс получения промежуточных и конечных продуктов. Именно такими были диаграммы, которые «рисовал» Г. Гантт. Операционные процессы Г. Гантт изображал на бумаге с помощью длинных лент. Когда операция начиналась, появлялась полоса, которая прерывалась по завершении операции; полосы совмещались, в итоге

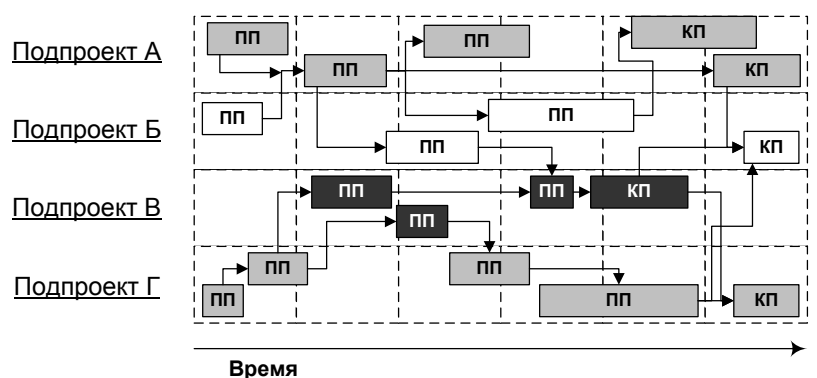


Рис. 50. Диаграмма Гантта – простой вид



Рис. 51. Диаграмма Гантта (современный вид)

получалось графическое изображение операционного процесса. Поэтому диаграмма Гантта выглядит как совокупность полос, отражающих срок исполнения мероприятий плана (проекта), а стрелки показывают взаимосвязь мероприятий. Если одно мероприятие связано стрелкой с другим мероприятием, то это означает, что конечное мероприятие может начаться только после завершения исходного мероприятия. Длина полосы точно соответствует времени, затрачиваемому на полное выполнение мероприятия.

Поскольку Гантт придумал способ графического изображения в 1930-х гг., то он располагал ограниченными графическими средствами. Современные информационные технологии позволяют получить прекрасные средства для планирования сетевых графиков. Например, с помощью программного продукта MS Visio можно просто и быстро подготовить диаграмму Гантта (рис. 51). В приложении 7 приведен пример диаграммы Гантта, разработанной с помощью другого программного продукта – MS Project.

Графическое представление плана (проекта) в виде диаграммы Гантта дает серьезные преимущества в процессе анализа и планирования. Во-первых, нагляден критический путь – минимальное время, требуемое для выполнения проекта. Если полосы на диаграмме Гантта растянуты одна за другой слева направо, то критический путь слишком длинный, что свидетельствует о неправильном планировании хода проекта. Нужно, чтобы как можно больше работ делалось одновременно, например, чтобы подготовительные мероприятия (сбор информации, опросы, подготовка документации и др.) начались как можно раньше.

Во-вторых, диаграмма Гантта дает понимание резервов времени – промежутков между связанными мероприятиями. Чем больше резервы времени между мероприятиями, тем длиннее критический путь. Однако резервы времени неизбежны, поскольку в календарном плане не всегда удается точно расставить все мероприятия последовательно друг за другом.

В-третьих, диаграмма Гантта очень хорошо показывает взаимозависимость всех проектных мероприятий. Причем мероприятия планируются в календаре, т.е. на основании загрузки участников проекта. Сетевые версии программ для составления планов (проектов) позволяют всем членам проектной команды, каждому на своем рабочем месте, одновременно заниматься планированием проекта.

В-четвертых, диаграмма Гантта позволяет учесть множество других атрибутов мероприятий – степень завершения, затраты, ответственное лицо, место проведения, ресурсы и др. Все зависит от функциональных возможностей и методологического совершенства используемого программного продукта.

**Диаграмма ПЕРТ.** PERT (*англ.* Program Evaluation and Review Technique – методика оценки и контроля программ) представляет собой сетевое моделирование – прикладное направление, возникшее вследствие развития теории графов и получившее распространение в 1960-х гг. [15; 24; 25; 31]. Составление диаграммы ПЕРТ – это только часть методологии сетевого моделирования. Но методология ПЕРТ в исходном виде уже не используется, поскольку ее заменили методы IDEF, ARIS и др. А сама диаграмма оказалась полезной и обычно применяется как графический аналог диаграммы Гантта.

Отличительной особенностью диаграммы ПЕРТ является учет планового и фактического времени начала и окончания заданий. Плановое время – это время, предусмотренное ранее разработанным планом (проектом); фактическое время – это время, в которое задание действительно началось и закончилось. В некоторых форматах диаграмм ПЕРТ указываются длительность и временной резерв. На рис. 52 представлены два варианта функциональных блоков диаграммы ПЕРТ. В остальном подготовка диаграммы ПЕРТ сходна с построением диаграммы Гантта. В приложении 8 приведен пример диаграммы ПЕРТ.



**Рис. 52. Функциональные блоки диаграммы ПЕРТ**

### **3.5. Методы анализа и конструирования субъектов и объектов управления**

#### **3.5.1. Функционально-стоимостной анализ**

Впервые теория и методология функционально-стоимостного анализа (далее – ФСА), как и многие другие передовые экономические работы, появилась в СССР. Первая работа, раскрывающая теоретические основы ФСА, была опубликована Н.А. Бородачевым в 1946 г. [8]. На самом деле конструкторы еще в годы Великой отечественной войны применяли данный метод, чтобы сократить расход материалов и уменьшить сложность процесса сборки вооружений. Этот факт хорошо известен на примере производства пистолетов-пулеметов разных моделей: особенно хорош был пистолет-пулемет Судаева, который при наименьшем расходе материала имел меньшее количество и простейшее изготовление деталей, а также самый малый объем трудозатрат. По этим причинам его производство было налажено в блокадном Ленинграде.

Дальнейшее теоретическое развитие и применение ФСА нашел на Пермском телефонном заводе благодаря работам Ю.М. Соболева [50]. Метод ФСА стал широко пропагандироваться, хотя и не получил еще широкого применения. Параллельно Ю.М. Соболеву и независимо от него подобные работы вел Л. Майлз, инженер корпорации «General Electric». Основное отличие метода, предложенного Майлзом, от метода Соболева состояло в том, что последний был направлен на отыскание более экономичных способов изготовления изделия в рамках существующего конструкторского решения, тогда как пер-

вый положил в основу функцию, рассматривая исходную конструкцию как один из возможных вариантов осуществления изделием своих функций [52, с. 6].

В 1960-е гг. метод ФСА получил широкое распространение в странах Западной и Центральной Европы, Северной Америки и СССР. Несколько позднее ФСА стал применяться в Японии, но в меньшей степени, чем в других странах.

*Сущность ФСА.* Функционально-стоимостной анализ – метод комплексного исследования функций объектов, направленный на обеспечение существенно необходимых потребительских свойств объектов и минимальных затрат на их проявление на всех этапах жизненного цикла. Объектами ФСА могут быть изделие, производственный или технологический процесс, бизнес-процесс, операционная модель, система управления, бизнес-модель [52, с. 9]. Отличительная особенность ФСА – универсальный характер: любой рукотворный объект может быть исследован с его помощью.

Сущность ФСА состоит в том, чтобы получить требуемые потребительские качества (функции) объекта наиболее простым и экономичным способом. Применение ФСА, таким образом, может осуществляться в двух направлениях:

- выявление и устранение ненужных, затратных или малоэффективных свойств, функций или структурных элементов исследуемого объекта;
- подготовка и реализация такого управленческого (конструкторского) решения, при котором с наименьшими материальными, трудовыми и временными затратами можно получить объект с заданными функциональными свойствами.

Применение ФСА при исследовании системы управления организацией преследует такие цели:

- оптимизация цепочки образования стоимости;
- сокращение административных затрат;
- повышение эффективности производственно-технологических процессов;
- снижение удельной себестоимости и рост качества продукции;
- повышение эффективности коммуникаций;
- увеличение производительности труда персонала и руководителей;
- сокращение времени на подготовку и принятие решений.

ФСА имеет ряд принципов, назовем важнейшие из них [52, с. 15-16]. *Принцип соотнесения значимости функций и затрат* на их осуществление состоит в том, что каждая функция исследуется в иерархической структуре с точки зрения ее значимости по отношению к другим функциям исследуемого объекта. Оценка значимости функции сопоставляется с долей затрат на ее реализацию в общей сумме затрат на функционирование объекта. *Принцип соответствия реального параметра (ресурса) требуемому* заключается в необходимости постоянного сопоставления фактического количественного ресурса функции требуемому (запланированному) уровню. Такое сопоставление поможет выявить функции с избыточным или недостаточным ресурсом и оптимизировать их. *Принцип коллективного труда* предполагает вовлечение разносторонних экспертов в области экономики, техники, управления. ФСА, как правило, проводится группой таких экспертов, что позволяет добиться наибольшего результата.

Процесс функционально-стоимостного анализа состоит из следующих этапов [52, с. 24-225]: подготовительный, информационный, аналитический, творческий и исследовательский.

**Подготовительный этап.** На подготовительном этапе ФСА решаются следующие задачи:

- выбор объекта анализа;
- определение целей анализа;
- организация работ по анализу, включая создание рабочей группы;
- составление плана работ по анализу;
- расчет затрат на реализацию плана.

Существует три подхода к выбору объекта ФСА [52, с. 24]: проблемный, предметный и следовательский. Сущность *проблемного* подхода состоит в решении организационных, научных или сугубо технических задач. В этом случае объектами ФСА могут быть важные организационные, научные или технические проблемы, такие как оптимизация операционной модели или разработка новых товаров. *Предметный* подход предусматривает выбор объектов ФСА в виде товаров, процессов, проектов, подразделений организации и т.п. В этом случае, как правило, решается вопрос оптимизации затрат. *Иследовательский* подход в качестве объектов ФСА определяет вновь создаваемые системы: корпоративное образование, бизнес-модель, систему управления, производственный процесс и т.п.

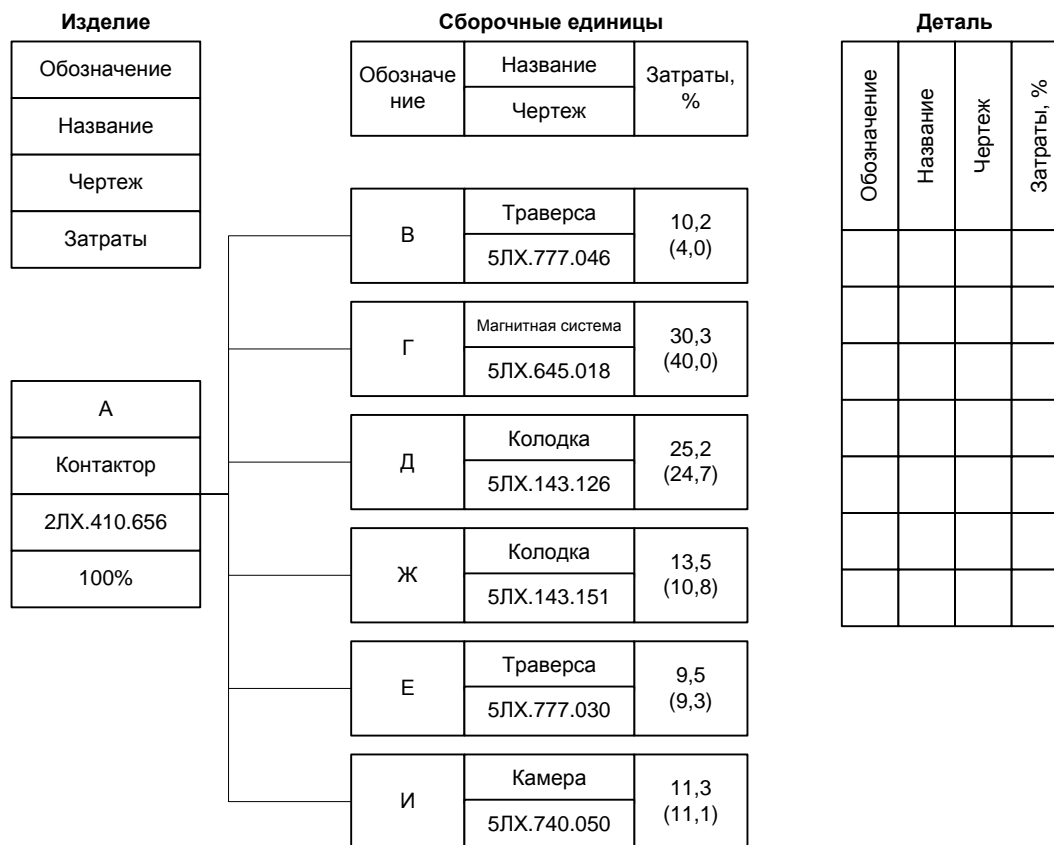
Определение целей ФСА должно быть определенным и непротиворечивым. Лучше всего, если будет одна цель, к примеру сокращение затрат на производство продукта или уменьшение длительности производственного цикла. Наличие нескольких целей может существенно усложнить проведение ФСА.

Организация работ по ФСА проводится в соответствии с канонами проектного управления. Определяется конечный продукт проекта, формируется рабочая группа, определяются масштаб и границы проекта, обсуждаются возможные трудности и риски, разрабатывается план-график работ и бюджет.

**Информационный этап.** На данном этапе решаются следующие задачи:

- создание системы сбора информации об объекте ФСА и его окружении;
- сбор данных об объекте ФСА, их систематизация и изучение;
- моделирование деятельности объекта ФСА;
- построение структурно-стоимостной и функционально-стоимостной модели объекта ФСА;
- определение направлений аналитической работы.

Информационными источниками при проведении ФСА могут быть управленческая отчетность, данные о физических и физико-химических свойствах объекта, а также сведения от конструкторского отдела, патентной службы, отдела главного технолога и других подразделений промышленного предприятия. К ФСА могут иметь отношение любые сведения – параметры производственных и технологических процессов, претензии от потребителей, данные о продуктах конкурентов и товарах-аналогах, динамика цен на энергоресурсы, справочная и нормативная документация и т.д. Могут применяться опросы работников, руководителей, внешних экспертов.



**Рис. 53. Структурно-стоимостная модель изделия**

(по: Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев и др.; под ред. М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. – М.: Финансы и статистика, 1988. С. 53)

Для представления объекта ФСА в виде системы могут быть применены методы организационного, функционального или структурного моделирования. Затем проводится построение структурно-стоимостной модели, приведенной на рис. 53. На основании полученных данных об объекте проводится анализ.

**Аналитический этап.** Данный этап предусматривает решение таких задач:

- обнаружение, идентификация и классификация функций анализируемого объекта, а также его структурных элементов;
- определение действительного и требуемого ресурса функций;
- изучение внешних функций и связей анализируемого объекта;
- выявление групп функций с наибольшей совокупной долей затрат;
- построение функциональных моделей анализируемого объекта;
- установление объектов и носителей затрат;
- расчет затрат на осуществление функций анализируемым объектом;
- структурный и динамический анализ затрат;
- оценка значимости функций и сравнение с уровнем затрат.

*Выявление функций* представляет собой определение действий, которые совершает исследуемый объект как целое и его структурные элементы, а также обнаружение результатов, к которым эти действия приводят. Выделяют следующие функции [52, с. 76-78]:

а) *рабочие функции* – функции, характеризующие проявление свойств, действий или результата действий анализируемого объекта. Рабочие функции подразделяются на



*внешние*, отражающие функциональные отношения объекта с окружающей средой, и *внутренние*, выражающие отношения между элементами и составными частями объекта;

б) *эстетические функции* – свойства объекта, которые делают его привлекательным для потребителей вне зависимости от его полезных свойств, например красота, стиль, эргономичность;

в) *основные функции* – функции, не связанные напрямую с назначением объекта, являются результатом организационных, технических или конструкторских решений, направленных на реализацию его функционального назначения. С помощью основных функций объект дает требуемый конечный результат;

г) *вспомогательные функции* – функции, способствующие осуществлению объектом основных функций. Без вспомогательных функций нельзя получить конечный результат;

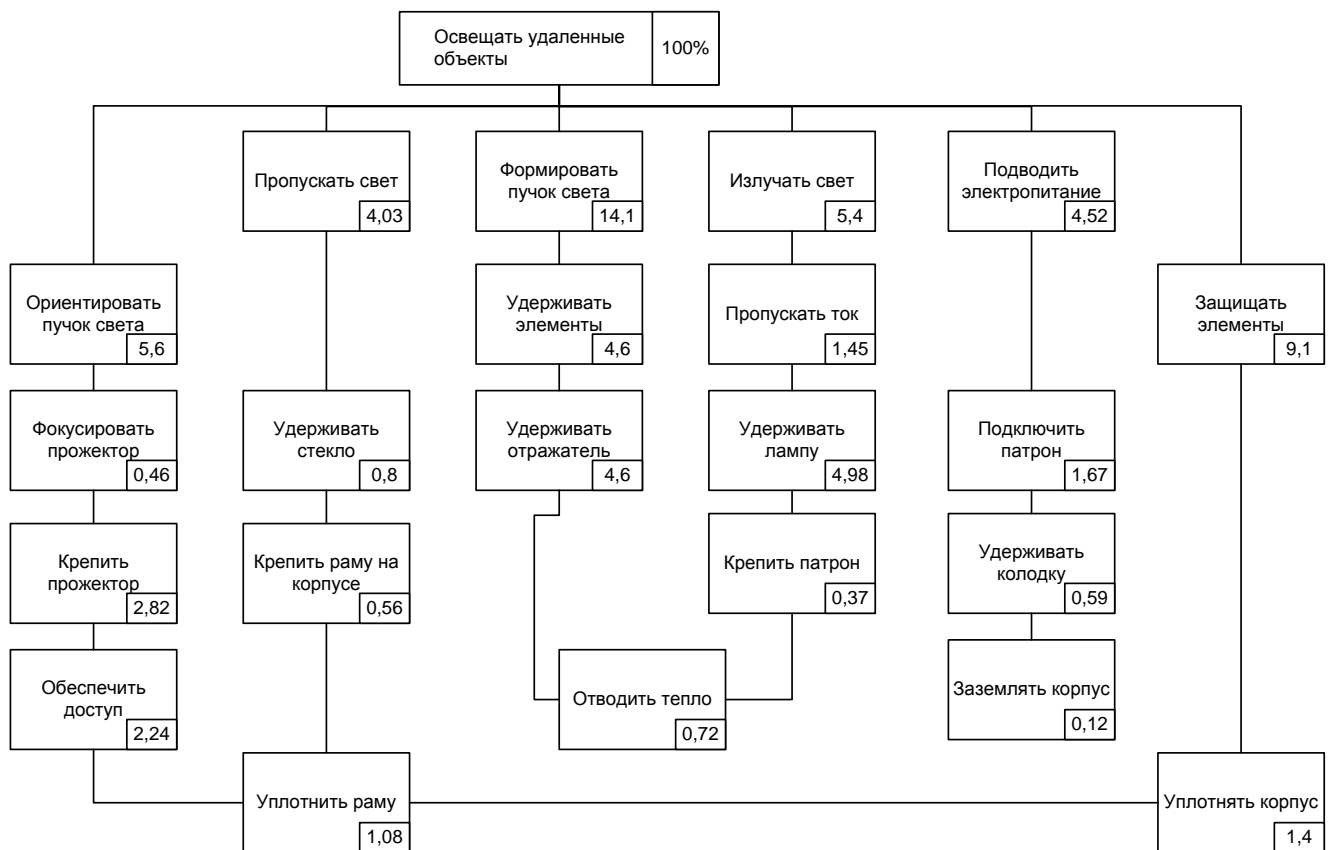
д) *ненужные функции* – функции, не влияющие на получение конечного результата, формируют только затраты и, следовательно, должны быть упразднены.

В табл. 11 дан пример анализа функций подразделения компании, ответственного за организационное развитие. Из анализа видно, какие мероприятия нужно предпринять для улучшения работы отдела организационного развития. Анализ внешних и внутренних функций анализируемого объекта может дополняться результатами статистического анализа его выходных параметров, к примеру, количество проведенных транзакций, средний срок хранения запасов, размер просроченной дебиторской задолженности и т.д. Эти данные позволяют оценить степень выполнения основных функций анализируемым объектом.

## Результаты анализа функций отдела организационного развития

Идентификатор	Функция	Требуемый параметр	Ранг функции	Уровень качества	Результаты анализа функции	Рекомендации по результатам анализа
Ф <sub>1</sub>	Описание бизнес-процессов	Наличие полного комплекта документации по каждому бизнес-процессу	Г	НР	Неудовлетворительное состояние из-за отсутствия квалифицированного специалиста	Привлечь специалиста нужной квалификации или отдать на внешнее обслуживание
Ф <sub>2</sub>	Разработка положений и инструкций	Уровень обеспеченности подразделений положениями и инструкциями не менее 60%	О	НР	Неудовлетворительное состояние из-за длительных процедур согласования	Ввести систему электронного согласования документов
Ф <sub>3</sub>	Анализ управленческой структуры	Соответствие утвержденной управленческой структуры фактическому состоянию не менее 90%	О	ИР	Рассмотреть возможность перераспределения обязанностей между сотрудниками отдела	Ввести в должностные обязанности ответственного сотрудника дополнительные функции
Ф <sub>4</sub>	Организация документооборота	Согласование документов не более 7 дней	В	НР	Плохое состояние из-за отсутствия системы документооборота	Ввести в штат работника, ответственного за подготовку и согласование документов
Ф <sub>5</sub>	Подготовка отчетности для высшего руководства	Своевременное предоставление всех документов по запросам высших руководителей	В	ИР	Отчетность запрашивается относительно редко	Передать функцию подготовки отчетности другому подразделению
Ф <sub>6</sub>	Контроль исполнения дочерними фирмами распоряжений высшего руководства	Полное и своевременное выполнение всех распоряжений	Н	ИР	Дочерние общества не предоставляют сведений и подчиняются контрольным мероприятиям	Упразднить ненужную функцию

Примечание: Г – главная функция, О – основная функция, В – вспомогательная функция, Н – ненужная функция, НР - недостаточный ресурс, ИР – избыточный ресурс.



**Рис. 54. Функционально-стоимостная модель изделия**

(по: Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев, Н.К. Моисеева, В.В. Сысун и др.; под ред. М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. М.: Финансы и статистика, 1988. С. 99)

Метод ФСА дает оценку доли каждой функции в общем объеме затрат, требуемом для функционирования объекта. На рис. 54 представлена функционально-стоимостная модель изделия – прожектора. Главная функция прожектора (освещать удаленные объекты) разложена на пять основных функций: ориентировать пучок света в пространстве, пропускать свет, формировать световой пучок, излучать свет, подводить электропитание и защищать внутренние элементы. Для каждой основной функции имеются вспомогательные функции. Каждая функция формирует определенный уровень затрат, доля которого в общем объекте затрат отражена в правом нижнем углу функционального блока. Функционально-стоимостная модель, таким образом, выстраивается иерархически и дает наглядное представление о формировании стоимости главной функции.

*Цель оценки затрат* на каждую функцию при проведении ФСА состоит в выявлении носителей затрат, снижении или устранении излишних, т.е. функционально неоправданных затрат. Приведем один из возможных методов анализа и сопоставления функций и затрат на их осуществление – метод сопоставления затрат и балльных оценок значимости функций [52, с. 125-126]. Данный метод основан на предположении, что нормирующим условием для распределения затрат на функции является их значимость.

Каждая функция осуществляется посредством других функций, находящихся на более низком уровне иерархии. Поэтому функцию можно оценить по ее вкладу в реализацию «вышестоящей» функции, следовательно, оценить ее значимость. Сложность состоит в том, как определить значимость функции, поскольку все они разнородны. Можно выбрать один ключевой параметр, к примеру операционную эффективность, в качестве меры для всех оцениваемых функций.

Функция оцениваются двумя балльными оценками: значимость  $i$ -й функции ( $H_i$ ) и доля затрат на нее в общем итоге ( $Z_i$ ). В примере (рис. 55) имеется пять функций, для которых по шкале вверх отложены оценки значимости, по шкале вниз – оценки удельных затрат. Теперь рассчитаем удельные затраты на один балл значимости  $z_i = Z_i/H_i$ . Получаем такие результаты:

$z_1 = 1,67$ ,  $z_2 = 0,4$ ,  $z_3 = 1,37$ ,  $z_4 = 0,33$ ,  $z_5 = 0,8$ .

Принято считать, что «неблагополучные» функции имеют соотношение «затраты – значимость»  $z_i > 1$ . В данном примере – это первая и третья функции.

В ходе ФСА у анализируемых объектов могут быть выявлены функциональные или параметрические резервы. *Функциональный резерв* – это избыточные функции, которые может выполнять объект, но которые не требуются в заданных условиях его эксплуатации. Функциональный резерв может использоваться во время неожиданных пиковых нагрузок либо представлять собой дополнительные возможности использования объекта. Однако постоянно неиспользуемые функции могут привести к неоправданным затратам. *Параметрический резерв* – это отклонение существующих функциональных параметров от оптимального уровня [52, с. 129-131]. Такой резерв является экономически нецелесообразным и вызывает бесполезный расход материалов, энергии и труда.

В противоположность резервам являются *функциональная недостаточность* и *параметрическая недостаточность*, которые свидетельствуют о том, что анализируемый объект не может осуществлять требуемые функции либо не способен достигать оптимального уровня параметров этих функций.

**Творческий этап.** Сущность творческого этапа состоит в том, чтобы выработать идеи изменения структурных или функциональных характеристик анализируемого объекта или разработать подход к созданию новой системы. Основанием для формирования идей служат результаты анализа.

На творческом этапе решаются такие задачи:

- выбор приемов организации творческого процесса;
- подбор и организация работы экспертных групп;
- генерация творческих идей и отбор лучших из них;
- проработка отобранных идей, формирование эскизов решений.

Наибольшую сложность на творческом этапе ФСА представляет организация работы экспертов, в число которых входят руководители. Здесь очень сложно избежать дав-

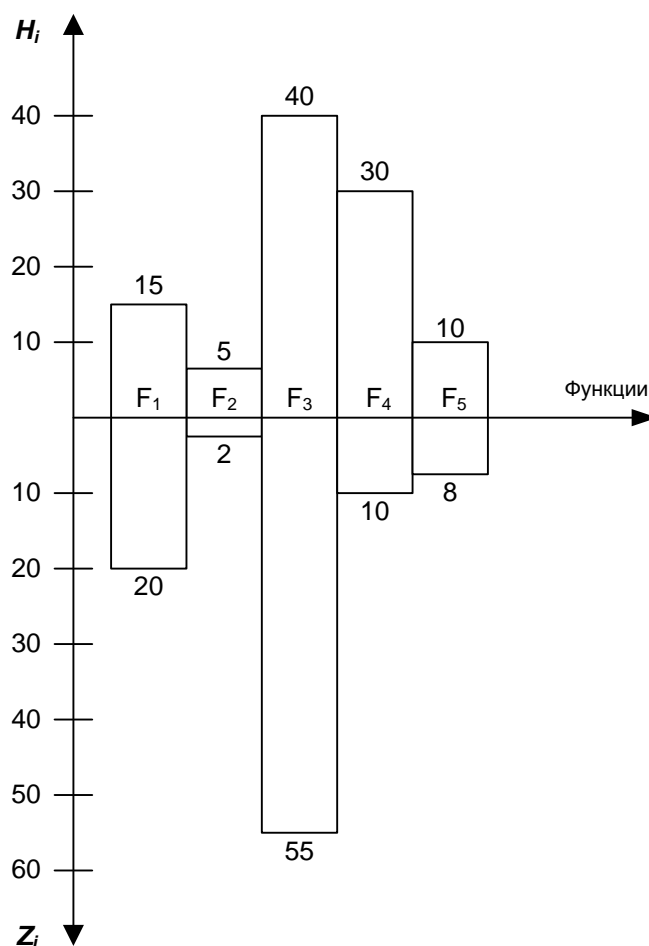


Рис. 55. Диаграмма «значимость функции – затраты»

(по А.П. Ковалеву и др.)

ления и стремления руководителей подчинить себе работу группы и добиться единства мнений среди экспертов. Все, что касается организационных преобразований, касается полномочий и ответственности руководителей, функциональности возглавляемых ими подразделений, количеству штатных единиц сотрудников и т.д. Оптимизация внутрифирменных отношений, сокращение штата, согласование функциональных обязанностей встречают сопротивление, которое может быть весьма сильным и вредить общей работе. Далеко не всегда удается найти оптимальный вариант построения, например, управленческой структуры с точки зрения функций и положения отдельных подразделений.

На творческом этапе применяются экспертные методы, ряд которых изложен в параграфе 3.3. Особую ценность представляют собой методы эвристического поиска и морфологический метод. Весьма полезной может оказаться теория решения изобретательских задач, предложенная Г.С. Альтшуллером [2].

По результатам творческого этапа отбирается ограниченная совокупность базовых идей, которые станут основой изменения структурных или функциональных характеристик исследуемого объекта или прототипом новой системы.

**Исследовательский этап.** На данном этапе изучаются отобранные идеи, формируются варианты организационных и технических решений, дается их всесторонняя оценка, разрабатываются модели. По результатам исследовательского этапа выбирается и принимается к исполнению одно решение.

В отношении идей и вариантов решений применяются следующие оценочные процедуры [52, с. 189]:

- оценка значимости и допустимого уровня затрат на функции, выполняемые анализируемым объектом;
- оценка качества исполнения объектом функций по каждому альтернативному варианту;
- оценка по каждому варианту прогнозных затрат на функции, исполняемые анализируемым объектом.

При оценке организационных решений могут строиться организационные функциональные или структурные модели. Оценка затрат может осуществляться путем составления смет и бюджетов. Целесообразно применение математических и имитационных моделей для оптимизации ключевых параметров по каждому варианту реализации функций анализируемого объекта.

По результатам моделирования и оптимизации организационных или технических решений составляется матрица решений и производится выбор одного из них. Затем составляется план реализации выбранного решения.

### 3.5.2. Методология SADT

Технология структурированного анализа и разработки (*англ.* – Structured Analysis and Design Technique – SADT) была разработана в конце 1960-х гг. компанией SofTech как набор рекомендаций по построению сложных систем. Технология SADT сразу нашла широкое применение в военно-промышленном комплексе США в рамках программы интегрированной компьютеризированной поддержки производства. Эта технология позднее была переименована в IDEF0 и стала основной методологического аппарата моделирования в оборонных ведомствах США [56].

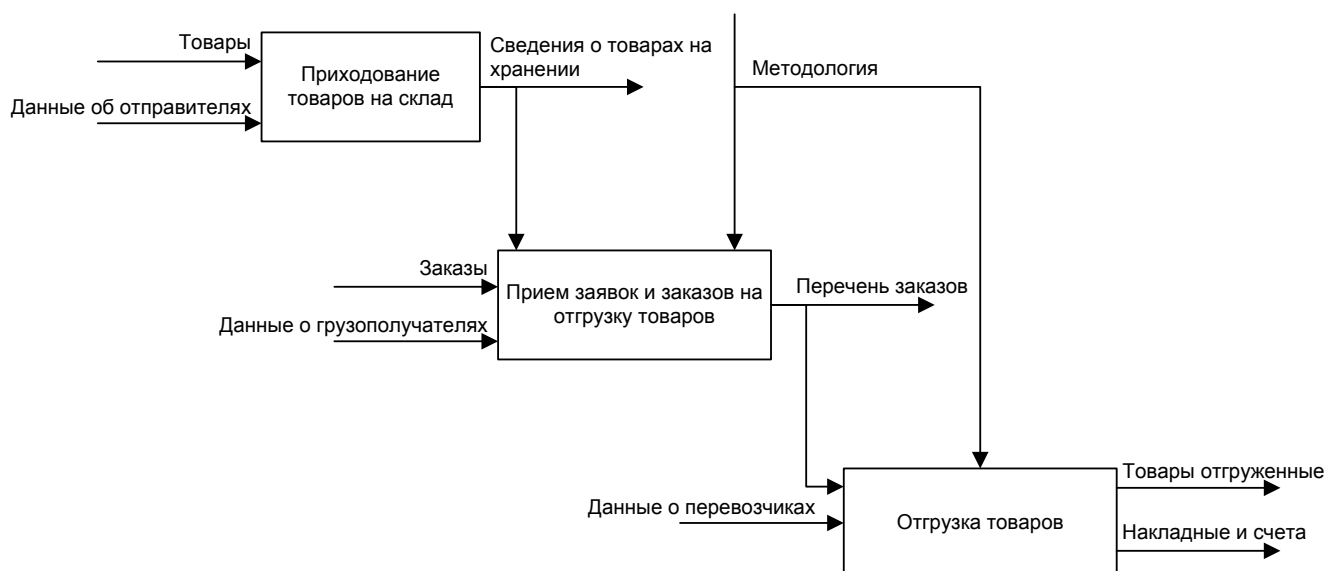


Рис. 56. Диаграмма IDEF0 (пример)

Методология SADT представляет собой класс методов, предназначенных для анализа и построения формальных систем. Эта методология предполагает организацию структурированного проекта анализа, в рамках которого происходит разработка функциональных моделей. Структурный анализ предполагает построение информационных моделей данных и диаграмм состояний (*англ.* – State Transition Diagrams – STD), что позволяет моделировать поведение системы во времени [56]. Подход SADT основан на предположении, что подробный и всесторонний анализ проблемы сделает возможным нахождение оптимального решения. А это, в свою очередь, требует сбора большого объема данных об изучаемой системе, что, как правило, делает системный аналитик (системотехник), имеющий ключевое значение в процессах анализа и моделирования систем.

### 3.5.3. Методология IDEF

В семействе стандартов IDEF (*англ.* – **I**ntegrated **DEF**inition for Function Modeling) ключевое значение имеют три технологии: метод функционального моделирования IDEF0, метод описания бизнес-процессов IDEF3 и метод построения диаграмм потоков данных (*англ.* – Data Flow Diagrams – DFD).

**Методология функционального моделирования IDEF0.** Методология функционального моделирования IDEF0 – это технология описания системы как множества взаимозависимых действий или функций [56]. Важно отметить, что IDEF0-функции системы исследуются независимо от объектов, которые их обеспечивают. Иначе говоря, «функциональный» взгляд отделяется от «структурного». Поэтому технология IDEF0 применяется для сбора данных и моделирования процессов в ситуации «как есть», результаты которых служат основанием для проектирования систем с помощью технологии IDEF3 и DFD. На рис. 56 приведен пример диаграммы IDEF0.

*Сущность и предназначение функциональной модели.* Первый шаг составления модели – определить ее сущность и предназначение. Например, модель может составляться для описания процессов получения, оформления и отгрузки товарно-материальных ценностей со склада. Чем точнее определены сущность и предназначение модели, тем проще процесс моделирования; чем меньше по масштабу цели моделирования, тем легче ее исполнить.

*Границы моделирования.* Нужно заранее установить предметную область и глубину детализации, что позволит достигнуть заданной точности и адекватности функциональной модели. Все процессы, которые протекают в заданной предметной области, должны быть смоделированы с одинаковым уровнем детализации.

*Целевая аудитория.* Модель может быть предназначена для высшего руководства, и в этом случае детализация не требуется. Но когда описываются действия конкретного исполнителя, к примеру кладовщика, то потребуются предельный уровень детализации до конкретных операций.

*Точка зрения.* Функциональная модель разрабатывается с позиции какого-либо участника – клиента, поставщика ресурсов, владельца бизнес-процесса. С позиции этого участника определяются предназначение, сущность и масштаб составляемой функциональной модели. К примеру, с позиции владельца – кладовщика составляется модель операций по приемке и отгрузке товаров со склада. Соответственно, все функции моделируются в отношении кладовщика, ему отдается приоритет при описании и детализации модели.

*Действия.* Функция в обозначении IDEF0 означает действие, которое переводит входные параметры в выходные. Функции отображаются на диаграммах как прямоугольники (рис. 57). В прямоугольнике пишется наименование функции в форме глагола или существительного, образованного от глагола. В правом нижнем углу пишется идентификатор функции, который может иметь сложную форму образования, что позволит систематизировать функции в подсистемы и т.п.

*Границы и связи.* Методология IDEF0 позволяет моделировать *управление*, которое понимается как объект, воздействующий на способ преобразования входов в выходы. *Механизмы управления* преобразуют входы в выходы. Для типизации категорий информации на диаграммах IDEF0 используется **И С О М** :

- **И** (англ. Input – вход): входные параметры процесса, например ресурсы, документы, данные и т.п.;
- **С** (англ. Control – управление, контроль): ограничения и инструкции, способ преобразования входов в выходы, к примеру методология IDEF0;
- **О** (англ. Output – выход): результаты выполнения процесса – исходящие документы, данные, готовая продукция и т.п.;
- **М** (англ. Mechanism – исполняющий механизм): способ исполнения процесса, который остается неизменным.

Соответственно, к функциональному блоку, изображенному в виде прямоугольника, присоединяются четыре типа стрелок (рис. 58). Все стрелки на диаграмме должны иметь названия в виде существительных.

*Стрелки входа.* Входы – ресурсы, материалы, комплектующие, рабочая сила, информация, документы. Стрелка входа рису-

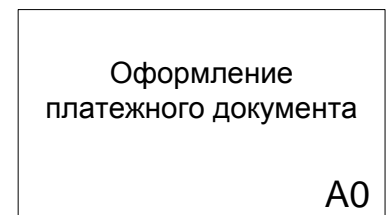


Рис. 57. Функциональный блок IDEF0

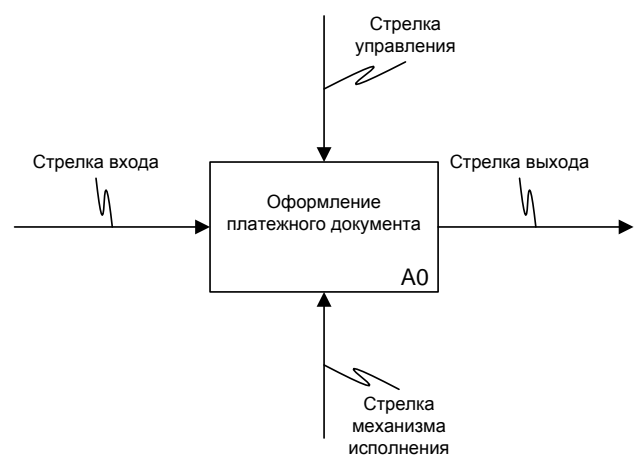


Рис. 58. Функциональный блок и стрелки

ется слева от функционального блока и направлена слева направо. Функциональный блок может не иметь входных параметров.

*Стрелки управления.* Эти стрелки показывают процесс регулирования выполнения процесса, отображаемого функциональным блоком. Каждый блок должен иметь одну стрелку управления, которая рисуется сверху вниз. Управление, как правило, осуществляется на основании каких-либо нормативов, регламентов, методологических подходов. Однако есть функциональные блоки, которые изменяют процедуры и стандарты. Поэтому стрелка к ним рисуется слева, т.е. норматив выступает входным параметром блока.

*Стрелки выхода.* Выходы – это результаты работы процесса. К примеру, процесс «производство кирпича» имеет выход «кирпичи». Процесс «хранение товаров» имеет одинаковые вход и выход в виде «данные о товаре». У функционального блока обязательно должен быть хотя бы один выход, иначе присутствие такого блока в модели не имеет смысла.

*Комбинированные стрелки.* Методология IDEF0 позволяет использовать пять типов комбинированных стрелок:

1. Выход – вход. Выход одного процесса является входом другого. Предшествующий процесс должен полностью завершиться перед началом другого.
2. Выход – управление. Выход процесса является управлением для другого процесса. Один функциональный блок управляет работой другого блока.
3. Выход – механизм исполнения. В этом случае выход одного функционального блока используется в качестве инструментария, механизма исполнения для другого блока.
4. Выход – обратная связь на вход. В этих случаях, как правило, имеет место итеративная процедура, когда требуется неоднократное повторение какого-либо действия.
5. Выход – обратная связь на управление. Зависимый блок предоставляет информацию для влияющего блока, выходы которого являются для него входами.

**Методология описания бизнес-процессов IDEF3.** IDEF3 – это методология описания бизнес-процессов, основанная на применении структурированного метода, с помощью которого эксперт в данной предметной области представляет совокупность событий как упорядоченную последовательность с одновременным описанием объектов, имеющих отношение к данному процессу [56]. Методология IDEF3 приспособлена к сбо-

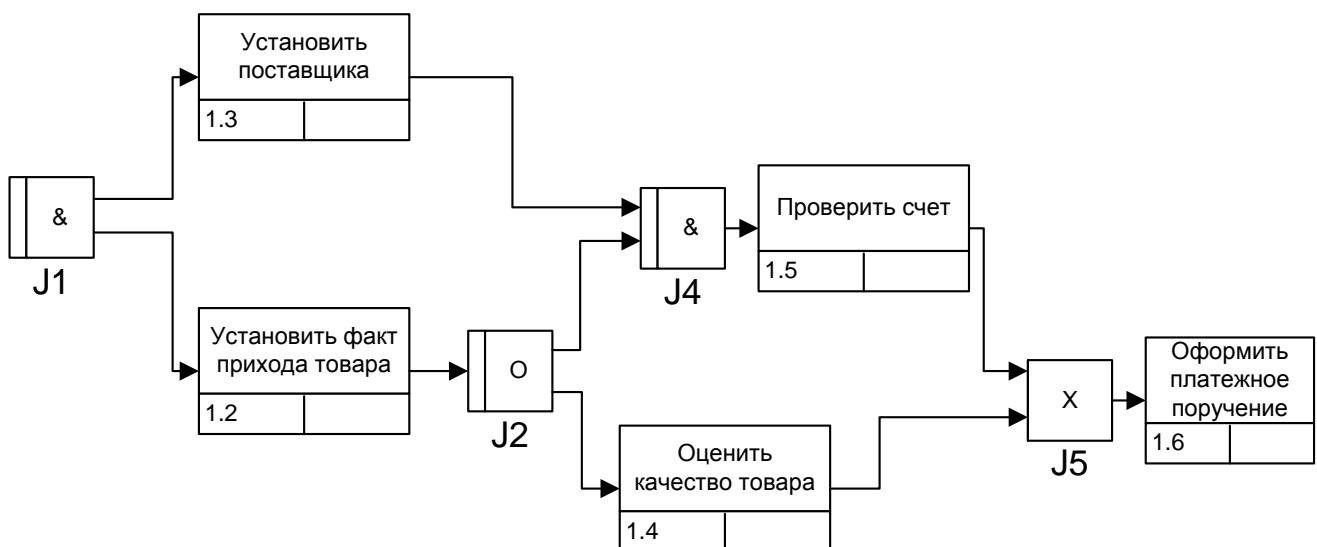


Рис. 59. Диаграмма IDEF3 (пример)



ру данных для структурного анализа изучаемой системы.

Методологии IDEF0 и IDEF3 взаимосвязаны между собой и могут применяться одновременно для моделирования одной и той же системы. Методы IDEF0 более просты и поэтому могут использоваться для упрощения процесса моделирования и получения первоначального представления функциональной модели.

IDEF3 может применяться для проектирования бизнес-процессов с разными уровнями детализации. На рис. 59 показан пример диаграммы IDEF3.

Основной моделью IDEF3 выступает *сценарий* бизнес-процесса, с помощью которого выделяются последовательность действий и подпроцессов исследуемой системы. Кроме того, сценарий определяет назначение, сущность и границы модели. Так же, как и в случае с IDEF0, действия (функции) должны быть названы глаголом или глагольным существительным. И аналогично методологии IDEF0 для модели IDEF3 описываются предназначение, сущность, границы моделирования и целевая аудитория.

*Единица работы.* Действие в терминах IDEF3 означает «единица работы» (англ. unit of work – UOW). Оно изображается с помощью прямоугольника (рис. 60). Каждое действие имеет уникальный номер, который не присваивается другим действиям, даже если первоначальное действие было удалено из модели. В диаграмме, как правило, показывается номер родительского, т.е. предшествующего действия.

*Связи.* Связи – это существенные отношения между действиями, отображаемые с помощью стрелок. Все стрелки являются односторонними, их можно проводить к любой части блока. Однако принято формировать диаграмму IDEF3 слева направо, поэтому чаще всего получается, что стрелка начинается на правой стороне одного блока и заканчивается на левой стороне другого блока. В IDEF3 существует три типа связей (рис. 61):

#### 1. *Временное предшествование.*

После полного завершения первого, исходного, действия начинается исполнение последующего, конечного, действия. Связь именуется таким образом, чтобы отразить характер взаимоотношений между двумя действиями. Пример приведен на рисунке ниже.

2. *Объектный поток.* Этот вид связи означает следующее: заданный объект, результат исходного действия, необходим для выполнения конечного действия. Здесь тоже имеется временное предшествование, но связь отображает не действие, а передачу некоторого объекта.

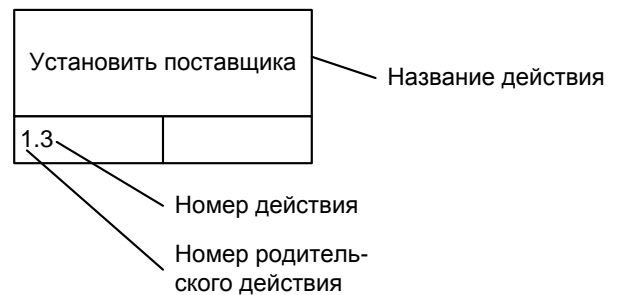


Рис. 60. Изображение и нумерация действия в IDEF3

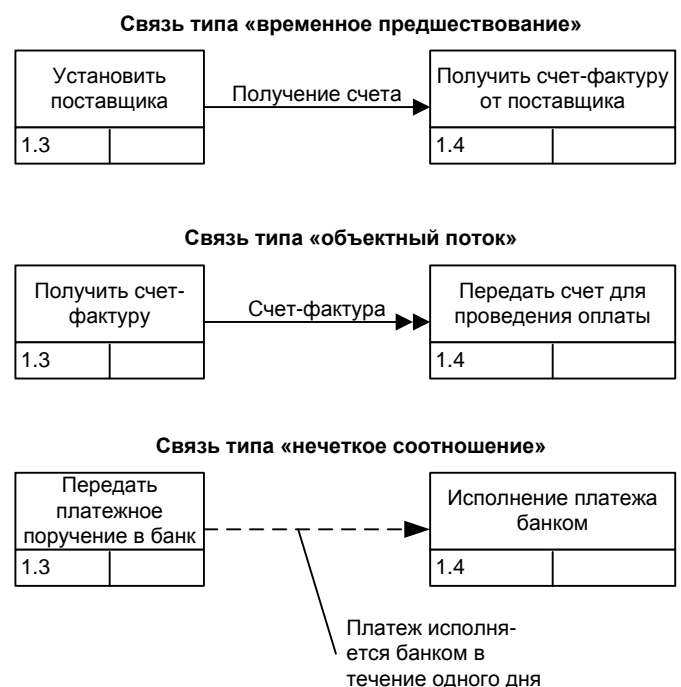


Рис. 61. Типы связей в методологии IDEF3

3. *Нечеткое отношение.* Между действиями могут существовать связи, которые не могут быть охарактеризованы временным соответствием или перемещением объектов (двумя указанными типами связей). Иначе говоря, если не удастся установить связи типа «временное предшествование» или «объектный поток», то имеет место нечетное отношение двух или нескольких действий. К примеру, действия могут происходить последовательно, вне прямой связи между собой.

*Соединения.* Завершение одного действия может означать начало другого действия или сразу нескольких действий. Или начало одного действия может потребовать завершения нескольких других действий. Для обозначения таких ситуаций в IDEF3 применяются соединения, которые нумеруются с буквой J (*англ.* junction – соединение, пересечение). Имеется три типа соединений:

1. *Соединения типа «И»* обозначаются символом «&». На рис. 59 это соединение показано слева, под номером J1. Оно имеет два подвида:

– разворачивающие: каждое конечное действие должно обязательно начинаться после окончания исходных действий;

– сворачивающие: каждое исходное действие должно завершиться до начала конечных действий.

2. *Соединения типа «экслюзивное ИЛИ»* обозначаются символом «X». На рис. 59 это соединение показано справа под номером J5. Этот тип соединения применяется тогда, когда из набора исходных или конечных действий выполняется только одно. Это означает, что одновременно не могут выполняться несколько исходных или конечных действий. Могут быть разворачивающие или сворачивающие соединения названного типа.

3. *Соединения типа «ИЛИ»* обозначаются символом «O» и применяются во всех остальных случаях, когда не применяются соединения типа «И» и «экслюзивное ИЛИ». На рис. 59 это соединение показано под номером J2.

Могут быть *синхронные и асинхронные соединения*. Синхронные соединения показывают, что исходные действия должны закончиться одновременно, а конечные действия – начаться одновременно. На обозначении синхронного соединения добавляется вертикальная линия. На рис. 59 синхронными являются соединения J1-J4, а соединение J5 – асинхронное.

*Указатели.* Указатели – это специальные символы, с помощью которых можно делать ссылку на другие разделы функциональной модели. В IDEF3 используются следующие типы указателей:

– *объект.* Данный указатель (рис. 62) указывает на особый объект, который принимает участие в действии;

– *переход.* Применяется для реализации циклов и итеративных процедур. Этот тип указателей может относиться к соединению;

– *единица поведения.* Используется для многократного изображения одного и того же действия;

– *примечание.* Этот полезный указатель применяется для записи примечаний, заметок и другой подобной информации;

– *уточнение.* Такие указатели позволяют сделать подробное описание фрагмента диаграммы.

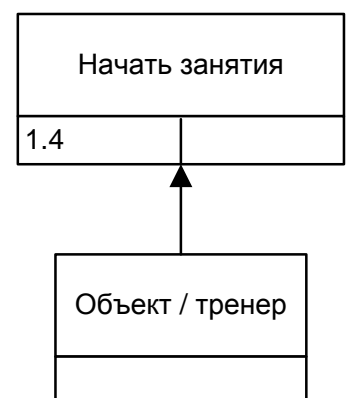


Рис. 62. Указатель типа «объект»

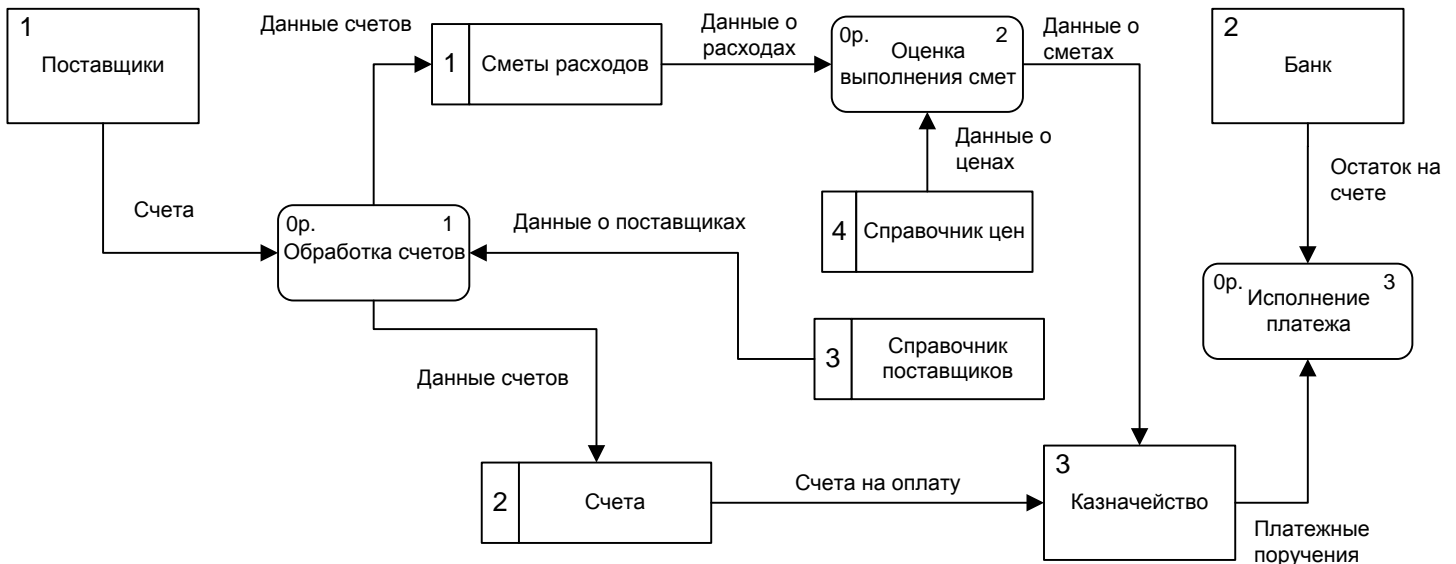


Рис. 63. Диаграмма потоков данных (пример)

**Структурный анализ потоков данных DFD.** Диаграммы потоков данных (англ. – Data Flow Diagrams – DFD) позволяют моделировать процесс сбора и обработки информации (рис. 63). Они включают новые типы объектов:

- материальные потоки, в состав которых входят информация, материалы, документы и др.;
- хранилища данных, в которых собирается и хранится информация;
- внешние сущности, которые моделируют взаимодействие с элементами системы, выходящими на ее пределы.

В отличие IDEF0 стрелки в DFD показывают, в каком направлении перемещаются материальные объекты, включая информацию. Такой подход дает возможность отображать в диаграммах потоков данных движения объектов (потоков данных) между местами хранения объектов (хранилищами данных) и источниками и потребителями объектов (внешними сущностями). В настоящем учебном пособии для DFD-диаграмм применяется нотация Гейна-Сарсона.

Аналогично методологии IDEF, диаграммы потоков данных тоже имеют предназначение, цели, масштаб, границы и целевую аудиторию. Но в отличие от IDEF названия диаграмм потоков данных содержат, как правило, имена существительные. На рис. 64 показана контекстная DFD-диаграмма, которая состоит из одного функционального блока (в центре) и нескольких потребителей (внешних сущностей). Как правило, название функционального блока в контекстной диаграмме совпадает с названием системы.

**Функциональный блок.** Функциональный блок в диаграмме потоков данных моделирует функцию, преобразующую входы (сырье, данные) в выходы (продукт, данные). Это делает функциональный блок DFD похожим на функциональные блоки и действия в диаграм-

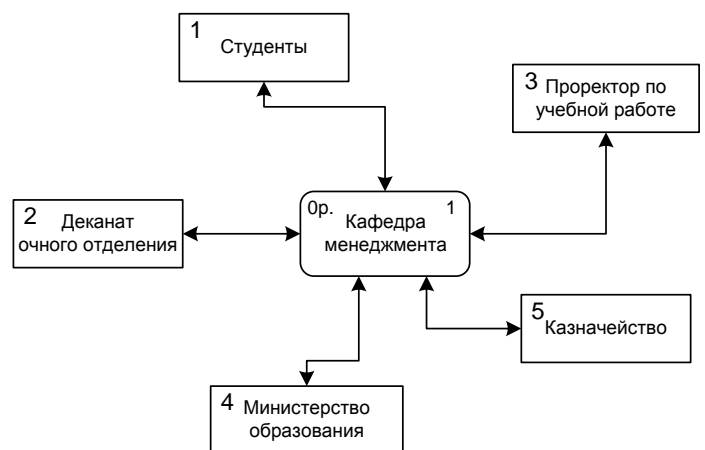


Рис. 64. Контекстная диаграмма потоков данных

мах IDEF. Отличия состоят в том, что блоки DFD не имеют управления и механизма исполнения и что все стороны блока равнозначны между собой.

На рис. 65 показан возможный вариант оформления функционального блока в нотации Гейна-Сарсона [56]. Механизм исполнения, который присутствует в IDEF диаграмме, определен в DFD диаграмме как ресурсы и изображен внизу блока. Вверху блока наносится идентификатор (номер) блока.

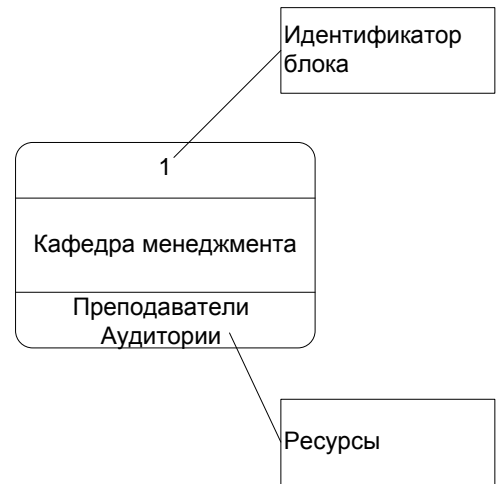


Рис. 65. Оформление функционального блока

*Внешние сущности.* Внешние сущности – это источники и потребители объектов, движение которых моделируется в диаграмме потоков данных. Они находятся вне системы, отчего и называются внешними. Внешние сущности обеспечивают входы и одновременно могут выступать выходами моделируемой системы. На рис. 63 внешние сущности представлены прямоугольниками с названиями «Поставщики», «Казначейство» «Банк».

Одна и та же внешняя сущность может приводиться на диаграмме сколько угодно раз, что позволит сократить число стрелок и облегчит ее понимание.

*Стрелки (потоки данных).* Стрелками отображается поток (движение) объекта внутри моделируемой системы. Поскольку все стороны функционального блока равнозначны, то стрелки можно проводить к любой из них. Могут использоваться двунаправленные стрелки, что означает взаимодействие между блоками. На рис. 64 показаны примеры такого взаимодействия. На диаграмме стрелки могут разветвляться так, чтобы образованные элементы имели название, отражающее декомпозицию предшествовавшего элемента. И, наоборот, стрелки можно соединять в комплексный объект.

*Хранилища данных.* На рис. 63 хранилища данных представлены в прямоугольниках с названиями «Сметы расходов», «Счета», «Справочник цен», «Справочник поставщиков». Хранилища данных – места хранения перемещаемых объектов. Они могут быть не только физическими, к примеру складом готовой продукции, но и учетными, т.е. не существующими в виде конкретного объекта. При автоматизации учетных операций, в частности в учете обособляются склады, которые в действительности отсутствуют.

### 3.5.4. Методология ARIS

Методология ARIS – это подход к формализации информации о деятельности организации и представление ее в виде графических моделей, удобных для понимания и анализа [18]. Аббревиатура ARIS расшифровывается как «Архитектура интегрированной информационной системы» (англ. – Architecture of Integrated Information System) [59]. Концепция ARIS позволяет зафиксировать широкий спектр содержательных аспектов бизнес-процессов и подобрать методы их анализа. В ней выделяют четыре аспекта [60]:

- концепцию ARIS, представляющую собой архитектуру для описания бизнес-процессов;
- концепцию ARIS, предлагающую методы моделирования, метаструктуры которых представлены в информационных моделях;
- концепцию ARIS как фундамент прикладной системы ARIS Toolset, разработанной для поддержки процесса моделирования;

– ARIS – «архитектуру» бизнес-инжиниринга, представляющую концепцию комплексного автоматизированного управления бизнес-процессами.

В настоящем учебном пособии речь пойдет о первом аспекте ARIS.

Методология ARIS намного сложнее, чем методы IDEF. Поэтому ее применение требует специального обучения и большого практического опыта. Не каждая компания может привлекать и в полной мере использовать специалистов по ARIS, поэтому, как правило, эту методологию применяют опытные консультанты.

В методологическом отношении методология ARIS похожа на другие методы структурного анализа, но содержит гораздо большее количество различных объектов и связей между ними. Как было сказано выше, методы IDEFx являются специализированными под конкретные проблемные ситуации, тогда как ARIS имеет более широкий спектр применения. Следует, однако, отметить, что большое число моделей ARIS не используется в рамках одного проекта. Поэтому в ARIS существуют методологические фильтры, представляющие разные методы моделирования в зависимости от конкретной ситуации (табл. 12).

Таблица 12

Стандартные методологические фильтры ARIS [18]

№	Название фильтра	Сокращенное название	Описание
1	Entire Method – полный фильтр	FULLMETHOD	Содержит все модели, объекты, отношения, символы и типы атрибутов, определенные в системе ARIS
2	Easy Filter – простой фильтр	EASYFILTER	Содержит простейшие методы моделирования деятельности
3	SAP Filter – SAP-фильтр	SAP-FILTER	Содержит методы моделирования, соответствующие моделям в SAP R/3
4	Standard Filter – стандартный фильтр	STANDARD	Содержит наиболее используемые методы моделирования
5	Extended Standard Filter – расширенный стандартный фильтр	EXTENDEDSTANDARD	В дополнение к стандартному фильтру содержит модели и типы объектов, которые предназначены для объектно-ориентированного моделирования
6	ARIS for MySAP.com Фильтр для модуля ARIS mySAP.com	ARISMYSAPDOTCOM	Содержит методы моделирования, соответствующие моделям в SAP R/3 версии 4/6b и сценариям e-бизнеса
7	ARIS Simulation and ARIS ABC Filter – фильтр для модулей ARIS Simulation и ARIS ABC	SIMULATION	Содержит все модели, объекты, соединения, связи и атрибуты, которые применяются в ARIS Simulation и ARIS ABC
8	Balanced Scorecard Filter – фильтр для модуля ARIS BSC	BALANCED SCORECARD	Содержит дополнительные модели для метода Balanced Scorecard

Архитектура ARIS выделяет в организации такие подсистемы [18]:

– *организационная подсистема* определяет структуру организации – иерархию подразделений, должностей и ответственных лиц, многообразие связей между ними, а также территориальную привязку структурных подразделений;

– *функциональная подсистема* определяет состав функций, выполняемых в организации;

– *подсистемы входов / выходов* определяют потоки используемых и производимых продуктов и услуг;

– *информационная подсистема* описывает получение, распространение и доступ к информации (данным);

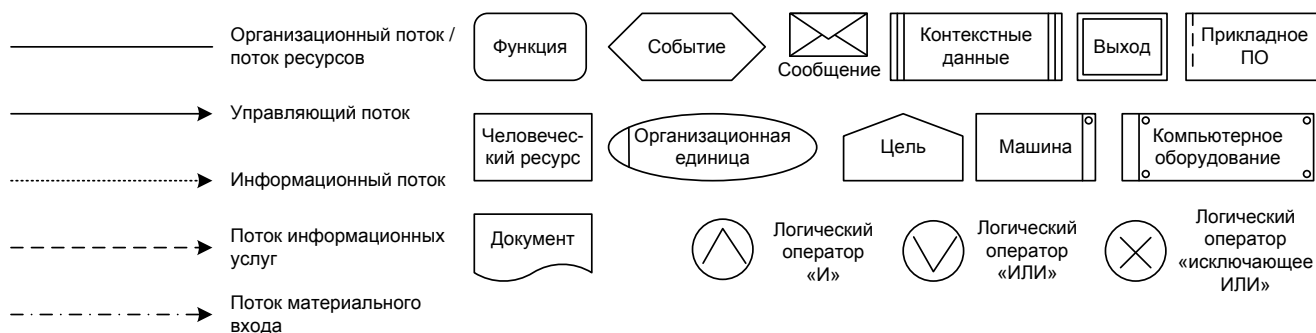


Рис. 66. Обозначения в ARIS [59]

– *подсистема процессов управления* определяет логическую последовательность выполнения функций посредством событий и сообщений;

– *подсистема целей организации* описывает иерархию целей, достигаемых в ходе выполнения бизнес-процессов;

– *подсистема средств производства* описывает жизненный цикл основных и вспомогательных средств производства;

– *подсистема человеческих ресурсов* описывает прием на работу, обучение и продвижение по службе персонала организации;

– *подсистема расположения организационных структур* описывает территориальное расположение подразделений организации.

На рис. 66 показаны условные обозначения ARIS [59]. Нотация ARIS построена на следующих семантических правилах [17]:

– каждая функция должна быть инициирована событием и завершаться событием;

– в каждую функцию должно входить не более одной стрелки, означающей начало ее выполнения;

– из функции должно выходить не более одной стрелки, описывающей завершение ее выполнения.

Дадим краткие комментарии к основным объектам ARIS.

*Функция* служит для описания функций (действий, процедур, работ и пр.), выполняемых подразделениями или сотрудниками организации.

*Событие* служит для описания действительных состояний моделируемой системы, которые влияют или управляют осуществлением функций.

*Организационная единица* отображает в модели подразделения организации (департаменты, отделы, проектный офис и пр.).

*Документ* отражает в модели носители информации, к примеру, документы в твердой копии или на электронном носителе.

*Прикладное программное обеспечение* – совокупность программных продуктов, используемых для осуществления функций.

*Контекстные данные* (информационный кластер) – объект, позволяющий интерпретировать данные как набор сущностей и связей между ними. Используется при создании моделей данных.

*Логические операторы «И», «ИЛИ», «исключающее ИЛИ»*, предназначены для описания ветвлений моделируемых процессов в соответствии с правилами формальной логики (по аналогии с IDEF).

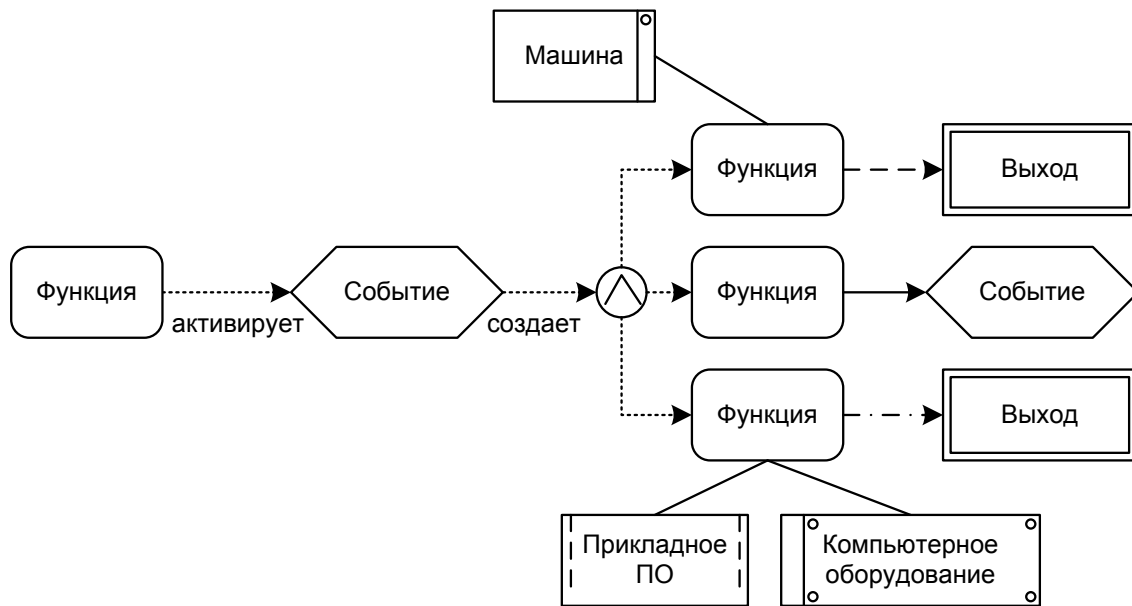


Рис. 67. Простая функциональная модель в нотации ARIS

Стрелки означают направление движения потоков. Потоки бывают следующих видов: организационный (ресурсов), управляющий, информационный, информационных услуг, материального выхода.

На рис. 67 представлена модель ARIS. Из приведенного примера видно, что модели ARIS не дают ни пространственной, ни временной декомпозиции моделируемой системы. Возможности структурной декомпозиции в ARIS тоже ограничены. Однако ARIS располагает самыми мощными средствами функционального моделирования, что позволяет практически сразу строить имитационные модели.

Бизнес-процесс в ARIS представляет собой последовательность функций, расположенных в порядке их выполнения, как правило, слева направо. Причем длительность отдельных функций в модели не отражается. Поэтому модели ARIS следует дополнять диаграммами Гантта и ПЕРТ, что позволит смоделировать получение конечного продукта во времени.

В приложении 9 представлен пример модели ARIS.

Подробно изложить методологию ARIS на страницах настоящего пособия не представляется возможным, поэтому ограничимся ее кратким описанием.

### 3.5.5. Методология системного вмешательства

Системные преобразования как процесс целенаправленной деятельности людей имеют определенную логику, которая представлена в виде методологии системного вмешательства. Метод системной стратегии вмешательства [13; 51] – особый подход к системным преобразованиям (рис. 68).

Центральное место в методологии системного вмешательства занимает обладатель проблемы – лицо, ответственное за ее решение. Обладателем проблемы может быть руководитель подразделения, проекта или владелец бизнес-процесса, а также предметный специалист или группа экспертов.

Стратегия системного вмешательства состоит из трех этапов [51]:

1. *Диагностика*. На этапе диагностики необходимо организовать работу, подготовить описание исследуемой системы, определить цели и ограничения ее решения, сфор-

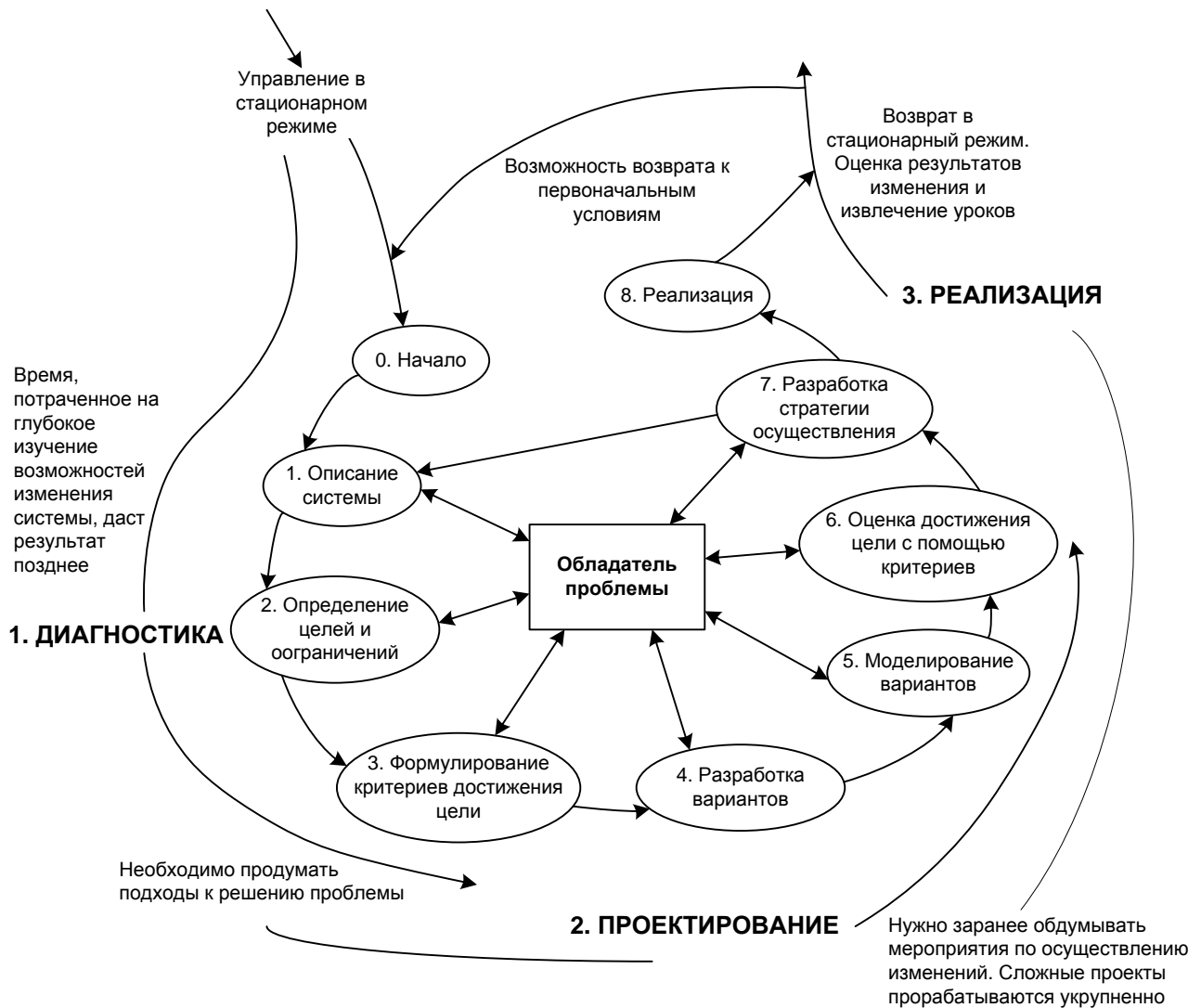


Рис. 68. Методология системного вмешательства [51]

мировать критерии оценки конечных результатов. Этап диагностики состоит из следующих шагов (0-3): начало, описание системы, определение целей и ограничений, формулирование критериев достижения целей.

**2. Проектирование.** На этапе проектирования производятся такие шаги (4-5): разработка вариантов решения проблемы, моделирование. Нужно выработать и собрать все идеи относительно направлений и сущности проектируемых изменений в системе. Каждая идея должна быть должным образом проработана. После отбора перспективных вариантов следует построить для них модели.

**3. Реализация.** На этапе реализации предпринимаются следующие шаги (6-8): оценка вариантов, разработка стратегии системного вмешательства и последовательное претворение в жизнь намеченных изменений. Каждый перспективный вариант должен пройти оценку с помощью ранее определенных критериев. Затем нужно выбрать стратегию, т.е. способ осуществления изменений в исследуемой системе, а также обеспечить процесс изменений кадровыми, организационными, финансовыми и иными потребными ресурсами. В процессе внедрения изменений следует контролировать состояние системы, отслеживать влияние внешних и внутренних факторов, своевременно вносить корректировки в стратегию.



**Контрольные вопросы**

1. Назовите и охарактеризуйте основные общенаучные методы исследования.
2. Назовите и дайте характеристику подходам к исследованию систем управления организациями.
3. Назовите основные экспертные методы. Опишите сущность каждого из них, назовите условия и порядок применения.
4. В чем состоит сущность методов декомпозиции и структурного анализа?
5. Как осуществляется анализ причинно-следственных связей?
6. В чем заключается сущность структурного, организационного и функционального видов моделирования?
7. Опишите сущность имитационного моделирования и покажите условия его применения.
8. Что такое морфологический подход? В чем заключаются его методы?
9. Опишите сущность сетевого метода. Покажите условия и порядок его применения.
10. Что представляют собой диаграмма Ганта и диаграмма ПЕРТ?
11. Опишите сущность и этапы проведения функционального стоимостного анализа.
12. Что представляет собой методология IDEF? Как применяются методы IDEF0, IDEF3, DFD? В чем состоит различие между ними?
13. Опишите сущность методологии ARIS.
14. Что такое методология системного вмешательства?

## **Глава 4. Цели, задачи и процесс исследования системы управления организацией**

В заключительной главе настоящего учебного пособия излагаются понятие, сущность и процесс исследования системы управления в организации. Предлагаемый подход является обобщенным, он может быть видоизменен в зависимости от целей исследования и особенностей операционной деятельности изучаемой организации. Так же, как и в предыдущих главах, учебный материал излагается в простой и доступной форме, без излишней детализации. В действительности же процессы исследования системы управления сложнее и по объему, и по характеру решаемых управленческих задач.

Результативность процесса исследования системы управления зависит от ряда факторов. В первую очередь, нужно правильно определить цели и задачи исследования. Вторым по важности фактором является правильная организация процесса исследования – формирование исследовательской команды и планирование работ. Третий фактор успеха – всесторонняя поддержка руководства и ответственных работников организации. На эффективность исследовательской работы также влияют достоверность и полнота управленческой отчетности, нормативно-методической и распорядительной документации.

В первом параграфе настоящей главы представлены цели, задачи и процесс исследования системы управления организацией. Во втором параграфе рассматриваются ключевые задачи исследования системы управления. Третий параграф содержит рекомендации по подготовке выводов по результатам исследования системы управления.

### **4.1. Процесс исследования системы управления организацией**

*Исследование системы управления организацией* – процесс определения организационной структуры (состава, организации, поведения, состояния подсистем), функциональных параметров, закономерностей функционирования и развития системы управления организацией.

*Сущность исследования системы управления* состоит в том, чтобы выявить существенные характеристики взаимодействия управляемого объекта и субъекта управления в процессе достижения поставленных целей управления. В широком понимании исследование системы управления – это процесс всестороннего анализа модели хозяйственной деятельности организации и факторов, обусловивших ее ключевые характеристики. В узком понимании исследование системы управления – это применение методов структурного, организационного и функционального анализа в отношении организации в целом, или ее подразделения.

*Цель* исследования системы управления – выявить все системные аспекты взаимодействия субъекта управления и управляемого объекта в процессе управления, построить совокупность моделей системы управления организацией и выработать мероприятия по ее совершенствованию.

*Задачи* исследования системы управления организацией следующие:

- диагностика состояния организации;
- анализ модели хозяйственной деятельности организации;
- определение проблем управления организацией в целом и ее важнейшими подразделениями;

- анализ управленческих проблем;
- моделирование организации, ее подразделений или бизнес-процессов;
- выдвижение и проверка гипотез относительно факторов возникновения управленческих проблем;
- подготовка и принятие управленческих решений относительно системного воздействия на организацию в целом или ее отдельные подразделения;
- исполнение управленческих решений и отслеживание их результатов.

#### **4.1.1. Ключевые аспекты исследования системы управления**

*Структурный анализ.* Организация представляет собой систему, состоящую из элементов и связей между ними. Анализируются структурные элементы организации, исследуются их взаимосвязи, выстраиваются иерархические отношения между ними. Структурные элементы характеризуются как объекты управления и субъекты управления, выявляются управленческие отношения между ними. Результатами структурного анализа являются различные структурные модели – управленческие, организационно-функциональные, правовые и иные структуры. Структурный анализ позволяет в статике понять внутреннее устройство исследуемой организации как системы.

*Функциональный анализ.* Организация рассматривается как функционирующая и динамично развивающаяся система. В ней выделяются бизнес-процессы, функции и задачи, которые выполняют структурные элементы организации, для которых строятся функциональные блоки и определяются взаимосвязи. Результатом функционального анализа выступают функциональные модели бизнес-процессов, описаний функций и задач структурных элементов организации.

*Организационный анализ.* Данный вид анализа позволяет выявить порядок установления и реализации целей управления в различных структурных подразделениях, бизнес-процессах и проектах организации. Оценивается порядок и характер взаимодействия организационных подразделений в процессе решения задач, следующих из целей управления. В результате организационного анализа строятся различные организационные модели – органограммы, топограммы, хронограммы, блок-схемы.

*Анализ информационных потоков.* В процессе изучения движения потоков данных между структурными элементами организации оцениваются полнота, адекватность и своевременность поступающей информации для анализа управленческих проблем и принятия управленческих решений. Каждый структурный элемент оценивается на предмет входящей и исходящей информации, которая может быть представлена в самых разных физических формах. Данный вид анализа также позволяет выяснить информационную обеспеченность ответственных лиц организации и обеспечить конфиденциальность и сохранность данных.

*Параметрический анализ.* Каждый структурный элемент, входящие и исходящие связи имеют конкретные параметры, измеряемые в количественных и качественных показателях. С помощью данных параметров определяются внешние свойства структурных элементов и самой организации. На основании данных параметров строятся функциональные модели.

*Оценка эффективности.* Соотношение входных и выходных параметров позволяет оценить операционную, техническую и экономическую эффективность организации и ее структурных элементов. Оценке эффективности также могут быть подвергнуты бизнес-

процессы и проекты, которые протекают в организации. Данная оценка производится на основании показателей и критериев эффективности. Управляемые объекты должны быть эффективными. Методы функционально-стоимостного анализа могут применяться при оценке эффективности различных бизнес-процессов, производственных и технологических процессов, системы управления, а также образцов готовой продукции.

#### 4.1.2. Этапы процесса исследования системы управления

Процесс исследования системы управления должен ориентироваться на такие принципы:

- ориентация на насущные управленческие проблемы;
- участие специалистов и экспертов в разных областях знаниях, к примеру экономики, управления, психологии, мотивации персонала информатики;
- тщательное планирование работ;
- создание эффективной системы коммуникации и взаимодействия;
- направленность действий на получение конкретных, заранее определенных результатов;
- организация командной работы.

Исследование системы управления организацией является проектной работой, поскольку каждый раз при ее проведении устанавливаются уникальные задачи и ограничения по времени и затратам. Поэтому процесс исследования системы управления организацией состоит из следующих этапов:

- 1) определение целей и задач исследования системы управления;
- 2) организация работ по исследованию системы управления;
- 3) проведение исследования системы управления;
- 4) внедрение управленческих решений, подготовленных по итогам исследования системы управления;
- 5) отслеживание и оценка полученных результатов.

Рассмотрим каждый этап подробно.

**Этап 1. Определение целей и задач исследования.** Правильная постановка целей исследования существенно облегчает работу и позволяет снизить масштаб исследовательского проекта, что позволит затратить меньше временных, трудовых, финансовых и других видов ресурсов.

На первом этапе исследования решаются такие задачи:

- идентификация объекта исследования;
- выявление и анализ управленческих проблем;
- установление целей исследования;
- определение масштаба и ограничений исследования;
- выбор горизонта анализа;
- определение конечной даты процесса исследования.

*Идентификация объекта исследования.* Объектом исследования может быть организация в целом или ее отдельные структурные элементы. В качестве объекта исследования может быть взята бизнес-модель организации или ее отдельные компоненты (операционная модель, система управления, организационно-правовая модель). Процесс исследования также может быть направлен на отдельные бизнес-процессы, подразделения или проекты. Важно, чтобы исследование было направлено на систему управления организа-

цией, отдельными бизнес-процессами, подразделениями или проектами. Внимание должно обращаться на управленческие проблемы, т.е. проблемы, связанные с организацией и осуществлением процесса управления.

Исследованию подвергается система управления:

- всей организации или ее важнейшего подразделения;
- организации-участника группы компаний или дочернего общества концерна (корпорации или холдинговой компании);
- основного или вспомогательного бизнес-процесса;
- отдельно взятого проекта (инвестиционного, исследовательского и т.п.).

Система управления может исследоваться полностью или частично. В последнем случае могут быть исследованы такие бизнес-процессы:

- управление основными бизнес-процессами (производство, материально-техническое снабжение, логистика, складское хозяйство, маркетинг, НИОКР);
- стратегическое управление, планирование развития;
- управление инновационной деятельностью;
- управление технологическим развитием;
- система инвестиционного проектирования, управление проектами;
- управление финансами, управление затратами;
- система управленческого учета;
- механизм управления основным или оборотным капиталом;
- организация деятельности высших органов управления;
- оперативное управление, оперативно-календарное планирование;
- механизм совершенствования организационной структуры;
- деятельность и организация подразделений, ответственных за разработку новых товаров и привлечение новых клиентов;
- управление персоналом;
- система материально-экономического стимулирования;
- система документационного обеспечения, электронный документооборот;
- организация деятельности территориально удаленных подразделений;
- системы поддержки принятия решений;
- управление информационными технологиями и системами связи;
- управление взаимосвязями с общественностью;
- система внутреннего контроля и внутреннего аудита;
- система защиты окружающей среды, охраны и безопасности труда;
- другие важные элементы системы управления организацией.

Объект анализа в рамках системы управления организацией должен быть один, в редких случаях – два или три. Это позволит уменьшить масштаб исследовательского проекта и получить желаемые результаты как можно скорее, сэкономив на временных, финансовых и трудовых затратах. Также нужно правильно определить подход к исследованию системы управления организацией (см. параграф 3.2), что позволит существенно сократить объем исследовательской работы.

*Выявление и анализ управленческих проблем.* Нужно дать характеристику текущему и прогнозируемому состоянию объекта исследования и имеющейся деловой ситуации. Как результаты исследования системы управления помогут организации в улучшении и

развитии деятельности, росту масштаба операций? Какие управленческие проблемы следует разрешить, занимаясь реорганизацией исследуемого объекта? Каким потребностям бизнеса отвечает исследовательская работа? Нужно объяснить, почему предпринимаемое исследование имеет большое значение для организации. Затем нужно выявить и проанализировать проблемы, связанные с управлением исследуемым объектом.

Управленческая проблема – это ситуация, отражающая текущее или ожидаемое состояние объекта управления, заданная для изучения и изменения путем подготовки, принятия и реализации управленческого решения. Управленческая проблема характеризуется [77]:

- *множественностью целей*. Часто возникает ситуация, когда невозможно принять решение, удовлетворяющее всем целям (нужен компромисс);
- *неопределенностью*. В большинстве случаев нельзя утверждать однозначно о последствиях принятия решения в отношении данной проблемы;
- *наличием риска*. Каждый вариант решения проблемы имеет степень риска – вероятность не получить искомый результат (в части или в целом);
- *сложной структурой*. Во многих случаях сущность и содержание проблемы сокрыты от исследователя, а ее структура неясна или запутана;
- *связью с другими проблемами*. Проблемы и соответствующие им решения почти всегда логически и содержательно связаны друг с другом;
- *множественностью участников*. В решении проблем участвует много сторон, имеющих разные интересы, цели и ценности.

Каждая из указанных характеристик управленческой проблемы требует предметного анализа и оценки. При формулировании управленческой проблемы следует руководствоваться рядом правил. Во-первых, нужно выявить симптомы, т.е. наблюдаемые проявления проблемы с помощью количественных индикаторов. Во-вторых, нужно проводить полевые исследования для получения данных о состоянии и поведении исследуемого объекта, объективных в наибольшей степени. В-третьих, нужно создать систему сбора данных, опираясь на надежные информационные источники. В-четвертых, нужно применять творческий подход, объединяя усилия руководителей и исследовательской группы.

*Установление целей исследования*. Цели исследования должны быть тесно связаны с целями решения управленческих проблем. Что должно стать результатом исследования? Как будет оцениваться результативность исследования системы управления? Цели исследования – это не преимущества, которые организация может или должна получить. Совокупность исследовательских целей не должна быть противоречивой; желательно, чтобы целей было немного – в пределах пяти.

*Определение масштаба и ограничений исследования*. Нужно заранее определить качества и характеристики, которыми должен обладать исследуемый объект или создаваемая система. Какими должны быть главная, основные и вспомогательные функции объекта? Какие нужды могут быть удовлетворены при совершенствовании системы управления? Каков состав участников исследования?

Участники проекта по исследованию системы управления – это руководители и специалисты, внешние и внутренние, на которых результаты исследования окажут влияние. В состав участников входят заказчик – лицо в компании, который воспользуется результатами исследования, а также заинтересованные стороны – индивиды или их группы, интересы которых связаны с данным проектом.

Заранее нужно определить границы исследования – задачи, которые не нужно решать в рамках данного проекта. Чем меньше задач решается в рамках исследовательского проекта, тем вероятнее, что результаты будут получены в заданный срок с наименьшим уровнем понесенных расходов.

*Выбор горизонта анализа.* Нужно определить период, за который будут собираться данные о поведении объекта исследования и его взаимодействии с внешним окружением. Большая глубина анализа серьезно осложняет работу, а степень достоверности получаемых выводов может увеличиться несущественно. В любом случае исследователь должен правильно выбрать период, за который будет проводиться каждый вид анализа, чтобы получить требуемые выводы с высокой степенью достоверности и актуальности. Установление горизонта анализа осуществляется на основе таких критериев:

- стабильность деятельности организации, наличие (отсутствие) кризисов;
- интенсивность изменений в деятельности объекта;
- размер, масштаб, степень диверсификации деятельности объекта;
- уровень развития управленческого учета;
- длительность экономического цикла в отрасли;
- цель и предмет анализа.

В одних случаях анализ внутренней среды проводится за сравнительно короткий промежуток времени или на дату, предшествующую его началу, а именно:

- анализ текущего состояния (за последний год);
- анализ управленческой, финансовой, организационно-функциональной или правовой структур (на последнюю дату);
- анализ системы управления, оценка деятельности высших органов управления (за последний год);
- анализ имущественных отношений и имущественных прав (на последнюю дату);
- оценка системы оплаты труда (на последнюю дату).

Обычно период анализа текущего состояния исследуемого объекта не превышает 1-2 лет.

*Определение конечной даты процесса исследования.* Конечная дата – это число в календаре, позднее которого результаты исследования системы управления могут оказаться не востребуемыми. Можно сразу выстроить этапный график исследовательского проекта, чтобы затем детализировать его в терминах конкретных работ и исполнителей.

**Этап 2. Организация работ по исследованию системы управления.** Исследовательскую работу нужно организовать. Правильная организация работ даст возможность существенно повысить результативность исследования, заранее предвидеть и избежать многих проблем и осложнений, точно составить план и бюджет исследования. Именно на этапе организации закладываются основы успеха исследовательского проекта, принимаются решения по подбору команды и снижению влияния рисков.

На этапе организации решаются следующие задачи:

- формирование системы сбора и анализа информации;
- формирование и подбор рабочей группы;
- организация работы рабочей группы;
- оценка рисков исследовательского проекта;
- составление графика выполнения проекта;

- разработка бюджета проекта;
- оформление и утверждение проектной документации.

*Формирование системы сбора и анализа информации.* В общем виде сложно определить все источники информации, которые могут быть использованы в процессе исследования системы управления. Их можно разделить на три группы:

1. *Внутренние источники информации.* К ним относятся управленческая отчетность, планы и бюджеты, инвестиционные проекты, договоры и претензии клиентов, планы и отчеты по НИОКР, нормативно-методическая и распорядительная документация, сведения о производственных и технологических процессах, штатное расписание, управленческая и финансовая структуры и др.

2. *Внешние источники информации.* В качестве таковых можно назвать публичную отчетность и любые другие сведения о компаниях-аналогах, макроэкономические обзоры, законодательство, средства массовой информации, стратегические планы конкурирующих фирм, исследования о состоянии рынков и отраслей, отчеты и прогнозы правительственных органов и др.

3. *Мнения руководителей, экспертов, внешних консультантов.* Итоги анкетирования и интервьюирования, оценки независимых экспертов, результаты исследований внешних консультантов, сведения об общепринятой практике других компаний могут использоваться при исследовании системы управления.

*Формирование и подбор рабочей группы.* Для проведения исследования системы управления нужно собрать команду специалистов и экспертов. Это могут быть не только работники компании, но и внешние эксперты и консультанты. Важно, чтобы команда была сплоченной, между ее членами не было разногласий или личной неприязни. В самом начале совместной работы целесообразно проведение тренингов, чтобы члены команды познакомились и выработали механизм взаимодействия. Следует также назначить руководителя исследовательского проекта. С одной стороны, руководитель (лидер) должен вызывать уважение не только своими знаниями и навыками, но и умением организовать работу проектной команды. Но, с другой стороны, авторитет лидера не должен мешать членам команды проявлять инициативу и самостоятельность, брать ответственность и риски на себя. Кроме того, лидер должен посвящать управлению и работе с командой как можно больше своего рабочего времени.

*Организация работы рабочей группы.* Первоочередная задача любого сложного проекта состоит в организации деятельности рабочей команды. Если на стадии формирования члены команды вежливы и предупредительны, поскольку еще нет никаких обязательств, то после проведения первого собрания, когда команда знакомится друг с другом и с проектом, ее члены начнут разбираться во всех сложностях и неопределенностях проекта. Возникнут разногласия, в команде даже могут наметиться противоборствующие группы. Члены команды могут выражать несогласие и с проектом, и с порученным им заданием. Проекты, связанные с исследованием системы управления, проливают свет на деятельность руководителей и подразделений, что редко вызывает у них удовольствие, поскольку выносятся на общее обозрение множество управленческих проблем.

Владея методами командной работы, лидер может быстро уладить конфликты внутри проектной группы. С этого момента деятельность рабочей команды начинает быстро развиваться, ее члены берут на себя ответственность и обязательства. Здесь нужно постоянно проводить собрания, создавать эффективную обратную связь, принимать коллективные решения, передавать полномочия.



*Оценка рисков исследовательского проекта.* Цель оценки рисков состоит в том, чтобы не дать потенциальным проблемам сделать проект неуправляемым. Существуют три группы рисков:

а) *риск масштаба проекта.* Исследовательская работа может быть мало результативной либо совсем зайти в тупик. Полученные результаты могут оказаться невостребованными;

б) *временной риск.* Проект может слишком затянуться, тогда как принятие организационных или технических решений требуется уже сейчас;

в) *риск издержек.* Материальные, трудовые или финансовые затраты на реализацию проекта могут существенно превысить установленные ограничения.

Для каждого риска из указанных трех групп нужно оценить вероятность и возможный размер ущерба. Для рисков со средним и высоким уровнем ущерба при средней и высокой вероятности следует разработать контрмеры.

*Составление графика выполнения проекта.* График проекта определяет, что и к какому времени должно быть сделано. В параграфе 3.4 показаны примеры сетевых графиков. В общем случае график проекта отражает срок выполнения каждой работы, определяет зависимость между работами и ответственными лицами, а также дает возможность осуществлять отслеживание хода работ на этапе выполнения проекта. Команда под руководством лидера должна всесторонне проработать график выполнения проекта, чтобы избежать возможных рисков.

*Разработка бюджета проекта.* Составление бюджета как отдельная задача не представляет особой сложности. Нужно предусмотреть все виды затрат, включая внутренние трудозатраты, а также точно определить стоимость работы подрядчиков (внешних консультантов) и приобретаемого оборудования.

Оценке затрат на работу внешних консультантов нужно уделить особое внимание. Как правило, руководители упускают из внимания, что работа консультантов осуществляется строго в соответствии с заданием, однако имеют место почасовая тарификация их услуг и возмещение всех накладных расходов. Крупные консультационные фирмы тарифицируют свои услуги с момента, когда их работник покинул офис, до момента, когда он вернулся в него. Это существенно увеличивает затраты на внешнее консультирование. Нужно точно оценить объем работы внешних консультантов и накладные расходы и добавить к нему страховой запас на случай выхода проекта за временные рамки.

*Оформление и утверждение проектной документации.* Приказ о начале проекта по исследованию системы управления, состав команды, план-график и бюджет проекта должны быть рассмотрены и утверждены руководством компании. Это очень важный момент: нижестоящее руководство может оказывать активное сопротивление ходу исследования; поэтому нужно заручиться твердой поддержкой высшего руководства и даже членов совета директоров.

Вся проектная документация должна быть надлежащим образом оформлена и утверждена. В спорных случаях, когда могут быть претензии, нарекания или даже судебные разбирательства с подрядчиками, документация должна давать основу для преодоления любых конфликтных ситуаций. Если исследование системы управления проводится в дочерних компаниях или удаленных филиалах, члены группы должны иметь право устанавливающие документы.

**Этап 3. Проведение исследования системы управления.** На данном этапе выполняется проект по исследованию системы управления организацией. Рабочая команда

выполняет задания, следит за выполнением графика, занимается решением возникающих проблем, обменивается информацией о ходе работ. В ходе реализации проекта регулярно проводятся рабочие совещания, готовятся отчеты о выполненных работах. На третьем этапе исследования выполняются такие задачи:

- диагностика состояния объекта исследования;
- выполнение полевых и настольных исследовательских работ;
- проведение рабочих совещаний о ходе реализации проекта;
- отслеживание проблем;
- внесение изменений в план проекта;
- контроль над текущими результатами;
- отслеживание рисков проекта;
- подготовка проектов управленческих решений.

*Диагностика состояния объекта исследования.* В рамках целой системы управления был идентифицирован конкретный объект исследования – подразделения, бизнес-процесс или проект. Нужно охарактеризовать текущее и прогнозируемое состояние объекта исследования путем диагностики.

Диагностика – процедура выявления аномалий или отнесения текущего состояния некоторой системы к одному из известных классов на основе набора признаков или симптомов [13]. Диагностика позволяет быстро оценить «ненормальности» в состоянии исследуемого объекта, найти симптомы управленческих проблем, охарактеризовать их и выявить динамику развития. Для диагностики хорошо подходит метод статистического наблюдения.

*Выполнение полевых и настольных исследовательских работ.* Понятие полевых и настольных исследований описано в параграфе 3.1 настоящего пособия. Исследовательские работы направлены на изучение поведения исследуемого объекта в рамках всей системы управления, сбор и обработку данных, подготовку выводов и заключений.

*Проведение рабочих совещаний о ходе реализации проекта.* Периодическое проведение рабочих совещаний помогает членам рабочей команды обмениваться информацией, обсуждать результаты выполненных работ, принимать решения о внесении изменений, сообщать о возникающих проблемах и предлагать пути их решения. В общем случае рабочее совещание может включать такие мероприятия:

- обзор текущего состояния проекта: члены рабочей команды докладывают о результатах выполненных ими работ. Эти данные вносятся в отчетность о состоянии дел по исследованию системы управления;

- обсуждение потенциальных проблем: рабочая команда обсуждает появившиеся и предвидимые проблемы, предлагая варианты их решения;

- изменение первоначального плана-графика проекта: члены рабочей команды сообщают об обстоятельствах, вследствие которых они не успели начать или завершить порученные им задания. Нужно оценить влияние непредвиденных обстоятельств на ход исследовательского проекта и, при необходимости, внести изменения в план и бюджет проекта;

- просмотр доски объявлений: в ходе выполнения проекта члены команды до проведения совещаний записывают на доске объявлений вопросы для обсуждения на предстоящем собрании;

– признание достижений: руководитель благодарит членов команды за выполненную работу, оценивая успехи каждого из них.

*Отслеживание проблем.* Отслеживание возможных проблем нужно проводить не только во время рабочих собраний проектной команды, но и на обзорных собраниях с участниками проекта, например с собственниками компании и внешними консультантами. Участники проекта должны иметь ясную и определенную позицию в отношении проводимой работы по исследованию системы управления. Они должны принимать участие в оценке текущих результатов и своевременно сообщать о вносимых в проект изменениях.

Области возникновения проблем при исследовании системы управления:

- отсутствие достоверных данных о бизнес-модели;
- острый недостаток нормативно-методической документации (регламенты, положения, инструкции);
- несоответствие нормативно-методической документации сложившейся практике функционирования бизнес-процессов;
- недостаток поддержки высшего руководства и собственников компании;
- противоречия между собственниками компании относительно результатов исследования системы управления;
- недостоверность, неактуальность или непоследовательность управленческой отчетности;
- отсутствие единого архива нормативной и распорядительной документации, в том числе в электронном виде;
- недостаточный уровень квалификации управленческого персонала;
- перегруженность руководителей текущей деятельностью;
- большое количество территориально удаленных подразделений;
- наличие зарубежных филиалов и представительств;
- размещение подразделений компании в нескольких странах;
- противодействие руководителей среднего и низшего звена управления;
- сильное административное влияние одного или нескольких высших руководителей.

В процессе исследования системы управления могут быть выявлены и другие проблемные области.

*Внесение изменений в план проекта.* В случае, когда становится очевидным, что проект выходит за установленные рамки, необходимо внести изменения. Изменения могут касаться состава рабочей команды, объема исследовательской работы, плана-графика работ, бюджета проекта.

*Контроль над текущими результатами.* Цель контроля над результатами состоит в том, чтобы исследовательский проект осуществлялся строго в соответствии с план-графиком и бюджетом. Существует шесть областей, за изменениями в которых нужно непрерывно следить: риски, соответствие масштабу, план-график работ, объем трудовых затрат, бюджет затрат, изменения в плане проекта.

*Отслеживание рисков проекта.* В случае если первоначальная оценка риска изменилась или выявлены новые риски, необходимо провести новые контрмеры по предупреждению рисков, изменив или отменив уже запланированные контрмеры, добавить новые

риски в перечень уже выявленных. Любые изменения в оценке рисков проекта должны отмечаться в отчете о состоянии работы.

*Подготовка проектов управленческих решений.* По результатам анализа управленческих проблем<sup>1</sup>, выявленных в ходе исследования, рабочая команда готовит проекты управленческих решений и планы их реализации. Высшее руководство и, при необходимости, собственники компании принимают соответствующие решения и передают на исполнение ответственным работникам.

**Этап 4. Внедрение управленческих решений, подготовленных по итогам исследования системы управления.** Итогом предыдущего этапа является совокупность проектов управленческих решений, направленных на совершенствование системы управления организацией, в части или в целом. Каждое подготовленное управленческое решение передается для реализации ответственному за него руководителю. Внедрение управленческих решений осуществляется на основе проектного подхода, поскольку любая задача по совершенствованию системы управления является уникальной и ограниченной по времени и ресурсам.

На четвертом этапе исследования решаются такие задачи:

- утверждение проектов управленческих решений;
- назначение ответственных за исполнение принятых решений;
- разработка (при необходимости) проектной документации для реализации управленческих решений;
- уточнение планов-графиков и бюджетов на реализацию решений, окончательное оформление проектов;
- организация и финансирование исполнения проектов;
- выполнение работ по проектам.

Приведем примеры управленческих решений по совершенствованию системы управления организацией:

1. *Подсистема целеполагания:*

- введение регламента согласования стратегических и оперативных целей;
- введение порядка выдачи оперативных планово-контрольных заданий;
- установление системы ключевых показателей деятельности;
- внедрение системы стратегического планирования;
- создание системы управления проектами;
- учреждение инвестиционного (финансового) комитета.

2. *Подсистема планирования:*

- введение регламента бюджетирования;
- изменение порядка ценообразования;
- внедрение методик стратегического и оперативного планирования;
- изменение системы оперативно-календарного планирования;
- утверждение регламента согласования заявок на платежи.

3. *Подсистема мотивации персонала:*

- внедрение положения о годовом премировании высшего руководства;
- введение социальных льгот и гарантий;

---

<sup>1</sup> Подразумеваются проблемы управления организацией, а не проблемы реализации проекта по исследованию системы управления.

- учреждение конкурса профессионального мастерства;
- введение премирования работников за инновационные идеи, привлечение клиентов, экономию затрат и т.п.;

- реализация программы обучения руководителей низшего звена;
- создание инфраструктуры отдыха и профилактики заболеваний.

4. *Подсистема внутреннего контроля:*

- учреждение комитета по управлению рисками;
- создание службы внутреннего контроля;
- организация контроля исполнения поручений;
- внедрение положения о государственной и коммерческой тайне.

5. *Информационно-аналитическая подсистема:*

- внедрение системы заявок на внутренние услуги (обслуживание помещений, заказ автотранспорта, ремонт оборудования, наем персонала и т.п.);
- внедрение интегрированной информационной системы;
- введение международных стандартов финансовой отчетности;
- изменение системы управленческой отчетности.

6. *Подсистема организационного развития:*

- создание отдела организационного развития;
- внедрение стандартов обслуживания клиентов;
- введение стандартной формы одежды персонала;
- внедрение методологии ARIS для планирования организационных проектов и стандартизации бизнес-процессов;
- изменение операционной модели;
- утверждение стандартной управленческой структуры дочерних обществ.

Все это только примеры управленческих решений по совершенствованию системы управления организацией. В действительности же таких решений несравнимо больше, их невозможно изложить на страницах данного учебного пособия. Важно понимать, что каждое управленческое решение направлено на изменение только одного конкретного объекта, который является составной частью всей системы управления. Совокупность решений позволит произвести поэтапную трансформацию системы управления и повысить ее эффективность.

Следует подчеркнуть, что самыми сложными управленческими решениями являются решения об изменении системы управления, поскольку они затрагивают, а иногда полностью изменяют сложившиеся отношения внутри компании. Любое изменение положения хотя бы одного из высших руководителей, ключевых подразделений компании, управленческих бизнес-процессов всегда будет сталкиваться со стойким сопротивлением. Поэтому нужно создавать, с одной стороны, административный механизм реализации решений, направленных на изменение системы управления, а с другой стороны, должна быть и материальная, и моральная мотивация руководителей на осуществление подобных изменений. До тех пор пока руководителям будет выгодно сохранять сложившееся положение дел, изменения в системе управления не произойдут.

**Этап 5. Отслеживание и оценка полученных результатов.** Последний этап замыкает работу по исследованию системы управления и внедрению рекомендаций по ее совершенствованию. Процесс исполнения каждого управленческого решения должен отслеживаться не только на предмет степени его выполнения, но и на предмет наличия не-

обходимых для этого условий. На практике часто случается, что решения об изменении системы управления принимаются, но не реализуются, потому что отсутствует механизм их исполнения. Иными словами, высшие руководители принимают такие решения, а исполнители не утруждаются их надлежащим выполнением. Поэтому следует уделять особое внимание действиям ответственных работников, направленных на выполнение решений. Также следует подводить итоги проделанной исследовательской работы, формулировать уроки из выявленных проблем и ошибок.

#### 4.1.3. Источники информации при проведении исследования системы управления

В табл. 13 представлены источники информации, которые могут быть использованы при исследовании системы управления организацией. Следует учитывать, что перечень источников информации, указанных в таблице, является общим: могут быть другие или дополнительные источники информации.

Таблица 13

Источники информации, используемые при исследовании системы управления организацией

№	Исследовательская задача	Источники информации
1	<b>Диагностика состояния организации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управленческая отчетность</li> <li>– Результаты анкетирования и опроса руководителей</li> <li>– Сравнительный анализ со среднеотраслевыми показателями, фирмами-аналогами</li> <li>– Курс акций на фондовой бирже в сравнении в соответствующими биржевыми индексами</li> <li>– Отчеты об оценке рыночной стоимости бизнеса</li> <li>– Планы и отчеты по НИОКР</li> <li>– Сведения о договорной и претензионной работе</li> <li>– Отчеты аудиторов</li> <li>– Маркетинговые отчеты</li> </ul>
2	<b>Анализ бизнес-модели организации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управленческая отчетность</li> <li>– Управленческая и финансовая структуры</li> <li>– Правовая и организационно-функциональная структуры</li> <li>– Штатное расписание и отчеты о движении персонала</li> <li>– Стратегия развития (стратегический план)</li> <li>– Внутренняя нормативно-методическая и распорядительная документация</li> <li>– Решения общего собрания участников и совета директоров</li> <li>– Описание бизнес-процессов</li> </ul>
3	<b>Определение и анализ проблем управления организацией</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управленческая отчетность</li> <li>– Результаты работы экспертных групп</li> <li>– Заключение внешних консультантов</li> <li>– Результаты проверок надзорными и регулирующими органами</li> <li>– Отчеты аудиторов</li> <li>– Сведения о макроэкономическом развитии стран и регионов</li> <li>– Публичная отчетность компаний-аналогов и конкурентов</li> <li>– Публикации информационных агентств и специализированных изданий</li> <li>– Сведения о перспективных технологиях и технике</li> </ul>
4	<b>Моделирование организации, ее подразделений или бизнес-процессов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Результаты работы экспертных групп</li> <li>– Результаты применения метода планирования сценариев и методов морфологического анализа</li> <li>– Описание бизнес-процессов</li> <li>– Технологические карты</li> <li>– Сведения о производственно-технологических процессах</li> <li>– Сведения о размещении производственных мощностей</li> <li>– Сведения о движении материальных и финансовых потоках внутри ком-</li> </ul>

№	Исследовательская задача	Источники информации
		пании или группы компаний – Сведения о системах документооборота и контроля исполнения распоряжений – Сведения об информационных системах и информационных потоках – Внутренняя нормативно-методическая и распорядительная документация

## 4.2. Ключевые задачи исследования системы управления организацией

В процессе исследования системы управления организацией решаются четыре ключевых задачи:

- 1) диагностика состояния организации;
- 2) анализ бизнес-модели организации;
- 3) определение и анализ проблем управления организацией;
- 4) моделирование организации, ее подразделений и бизнес-процессов.

Каждая из названных задач требует участия высококвалифицированных специалистов, для крупных компаний – внешних консультантов. Наряду с этим требуется применение специальных программных продуктов, которые позволяют составлять управленческие отчеты, проводить анализ финансового состояния, разрабатывать модели, осуществлять статистическую проверку гипотез, решать задачи оптимизации.

В целях настоящего учебного пособия ключевые задачи исследования системы управления показаны на примере коммерческой организации.

### 4.2.1. Диагностика состояния организации

Диагностика состояния организации – это не просто оценка ее финансово-экономических результатов с целью выявления отрицательных фактов в производственно-сбытовой деятельности. В процессе исследования системы управления диагностика становится важным инструментом, с помощью которого выявляются и оцениваются внутренние факторы системного характера, оказавшие влияние на итоги деятельности организации. Поэтому цель диагностики состоит в формировании понимания текущего состояния организации и факторов, оказавших влияние на его формирование. Это нужно для того, чтобы понять, как выработывалось управляющее воздействие, осуществляемое системой управления, и к каким результатам оно привело. Иными словами, диагностика позволяет выявить механизм управления, выраженный в фактах хозяйственной деятельности.

Следует обратить особое внимание на то, что исключительно важно выявить внутренние факторы, которые повлияли на формирование результатов. *Система дает результат*; он не может быть случайным, даже если во внешней среде произошли непредвиденные обстоятельства, благоприятные или негативные. Даже кризисные явления в деятельности компании появляются не сразу, они складываются на протяжении длительного времени. Поэтому диагностика должна быть направлена не только на оценку текущих результатов, получение краткосрочного «среза» в деятельности организации. Нужно выявить существенные факты хозяйственной деятельности и дать им комплексную оценку, показав влияние структурных и функциональных характеристик организации как системы.

Диагностика состояния организация направлена на всесторонний анализ:

- результатов хозяйственной деятельности;
- результатов и системы управления оборотным капиталом;
- результатов управления основным капиталом;
- процессов планирования и бюджетирования;
- учета хозяйственных операций;
- правового обеспечения;
- результатов и системы управления технологическим развитием;
- маркетинговой деятельности и системы привлечения потребителей;
- результатов инвестиционной деятельности.

Следует отметить, что, в зависимости от целей исследования системы управления, каждая из перечисленных выше задач может выполняться в большем или меньшем объеме. Рассмотрим каждую задачу подробно.

**Анализ результатов хозяйственной деятельности.** Анализ итогов хозяйственной деятельности – это нечто большее, чем просто составление таблиц с ключевыми показателями деятельности или оценка выполнения бюджета доходов и расходов, бюджета инвестиционной деятельности за истекший период. Анализ итогов следует начинать с выявления существенных фактов хозяйственной деятельности и понимания факторов, их определивших.

Прежде всего, необходимо обратить внимание на результаты деятельности следующих подразделений компании:

- подразделений, занимающихся операционной деятельностью;
- подразделения, ответственного за приобретение и доставку сырья, материалов, распределения полуфабрикатов и готовой продукции;
- подразделений, ответственных за привлечение и удержание клиентов;
- подразделения, ответственного за заключение новых контрактов, участие в тендерных торгах;
- транспортного подразделения;
- подразделения, ответственного за разработку и внедрение новых видов продукции и услуг;
- учетного подразделения и казначейства;
- подразделения, ответственного за управление проектами.

При оценке результатов хозяйственной деятельности организации следует использовать следующие управленческие отчеты:

- ключевые показатели деятельности;
- отчет о продажах продукции (услуг);
- отчеты об исполнении бюджета доходов и расходов, бюджета инвестиций, бюджета движения денежных средств;
- отчет об анализе финансового состояния;
- отчеты о производстве и отгрузке товаров;
- отчеты об исполнении планов маркетинга;
- отчет о результатах НИОКР;
- инвестиционные проекты и отчеты об их реализации;
- отчеты об анализе степени удовлетворенности клиентов;



- отчеты о составе и движении персонала;
- отчет о формировании фонда заработной платы;
- отчет о формировании себестоимости продукции (услуг);
- отчеты об участии в тендерных торгах.

При анализе следует использовать не только абсолютные значения показателей, но и показатели структуры и динамики<sup>1</sup>. К *показателям структуры* относятся показатели, характеризующие состав анализируемого показателя. Например, объем выручки характеризуется следующими показателями структуры:

- выручка от существующих мест продаж, доля от выручки, %;
- выручка от вновь открытых мест продаж, доля от выручки, %.

К *показателям динамики* относятся темпы роста (прироста), которые характеризуют увеличение (уменьшение) относительно заданного периода. Они бывают двух видов: *базисные*, которые рассчитываются по отношению к заданному периоду, к примеру к началу планируемого периода или к аналогичному периоду прошлого года, и *цепные*, которые рассчитываются по отношению к предыдущему периоду, например год к году, месяц к месяцу.

При анализе результатов деятельности рекомендуется широко использовать графические средства – гистограммы, диаграммы, графики и т.п. Однако нужно понимать и анализировать не сами графики как таковые, а выявленные тенденции, которые могут быть обусловлены действиями конкурентов, сезонностью и т.д. Для этого целесообразно проводить обработку первичных данных с помощью сглаживания, построения трендов, временных рядов, интервалов.

**Управление оборотным капиталом.** Оборотный капитал – это активы, которые, в отличие от основных средств, прямо участвуют в хозяйственном обороте. В структуре баланса по РСБУ оборотные активы отражаются во втором разделе. Управление оборотным капиталом позволяет компании своевременно приобретать предметы труда, формировать производственные запасы, рассчитываться с кредиторами, давать отсрочку платежа покупателям. Образно выражаясь, оборотный капитал – это «кровь» компании; управление процессом формирования и обращения оборотного капитала «оживотворяет», приводит в действие всю производственно-сбытовую деятельность.

Соответственно, оценка использования оборотного капитала показывает, насколько эффективно используются оборотные средства и, что самое важное, как организовано управление этим важным активом. При оценке системы управления оборотным капиталом в компании нужно решить такие задачи:

- а) оценка эффективности использования оборотного капитала;
- б) анализ управления кредиторской и дебиторской задолженностью;
- в) исследование системы управления запасами.

*Оценка эффективности использования оборотного капитала* осуществляется по показателям структуры, рентабельности и оборачиваемости оборотного капитала, размеру собственных оборотных средств, а также по показателям ликвидности. Каждый показатель оценивается в динамике и в соотношении с другими показателями. Также следует обратить особое внимание на размер и долю омертвленного оборотного капитала, не участвующего в обороте либо подлежащего списанию на убыток. Наличие омертвлено-

---

<sup>1</sup> В некоторых изданиях можно встретить неправильное название показателей структуры и динамики – так называемый вертикальный и горизонтальный анализ.

го оборотного капитала в большом размере и с высокой долей в оборотных активах может свидетельствовать о неэффективном управлении финансами, неверной организации работы с покупателями, плохой организации работы складского хозяйства и т.п.

*Управление кредиторской и дебиторской задолженностью оценивается* по доле в структуре пассивов (кредиторская) или активов (дебиторская), показателям оборачиваемости, показателям ликвидности. Важно обращать внимание на соотношение темпов прироста кредиторской и дебиторской задолженности между собой и в отношении темпа прироста выручки. Особое внимание следует обратить на принятие решений по формированию кредиторской и дебиторской задолженности. Отсутствие ответственных лиц, правил и процедур принятия таких решений может свидетельствовать о неэффективности управления финансами.

*Управление запасами* можно оценить по показателям структуры и динамики, срока хранения запасов, доле испорченных, неликвидных, медленно оборачиваемых или неиспользуемых запасов. В производственном предприятии следует обращать внимание на размер и долю незавершенного производства в структуре запасов. При неправильной системе учета может сложиться ситуация, когда сырье и материалы несвоевременно или некорректно списываются, что неизбежно ведет к появлению и увеличению омертвленного оборотного капитала и формированию скрытого убытка, не отраженного в отчете о прибылях и убытках.

По результатам анализа результатов и эффективности управления оборотным капиталом могут быть получены выводы о системе управления организацией в следующих аспектах:

- организация процесса и политика материально-технического снабжения;
- организация и управление складским хозяйством;
- организация и управление денежным обращением;
- система управления дебиторской и кредиторской задолженностью;
- политика работы с кредиторами и дебиторами;
- обеспеченность операционной деятельности оборотным капиталом.

**Управление основным капиталом.** Основной капитал, или основные активы, – это объекты, используемые в хозяйственном обороте более 12 месяцев, с помощью которых производится продукция или выполняются услуги. К основным активам, в частности, относятся здания, сооружения, оборудование, транспорт, нематериальные активы. В целях анализа основные активы учитываются как собственные, отраженные на балансе, и арендованные, используемые для операционной деятельности. Сущность анализа системы управления основным капиталом состоит в оценке имущественного комплекса и оценке его достаточности или избыточности для данной компании в рамках заданных видов деятельности.

При анализе системы управления оборотным капиталом следует выяснить:

- наличие всех объектов основных средств, которыми владеет или распоряжается компания на праве собственности или аренды (концессии);
- фактическое использование объектов основных средств – загруженность производственных мощностей, сменность работы, выпуск продукции и т.д.;
- физическое состояние используемых объектов основных средств и их способность выполнять паспортные технические характеристики;

- использование объектов основных средств, которые не участвуют в операционной деятельности;
- достоверность и правомочность документов, подтверждающих право владения или использования основных средств – договоры, свидетельства и пр.;
- степень обеспеченности операционной деятельности предприятия основными средствами;
- экономическая эффективность использования основных средств.

Последняя задача особенно важна, поскольку использование основных средств в операционной деятельности может давать отрицательный эффект. Например, сеть кафе и ресторанов может получать доход от операционной деятельности меньший, чем при сдаче в аренду собственных объектов недвижимости.

Следует подчеркнуть, что анализ системы управления основным капиталом – это не проведение инвентаризации, при которой выявляется фактическое наличие объектов основных средств и их состояние. Важно понять, как организовано принятие управленческих решений о вовлечении в хозяйственный оборот и использовании основных средств. Также следует сделать выводы о том, насколько обеспечена операционная деятельность компании основными средствами. И наконец, нужно оценить риск того, что основные средства, имеющие решающее значение для операционной деятельности, могут быть выведены из хозяйственного оборота в силу непредвиденных действий, к примеру арендодателей или наложения взыскания со стороны третьих лиц.

По данным анализа результатов и эффективности управления основным капиталом могут быть сделаны такие выводы о системе управления организацией в следующих аспектах:

- организация процесса управления использованием основных активов;
- управление правами владения или использования объектов основных средств;
- организация правовой работы по защите имущественных прав на материальные и нематериальные активы.

**Планирование и бюджетирование.** Система планирования и бюджетирования является основой для принятия оперативных и стратегических решений. Поэтому оценка ее состояния имеет высокую важность при исследовании системы управления организацией. При оценке системы планирования и бюджетирования следует обратить внимание на такие аспекты:

- система управленческой отчетности;
- методология и организация годового планирования и бюджетирования;
- формы полномочий и ответственности в процессе планирования;
- порядок и нормативно-методическая документация по нормированию затрат и калькуляции себестоимости продукции;
- механизм и нормативная база ценообразования на продукцию (услуги);
- организация и управление затратами;
- система материально-экономического стимулирования.

*Методология и организация планирования и бюджетирования.* В компании должна быть полноценная нормативно-методическая база планирования и бюджетирования. Ключевыми нормативными документами являются положения об оперативном планировании и бюджетировании, положение о финансово-экономической службе, порядок согласования планов и бюджетов подразделений и дочерних обществ, положение о финан-

совой структуре, положение о ключевых показателях деятельности, положение о стратегическом планировании. Дополнением к данным документам могут быть инструкции, в частности, такие: составление бюджетов с помощью программных комплексов и расчет технико-экономических показателей.

Соответственно, для планов и бюджетов по центрам финансовой ответственности должны формироваться отчеты. Система управленческой отчетности дает основание для оценки состояния и динамики развития организации в целом, ее подразделений, процессов и проектов. На основе данных управленческой отчетности выявляются и анализируются управленческие проблемы, оцениваются последствия реализации ранее принятых решений.

Следует обратить внимание не только на состояние методологии планирования и бюджетирования, но и на организацию процессов составления планов и бюджетов. Важны не только регламенты, но и сам характер планирования. Бюрократичность, формализм и рутинность процедур, с одной стороны, и поспешность, непродуманность или необоснованность планов и бюджетов, с другой, резко снижают результативность планирования, делают полученные документы не востребуемыми или не соответствующими действительности. Следует понимать, что сначала принимаются на будущее решения, отражаемые в планах, которые затем оцениваются в терминах бюджетов, хотя многие руководители ошибочно предпочитают действовать в обратном порядке.

*Нормирование затрат и калькуляция себестоимости продукции.* Принятие решений относительно формирования и использования оборотного капитала осуществляется на основании плановой и фактической себестоимости продукции, смет и бюджетов, которые осуществляются на основании определенных правил. Ошибки и просчеты, связанные с неправильным определением себестоимости продукции, необоснованностью сметных расчетов, могут повлечь за собой убытки и снижение платежеспособности. Кроме того, в результате неправильных расчетов продукция может оказаться неконкурентоспособной по цене. Более того, руководители, не зная истинных значений плановой и фактической себестоимости продукции, могут действовать неосторожно, принимая решения о скидках, маркетинговых мероприятиях, приобретении основных средств.

Нормативы на затраты, санкционирование затрат, расчеты себестоимости, смет и бюджетов – все это делается на основании положений, инструкций, регламентов, которые должны присутствовать в компании. Нормативы как экономическая категория имеют большое значение, поскольку позволяют регулировать операционные расходы, к примеру, на горюче-смазочные материалы, инвентарь и т.п.

*Ценообразование.* Расчет цен на товары и обоснование плана продаж осуществляются на основе методик ценообразования. Неверный подход к ценообразованию «грозит» компании крупными неприятностями, помимо уже перечисленных. Компания может систематически проигрывать тендерные торги, испытывать недостаток платежных средств, иметь текучесть кадров из-за низкой заработной платы, неправильно оценить доход от продаж конкретных видов товаров. Кроме того, ошибочное представление о действительной цене товара повлияет и на длительность финансового цикла, и на стоимость заемного капитала, что приведет к дополнительным финансовым потерям и кассовым разрывам.

*Управление затратами.* Не вызывает сомнений, что отсутствие действенных механизмов контроля и учета затрат является одной из причин снижения эффективности деятельности компании. Каждый центр финансовой ответственности должен иметь клю-

чевые показатели и бюджет, выполнение которых должно строго контролироваться. Но главное – каждый руководитель, принимающий решение о затратах, должен нести за них финансовую ответственность. Соответственно, руководители должны понимать, как формируются экономические результаты деятельности возглавляемых ими подразделений.

Особое внимание должно уделяться процессу контроля над деятельностью материально-ответственных лиц. Оформление документов, распоряжение товарно-материальными ценностями, лимиты затрат и другие аспекты системы управления затратами должны находиться под строгим контролем со стороны административно независимых органов, например службы внутреннего контроля.

*Система материально-экономического стимулирования.* Сегодня считается бесспорным, что руководители и основной персонал должны получать премию за полученные результаты. Однако во многих компаниях премирование носит инерционный характер: премия выплачивается вне зависимости от того, какие результаты были получены исполнителями. Есть компании, в которых, в силу особенностей учета, очень трудно определить результат, полученный ее подразделением, – бригадой, отделом, департаментом. Система материально-экономического стимулирования должна быть, с одной стороны, тесно связана с операционной деятельностью и направлена на оценку результатов каждого работника компании, с другой. Каждый руководитель, ответственный работник, подразделение компании должны быть заинтересованы в улучшении технико-экономических показателей деятельности, экономии затрат, привлечении клиентов, расширении масштаба операций и т.д.

По результатам оценки процессов планирования и бюджетирования могут быть сделаны выводы о системе управления организацией в таких аспектах:

- методология, организация и результативность процессов планирования и бюджетирования;
- достоверность, актуальность и полнота планово-отчетной документации;
- степень развития нормативно-методической базы планирования и бюджетирования, ценообразования, управления затратами и материально-экономического стимулирования персонала;
- организация и эффективность системы управления затратами;
- степень выполнения бюджетной дисциплины;
- действенность механизма ценообразования.

**Учет хозяйственных операций.** Компания может одновременно применять различные системы учета – управленческий учет, бухгалтерский учет, налоговый учет. Кроме того, возможно применение международных стандартов финансовой отчетности, а некоторые компании, в частности банки, обязаны это делать. Достоверность и актуальность управленческой отчетности складываются из правильности учетных операций, оформления первичных документов, быстрой обработки огромных массивов учетных данных. Все это должно быть соответствующим образом организовано и обеспечено.

*Учетная политика.* Правильность учета во многом определяется учетной политикой. Особенности учета влияют на ценообразование, отнесение затрат при составлении бюджетов и отчетов к ним. Помимо налоговых рисков, на понимание фактов хозяйственной деятельности влияют недостатки учетной политики и бухгалтерского, и управленче-

ского видов учета. Системные ошибки в управлении организацией могут находиться и в области учетной политики.

*Стандарты бухгалтерского учета.* Применение МСФО российскими компаниями-резидентами связано с основной трудностью: первичными являются учетные данные по РСБУ. Но даже в этом случае отчетность МСФО дает лучшее понимание финансовой и экономической деятельности компании. Кроме того, строгое соблюдение МСФО и подтверждение отчетности известными аудиторами делают компанию информационно открытой для иностранных инвесторов. Следует также отметить, что строгость и неукоснительность правил ведения учета, выполнение стандартов отчетности являются важной составляющей культуры управления компанией, а это, несомненно, имеет системный характер.

*Учет затрат на производство.* Правильные учет затрат на производство и калькуляция себестоимости продукции должны обеспечить:

- своевременное, полное и достоверное отражение в учете фактических затрат, связанных с производством и сбытом продукции, а также непроизводительных расходов и потерь, допускаемых на отдельных участках производства;
- контроль над эффективным использованием сырья, полуфабрикатов, материалов, топлива, энергии, фонда оплаты труда, а также над соблюдением смет расходов на обслуживание и управление производством.

Компании часто допускают ошибки в учете производственных затрат и расчете себестоимости продукции. Следствием этого являются неправильно рассчитанные фактические и плановые цены на продукцию, неверная ценовая политика. Во многих случаях компании неверно определяют объект учета затрат, что приводит к ошибкам в оценке доходов и расходов, неконкурентоспособности по цене, снижению мотивации основного персонала. Заранее сложно указать, какая система учета затрат должна быть выбрана для конкретной компании; но она должна быть в наибольшей степени учитывать особенности операционной деятельности и давать достоверные данные о себестоимости продукции.

*Налоговый учет.* Особенности российского законодательства являются причиной того, что во многих компаниях налоговый учет ведется обособленно. Применяемая компанией система налогообложения влияет на построение бизнес-модели. В частности, торговые компании, чтобы использовать преимущества ЕНВД, организуют множество фирм, которые ведут операции в торговых залах площадью менее 150 м<sup>2</sup>. Из-за этого усложняется и налоговый, и управленческий учет; крайне сложной становится правовая структура, что вызывает серьезные осложнения в процессе привлечения и использования заемного капитала. Поэтому выстраивание системы налогового учета имеет большое значение для системы управления организацией в целом.

*Автоматизация учетных операций.* В системе управления организацией своевременность и полнота данных о состоянии и динамике развития управляемых объектов и процессов играет огромную роль. Торговые компании, которые ведут централизованный учет операций с множества кассовых терминалов по широкой номенклатуре продукции и услуг, а также производственные предприятия со сложными производственными и технологическими процессами нуждаются во внедрении интегрированных информационных систем. С одной стороны, такие системы позволяют собрать максимум сведений о протекающих внутри компании процессах; с другой стороны, эти системы позволяют автоматизировать все виды учета и сделать их взаимосвязанными. Даже рядовому сотруднику

финансово-экономической службы приходится составлять сотни, если не тысячи разнообразных отчетов, что невозможно сделать без средств автоматизации. Но важно даже не это. Автоматизированные системы учета и контроля позволяют добиться ритмичности, достоверности и релевантности информации для руководителей разного профиля и положения в организационной иерархии.

По результатам оценки системы учета хозяйственных операций могут быть сделаны выводы о системе управления организацией в таких аспектах:

- правильность всех видов учета хозяйственных операций;
- достоверность данных учета и управленческой отчетности;
- влияние системы налогообложения на построение бизнес-модели;
- степень автоматизации учетных операций;
- достоверность и современность информации, необходимой для принятия решений каждым руководителем и ответственным работником.

**Правовое обеспечение.** Защита компании в правовой сфере является важной составляющей процесса управления. С одной стороны, необходимо своевременно оформлять права на объекты, которыми компания владеет или использует, а с другой стороны, нужно препятствовать действиям третьих лиц, которые могут привести к утрате этих прав. Кроме того, компания должна соблюдать все договорные условия и требования законодательства и надзорных органов. Соответственно, необходимо организовать процесс правового обеспечения.

*Договорная дисциплина и претензионно-исковая работа.* Локальными нормативными документами в компании должны быть предусмотрены порядок подготовки и согласования проектов договоров, заключения договоров, контроля в процессе их исполнения, а так же ведение претензионно-исковой работы. Также определяются ответственные исполнители по договорам в соответствии с направлениями деятельности компании. Ведение договорной работы, заполнение реестра договоров и хранение документов, как правило, осуществляются с помощью программ электронного документооборота. Все заключенные договоры должны соответствовать нормам законодательства и требованиям надзорных органов. По условиям договоров интересы компании как стороны договорных отношений должны быть защищены в полной мере. Должны обеспечиваться надлежащий учет и хранение всех учредительных документов, лицензий, свидетельств, решений участников, протоколов совета директоров, а также документов, содержащих информацию о контрагентах.

*Контроль исполнения распорядительных документов.* Акционеры (участники, учредители), совет директоров и высшее руководство компании принимают решения, которые отражаются в распорядительной документации – приказах, распоряжениях, поручениях и пр. Соответственно, в компании должна быть налажена система административного контроля над оформлением распорядительных документов, доведением их до исполнителей и оценкой их выполнения.

*Защита прав на объекты интеллектуальной собственности.* Компания, которая занимается инновационной деятельностью, обладает множеством прав на объекты интеллектуальной собственности, которые охранять сложнее, нежели любые другие права. Российское законодательство не позволяет в полной мере защищать такие права, что является серьезной проблемой. Тем не менее, защита прав на интеллектуальную собственность должна быть поставлена на систематическую основу, что даст компании дополни-

тельные конкурентные преимущества. На все имеющиеся права должны быть в наличии действующие документы.

*Соблюдение законодательства о труде.* Коллективный договор, трудовые договоры, условия труда – все эти аспекты хозяйственной деятельности компании должны, с одной стороны, соответствовать законодательству о труде и интересам трудящихся, включая руководителей. Но, с другой стороны, совершенно очевидно, что интересы и позиция компании должны учитываться, поскольку она является коммерческой организацией, а прибыль – главным фактором ее развития. Обязательства компании перед работниками и руководителями должны быть разумными и направленными на мотивацию персонала к саморазвитию, улучшению качества продукции и росту производительности труда.

По результатам оценки процесса правового обеспечения могут быть сделаны выводы о системе управления организацией в таких аспектах:

- организация работы с договорами, претензиями, исками и иными юридическими документами;
- эффективность внутреннего административного контроля;
- степень защищенности прав на объекты, используемые в производственно-сбытовой деятельности, включая права на интеллектуальную собственность;
- организация трудовых отношений с трудовым коллективом и каждым работником по отдельности;
- выполнение требований законодательства о труде.

**Управление технологическим развитием.** Одним из наиболее сложных аспектов управления в инновационных компаниях, производственных предприятиях и промышленных корпорациях является управление технологическим развитием. Сложность данного процесса объясняется не только трудностями в разработке или внедрении новых технологий, но и тем, что в компании должны быть организационно обособленные подразделения, ответственные за его эффективность, а также тем, что требуется большой объем документации для различных проектов, которых может быть достаточно большое количество. Сложность представляет даже проектная форма реализации процесса технологического развития.

*Научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские разработки.* Управление НИОКР требует разработки всех видов проектной документации и отчетов о проведенных исследованиях. Кроме этого, в компании должно быть обособленное подразделение, ответственное за управление НИОКР. Оно должно заниматься внедрением технических и технологических новинок, решением производственных проблем, применением опыта ведущих компаний. В компании должны постоянно внедряться новые продукты, производственные и технологические процессы, за счет которых будет увеличиваться объем продаж и расти эффективность операций. Все это должно быть правильно организовано.

*Управление инновационными проектами.* Портфель инновационных проектов свидетельствует о том, что компания располагает новыми и перспективными технологическими решениями (собственными и приобретенными), которые могут существенно увеличить доходы и обеспечить прибыльность бизнеса в будущем. Каждый проект должен тщательно прорабатываться с технической и экономической точек зрения. Плановая документация и отчеты по проектам должны своевременно оформляться. Инновационная



деятельность компании, с одной стороны, должна быть направлена на формирование конкурентных преимуществ и, с другой стороны, быть прозрачной для ее собственников. За управление каждым проектом в компании назначаются ответственные лица. Процесс управления проектами должен иметь необходимое информационное, техническое, организационное, кадровое и методическое обеспечение.

*Организация финансирования инновационных проектов.* Помимо конструкторской и технической документации каждый проект должен иметь соответствующие сметные расчеты и бюджеты. В компании должен осуществляться надлежащий контроль над инвестиционными расходами в соответствии с утвержденными сметами и бюджетами. Для этого в управленческом учете проекты обособляются как отдельные центры финансовой ответственности. Финансовая отчетность по проектам должна вестись так, чтобы можно было в любой момент оценить произведенные затраты и затраты, требуемые для завершения проекта. При этом фактические условия привлечения заемных средств для проектов не должны отличаться от запланированных.

По результатам оценки процесса управления технологическим развитием могут быть сделаны выводы о системе управления организацией в таких аспектах:

- организация и управление НИОКР;
- эффективность инвестиционной деятельности;
- портфель инновационных и инвестиционных проектов;
- организация финансирования проектов;
- наличие технологической платформы и конкурентные преимущества;
- информационное, организационное, кадровое и методическое обеспечения управления проектами.

**Маркетинг и привлечение потребителей.** Маркетинговая деятельность, направленная на привлечение и удержание потребителей, должна быть организована надлежащим образом. В компании должны быть подразделения, ответственные за привлечение покупателей, организацию участия в тендерных торгах, рекламную и выставочную деятельность, поддержание форматов, соблюдение стандартов и т.д. Мероприятия по маркетинговой деятельности должны планироваться, а по их завершению должны составляться соответствующие отчеты.

*Привлечение и удержание потребителей.* В компании должны быть налажены процессы, направленные на привлечение и удержание потребителей. Для этого необходимо создавать организационные условия. Безусловно, каждый вид рыночной деятельности требует специфической организации процессов привлечения и удержания клиентов; и это должно быть сделано. Кроме того, в компании нужно четко определить целевые группы клиентов, выработать подход к каждой из них и сформировать ценное предложение. Также должны иметься в наличии политика и стандарты работы с клиентами.

*Продвижение товаров на рынок.* Каждый товар должен на систематической основе продвигаться на рынок. Необходимо проводить организационную работу по участию в выставках, презентациях, информированию потребителей, развитию дилерской сети, оформлению мест продаж и т.д. Данные мероприятия должны носить комплексный характер, быть направленными на привлечение потребителей. Мероприятия по продвижению товаров должны планироваться, а результаты их выполнения – тщательно анализироваться. Товары должны соответствовать критериям качества и цены, а между компанией и потребителями должна быть налажена хорошая обратная связь: все их запросы и

предпочтения должны находить отражение в потребительских свойствах продуктов и услуг.

*Формирование имиджа.* Многие крупные корпорации реализуют программы «добропорядочного гражданина», прилагают усилия по социально-экономическому развитию регионов присутствия, проводят специальные мероприятия по улучшению своего имиджа в глазах общественности. Но даже малые предприятия должны заниматься проблемой создания благоприятного имиджа в глазах потребителей, вырабатывать и реализовывать соответствующую политику. В крупной компании, конечно, потребуется создать отдельное подразделение, которое будет заниматься управлением отношениями с общественностью.

*Создание конкурентных преимуществ.* Компания должна в полной мере владеть ситуацией на рынках сбыта, анализировать существующие ценовые условия, выяснять состав и поведение конкурентов, изучать состояние и тенденции развития конкурентной среды. Но важно не только это. Компания должна четко понимать того, какими основными возможностями она располагает и какие конкурентные преимущества имеет. Понимание источников и факторов конкурентоспособности позволит компании вырабатывать и осуществлять успешные конкурентные стратегии развития. Создание конкурентных преимуществ, следовательно, должно быть не разовой задачей, которая время от времени занимает умы руководителей, а налаженным, постоянно действующим процессом.

На основании результатов оценки процесса управления маркетинговой деятельностью можно сделать выводы о системе управления организацией в таких аспектах:

- организация и управление маркетинговой деятельностью;
- результативность процессов привлечения и удержания потребителей;
- эффективность деятельности по формированию и улучшению имиджа компании в глазах потребителей и общественности;
- политика и организация работы с потребителями;
- создание, развитие и поддержание основных возможностей компании;
- способность и возможность компании вести конкурентную борьбу.

**Инвестиционная деятельность.** Компания может вкладывать средства не только в НИОКР, но и в другие направления деятельности, к примеру делать краткосрочные финансовые вложения, фонды и т.д. Управление инвестиционной деятельностью влияет на эффективность всей системы управления организацией, поскольку ошибки при подготовке и исполнении инвестиционных решений могут стать причиной не только убыточности, но и кризиса. Поэтому регламентация и стандартизация процесса управления инвестиционной деятельностью в компании могут снизить уровень рисков при вложении средств в объекты инвестирования.

*Планирование инвестиционной деятельности.* В компании должен быть налажен процесс планирования инвестиционной деятельности вне зависимости того, какие инвестиционные решения принимаются. С одной стороны, необходимы стратегия инвестирования и портфель проектов, а с другой стороны, планирование инвестиций на год, квартал, месяц позволяет правильно организовать финансирование инвестиций, сбалансировать денежный поток и не допустить возникновения кассовых разрывов. Поэтому процесс планирования объектов и источников инвестиционной деятельности обособлен от других видов управленческой деятельности. Как правило, в крупной компании планиро-

ванием инвестиций занимается отдельное подразделение, тогда как небольшие предприятия могут привлекать внешних консультантов для решения подобных задач. Соответственно, компания должна иметь нормативно-методическую базу по разработке инвестиционных проектов, бюджетов развития, планов финансирования проектов, согласования и утверждения планово-отчетной документации.

Важно, чтобы в компании систематически определялись цели и задачи развития, устанавливались приоритеты инвестирования. Причем участники инвестиционной деятельности должны воспринимать эти цели ясно и определенно и выражать согласие с ними. Соответственно, на основании установленных целей инвестирования необходимо разрабатывать инвестиционные планы и проекты. Также важно, чтобы в компании постоянно формировалась отчетность о результатах инвестиционной деятельности.

*Регламентация процесса принятия инвестиционных решений.* Процедура принятия инвестиционных решений является аналитической, поскольку все параметры таких решений количественно выражены. Однако руководители часто пренебрегают формальной стороной подготовки и принятия инвестиционных решений, что существенно понижает рентабельность инвестиций, увеличивает вероятность наступления рисков, расплывает инвестиционные ресурсы. Принятие инвестиционных решений не может быть эвристической процедурой, требуется строго определенная процедура сбора и анализа исходных данных, разработки и оптимизации инвестиционного проекта, его согласования и утверждения. В больших компаниях принятием таких решений занимается определенная группа высших руководителей, в частности инвестиционный комитет. Решения о реализации проектов, требующих вложения больших средств, может принимать совет директоров. Соответственно, в компании должны быть выстроены соответствующие процедуры и регламенты, на основании которых определяются функциональные обязанности подразделений в процессе сбора исходных данных, разработки инвестиционных проектов, подготовки и согласования инвестиционных решений, контроля их исполнения. Кроме того, должны быть определены права и полномочия высших руководителей относительно принятия решений об использовании собственных средств и привлечении заемного капитала.

По результатам оценки процесса инвестиционной деятельности могут быть сделаны выводы о системе управления организацией в таких отношениях:

- организация и управление инвестиционной деятельностью;
- целенаправленность инвестиционной деятельности;
- регламентация и стандартизация процесса разработки инвестиционных программ, планов и проектов;
- регламентация процедур подготовки, принятия и контроля исполнения инвестиционных решений;
- организация финансирования инвестиционных проектов;
- формы полномочий и ответственности руководителей в принятии и исполнении инвестиционных решений.

По результатам диагностики состояния организации готовится отчет. В зависимости от специфики операционной деятельности и целей исследования системы управления структура отчета о результатах диагностики может варьироваться. В него могут быть добавлены другие разделы, к примеру, посвященные функционированию интегрированных информационных систем.



Рис. 69. Цепочка образования стоимости в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях

#### 4.2.2. Анализ бизнес-модели организации

Одной из важнейших задач, решаемых в процессе исследования системы управления организацией, является анализ модели хозяйственной деятельности. Ее решение складывается из решения следующих подзадач:

- анализ цепочки образования стоимости;
- анализ управленческой структуры;
- анализ финансовой структуры;
- анализ правовой структуры;
- оценка бизнес-процессов;
- оценка инфраструктуры;
- анализ организации и управления территориально удаленными подразделениями;
- анализ организации деятельности высших органов управления;
- анализ результатов деятельности по развитию организации.

**Анализ цепочки образования стоимости.** Как уже говорилось выше, подход к анализу цепочки образования стоимости впервые был предложен М. Портером в 1985 г. [84]. Ключевая идея цепочки образования стоимости заключалась в разделении всей хозяйственной деятельности компании на основные и вспомогательные бизнес-процессы. Сегодня эта идея широко применяется при исследовании структуры организации и моделировании бизнес-процессов; анализ цепочки образования стоимости дает важные выводы о структуре и содержании операционной модели компании.

Важно понимать место компании в цепочке образования конечного продукта, производимого всей отраслью. На рис. 69 показан пример укрупненной цепочки образования стоимости. Компания может специализироваться на одном из этапов цепочки, но может охватывать их все; в таком случае она становится интегрированной, что требует построения соответствующей системы управления.

На основании анализа цепочки образования стоимости оптимизируется бизнес-модель, изменяется состав партнеров, изменяются производственные и технологические процессы, сокращаются издержки на производство продукции.

*Цепочка образования стоимости* – это последовательность этапов (слоев) образования стоимости товара, по которой его получают потребители (промежуточные и конечные). Все этапы последовательно связаны друг с другом: каждый следующий этап невозможен без предыдущего. Каждый из этапов цепочки образования стоимости является частью, «слоем» цены, которую платит потребитель. *Стоимость* – это денежное выражение ценности (степени удовлетворенности), которую получает потребитель от данного товара.

*Метод анализа цепочки образования стоимости* направлен на декомпозицию цепочки образования стоимости продукта от производства первичного сырья и материалов до продажи продукта конечному потребителю. Его цель состоит в изучении и изменении структуры операционной модели и, соответственно, состава себестоимости конечного

продукта, что даст возможность дистанцироваться от прямых конкурентов и получить дополнительные преимущества.

Анализ цепочки образования стоимости осуществляется поэтапно:

- 1) определяются этапы процесса создания стоимости конечного продукта и их стоимость, выделяются основные и вспомогательные бизнес-процессы;
- 2) оценивается состав стратегических партнеров, которые осуществляют операции на каждом этапе цепочки образования стоимости;
- 3) проводится анализ конкурентных преимуществ на разных этапах цепочки образования стоимости, включая вспомогательные бизнес-процессы;
- 4) выявляются стратегические изменения в отрасли, вызванные технологическими, политическими и экономическими факторами, и оценивается их влияние на деятельность компании;
- 5) осуществляется формирование и принятие решений об оптимизации издержек на разных этапах цепочки образования стоимости;
- 6) планируются и проводятся мероприятия по совершенствованию операционной модели.

При проведении анализа цепочки образования стоимости может найти хорошее применение метод функционально-стоимостного анализа.

В результате анализа цепочки образования стоимости формируется полное и ясное представление о конкурентных преимуществах, источниках прибыльности и направлениях повышения операционной и экономической эффективности. Данный анализ является обобщающим методом, дающим оценку каждого уровня образования стоимости товара и сравнение с аналогичными показателями конкурирующих компаний.

**Анализ управленческой структуры.** Управленческая структура – это система специализированных функциональных подразделений, которые участвуют в процессе выработки, обоснования, принятия и реализации стратегических и оперативных управленческих решений. Поэтому цель анализа управленческой структуры состоит в выявлении и описании подразделений, от которых зависит подготовка, принятие и контроль исполнения управленческих решений.

При анализе управленческой структуры решаются следующие задачи:

- 1) выявление структурных и функциональных характеристик организации как системы, ее подразделений, обособленных проектов и бизнес-процессов;
- 2) описание структурных и функциональных параметров процесса управления организацией как системой, ее подразделениями, обособленными проектами и бизнес-процессами;
- 3) оценка организационных условий осуществления управленческих бизнес-процессов, описание систем прав и полномочий в процессе управления.

Предметом анализа управленческой структуры являются:

- построение и тип структуры управления организацией в целом, ключевыми подразделениями, бизнес-процессами и проектами;
- субъекты управления и объекты управления, характер взаимоотношений между ними;
- взаимосвязи между элементами управленческой структуры, направленность и характер взаимодействия между ними;

- распределение функций управления между подразделениями, руководителями и ответственными работниками;
- степень централизации (децентрализации) управленческих функций;
- система прав и полномочий руководителей и ответственных работников;
- делегирование полномочий по принятию и контролю исполнения управленческих решений;
- исполнение функций и обязанностей единоличного (коллегиального) исполнительного органа.

На основании результатов анализа управленческой структуры строятся структурные, организационные и функциональные модели системы управления организацией.

**Анализ финансовой структуры.** Финансовая структура – это иерархическая система центров финансовой ответственности, которая отражает механизм распределения ответственности за экономические показатели затрат, доходов, инвестиций, маржинальных доходов, чистой прибыли, рентабельности инвестиций. Поэтому цель анализа финансовой структуры состоит в изучении результатов деятельности подразделений компании, цепочки образования стоимости конечного продукта и движения денежных средств внутри компании (группы компаний). Особое значение анализ финансовой структуры приобретает для группы компаний, ведущих совместную деятельность и имеющих общую систему управления.

При анализе финансовой структуры решаются следующие задачи:

- 1) идентификация и описание центров финансовой ответственности;
- 2) отражение процесса формирования конечных результатов деятельности;
- 3) определение подхода к планированию доходов, расходов и инвестиций по центрам финансовой ответственности.

Предметом анализа финансовой структуры являются:

- построение центров финансовой ответственности организации в виде иерархической структуры;
- типизация, структурное и функциональное описание центров финансовой ответственности в терминах ресурсов, операционной деятельности, целей управления, ключевых показателей, форм ответственности;
- процесс формирования конечных результатов центров финансовой ответственности в терминах ресурсов, затрат, операционной и экономической эффективности;
- операционные, финансовые и экономические результаты деятельности центров финансовой ответственности;
- порядок оплаты труда и формы материального стимулирования работников и руководителей, занятых в центрах финансовой ответственности;
- построение системы управленческой отчетности, операционных планов, проектов и бюджетов (смет) по центрам финансовой ответственности.

На основании результатов анализа финансовой структуры производятся финансово-экономическое моделирование, построение имитационных и математических моделей. Возможно также построение производственной функции для крупных производственных подразделений.

**Анализ правовой структуры.** Правовая структура – это система отношений собственности между лицами, которые совместно формируют операционную модель. При анализе правовой структуры устанавливаются отношения между владельцами долей в

уставном капитале (акционерами) компании. Объем прав собственности и отношения между их обладателями определяют размер и особенности прав управления компанией и распоряжения ее имуществом.

При анализе правовой структуры решаются следующие задачи:

- 1) определение состава участников (акционеров) компании и размера их прав собственности на уставный капитал;
- 2) аффилированность участников (акционеров) и номинальных держателей долей (акций), оценка наличия или вероятности создания альянсов среди них;
- 3) установление особенностей управления компанией, которые закреплены в законодательных актах, постановлениях надзорных органов, уставе.

Предметом анализа правовой структуры являются:

- устав и учредительные документы компании;
- состав участников (акционеров) и структура акционерного капитала;
- законодательство об акционерных обществах, обществах с ограниченной ответственностью и иных организационно-правовых формах, в странах, резидентом которых является компания;
- требования надзорных и регулирующих органов в части управления компаниями, владения долями в уставном капитале, аффилированности и пр.;
- наличие номинальных держателей долей в уставном капитале (акций);
- альянсы между держателями долей (акций);
- выплаты дивидендов участникам (акционерам);
- участие компании в холдинговых структурах, корпорациях, некоммерческих партнерствах, ассоциациях и т.д.;
- владение компанией долями в уставном капитале (акциями) в дочерних и зависимых компаниях;
- владение руководителями компании или членами совета директоров долями в ее уставном капитале (акциями).

**Оценка бизнес-процессов.** Сущность оценки бизнес-процессов состоит в том, чтобы выявить, насколько формализована деятельность по каждому бизнес-процессу и осуществляется ли она в соответствии с регламентом. Оценка бизнес-процессов производится по следующим критериям:

- а) порядок и процедуры осуществления бизнес-процесса формализован, разработаны соответствующие нормативные документы (регламенты, положения, инструкции и т.п.);
- б) нормативные документы (регламенты, инструкции) утверждены руководством организации;
- в) функционирование бизнес-процесса осуществляется в соответствии с разработанными регламентами;
- г) деятельность по данному бизнес-процессу носит периодический характер либо не осуществляется совсем.

Соответственно, оценка бизнес-процессов может быть следующая:

- 2 балла: порядок и процедуры бизнес-процесса не формализованы, нормативные документы не разработаны, деятельность либо не осуществляется, либо носит случайный характер. *Бизнес-процесс оценивается как фактически отсутствующий;*

– 3 балла: имеются формализованные порядок и процедуры бизнес-процесса, нормативные документы разработаны, но не утверждены, деятельность носит случайный характер. *Бизнес-процесс оценивается как нерабочий*;

– 4 балла: имеются формализованные порядок и процедуры бизнес-процесса, нормативные документы разработаны, однако деятельность осуществляется вне соответствия с нормативными документами. *Бизнес-процесс оценивается как частично работающий*;

– 5 баллов: имеются формализованные порядок и процедуры бизнес-процесса, нормативные документы разработаны и утверждены, деятельность осуществляется в соответствии с нормативными документами. *Бизнес-процесс оценивается как рабочий*.

Результаты оценки бизнес-процессов заносятся в таблицу. В приложении 10 показан пример оценки бизнес-процессов. Приведены примеры управленческих бизнес-процессов, объединенных в группы. Каждый бизнес-процесс имеет оценку по указанной выше четырехбалльной шкале.

На основании проведенной оценки по каждому бизнес-процессу делаются следующие выводы:

1. *Характеристика бизнес-процесса*. Оцениваются функции по данному бизнес-процессу, его положение в операционной модели. Анализируются цели и задачи управления бизнес-процессом, оцениваются текущие результаты, выявляются сильные и слабые стороны.

2. *Выявленные риски и сложности*. Описываются существенные недостатки в функционировании и управлении бизнес-процессом, порядок взаимодействия с другими процессами. Анализируется обеспеченность бизнес-процесса кадровым, организационным, информационным и методическим видами обеспечения.

3. *Направления совершенствования бизнес-процесса*. Определяются ключевые задачи развития и улучшения данного бизнес-процесса.

**Оценка инфраструктуры.** Инфраструктурные элементы бизнес-модели предназначены для обеспечения текущей деятельности организации. К ним относятся: фронт-офис, мидл-офис, бэк-офис, информационные системы и технологии, интернет-ресурсы, корпоративная культура.

*Фронт-офис.* Компания может обладать основными возможностями передовой линии (см. параграф 1.3). Тогда эффективность системы управления во многом зависит от действия персонала, расположенного на «передовой линии», или фронт-офисе. Для каждой компании состав фронт-офиса, его функции и задачи, взаимодействие с другими подразделениями имеют особенности. Как правило, во фронт-офис входят отдел по работе с клиентами, места продаж, торговые представители, отдел по внешним связям и т.д. Организация и управление фронт-офисом, как правило, передаются одному или двум высшим руководителям.

*Миддл-офис и бэк-офис.* Эти два «слоя» инфраструктуры занимаются поддержкой и обеспечением деятельности фронт-офиса; их специфика зависит от особенностей операционной деятельности компании. Как правило, в их состав входят отдел маркетинга, отдел главного инженера, учетные подразделения, казначейство, юридический отдел, канцелярия и т.д. Организация и управление миддл-офисом и бэк-офисом, как правило, обособлены от фронт-офиса и передаются нескольким высшим руководителям.

*Информационные системы и технологии.* Управление информационными и телекоммуникационными системами в большинстве компаний осуществляется обособленно



от других управленческих бизнес-процессов, поскольку имеет большое значение для системы управления. Информационные системы и технологии пронизывают всю операционную деятельность; без них трудно представить современную организацию. Как правило, ответственность за данную сферу управленческой деятельности несет один из высших руководителей.

*Интернет-ресурсы.* Интернет-ресурсы позволяют не только давать представление о компании, ее деятельности и предлагаемых продуктах услугах. Современные интернет-порталы позволяют совершать сделки, привлекать потребителей, создавать устойчивую обратную связь с клиентами. Возможно также применение интернет-ресурсов для контроля и планирования работы руководителей и подразделений, организации работы сотрудников вне офиса, ведения общественной деятельности, планирования проектов. Функции и возможности интернет-ресурсов настолько широки, что любая сфера операционной и управленческой деятельности может быть организована с их помощью.

Каждый из элементов инфраструктуры оценивается. Выявляются существенные проблемы организации деятельности и управления, оцениваются сложности и риски функционирования, делаются выводы о направлениях их совершенствования.

**Анализ организации и управления территориально удаленными подразделениями.** Управление территориально удаленными подразделениями – особый вид управленческой деятельности, во многих компаниях административно обособленный. Любая компания приходит к тому, что уже невозможно расширять деятельность на существующих географических рынках, нужно искать новые возможности в новых регионах и даже государствах. А для компаний, ведущих экспортно-импортные операции, наличие собственных зарубежных подразделений может повышать операционную и экономическую эффективность.

Деятельность территориально удаленного подразделения отличается тем, что оно ведет операции самостоятельно на конкретном рынке. Помощь головной компании ограничена, а требования с ее стороны по доходности и темпу развития филиала являются весьма жесткими. Руководитель филиала действует на свой страх и риск, выполняя требования относительно привлечения клиентов и роста прибыли. Поэтому результативность филиала полностью зависит от эффективности системы управления территориально удаленными подразделениями.

Предметом анализа в организации деятельности и управления территориально удаленными подразделениями, прежде всего, являются:

- продуктовая линейка, целевые группы клиентов;
- стандарты и правила, порядок организации деятельности филиала;
- порядок и условия ведения хозяйственной деятельности филиала, включая привлечение клиентов и распоряжение чистой прибылью;
- степень и характер полномочий и ответственности руководства филиала;
- механизм формирования целей и задач, согласования и утверждения оперативных планов и бюджетов;
- порядок и правила оценки деятельности филиала;
- порядок взаимодействия филиала с головной компанией;
- система оплаты труда и материально-экономического стимулирования.

В результате анализа могут быть получены такие выводы:

- оценка эффективности системы управления филиальной сетью в целом и каждым филиалом в отдельности;
- изменение операционной модели отдельно взятых филиалов;
- целесообразность расширения филиальной сети;
- необходимость внедрения новых продуктов для филиалов;
- изменение условий деятельности руководства и персонала филиала;
- изменение порядка взаимодействия филиалов и управляющей компании.

**Анализ организации деятельности высших органов управления.** Источником стратегических решений являются высшие органы управления организацией. В компании в их качестве выступают общее собрание участников (акционеров), совет директоров (наблюдательный совет), коллегиальный исполнительный орган (правление), единоличный исполнительный орган (генеральный директор, председатель правления). Полномочия этих органов управления определяются законодательством РФ, уставом, трудовым договором (с генеральным директором), решениями общего собрания участников (акционеров), в некоторых случаях – доверенностью или договором о передаче функций единоличного исполнительного органа.

Необходимость изучения системы управления и организации деятельности высших органов управления обусловлена следующими обстоятельствами:

- в холдинговой компании эффективность процесса управления дочерними и зависимыми обществами во многом определяется организацией деятельности высших органов управления;
- стратегические решения относительно компании, ее дочерних и зависимых обществ должны находиться только в правовом поле;
- риск несоответствия системы управления требованиям законодательства, надзорных и регулирующих органов должен быть предельно низким;
- система управления не должна быть тяжким бременем для всей компании как в организационном смысле, так и с точки зрения постоянных затрат.

Предметом анализа в данном случае выступают:

- внутренние нормативные, распорядительные и иные документы, определяющие структуру, состав, функции, задачи, полномочия, ответственность высших органов управления;
- результаты деятельности высших органов управления в виде протоколов, решений, приказов и других распорядительных документов;
- правовые возможности и ограничения со стороны законодательства, участников (акционеров), надзорных и регулирующих органов;
- уровень и порядок формирования административных затрат.

Особого внимания заслуживает вся система принятия управленческих решений, особенно если анализируется группа компаний во главе с управляющей компанией. Возможность принятия решений участником (акционером) в отношении дочернего и зависимого общества может быть существенно ограничена уставом, законодательством, требованиями регулятором или надзорных органов, или альянсом других участников (акционеров). Поэтому изменение системы правовых отношений в целях развития системы управления может быть одним из направлений развития компании.

**Анализ результатов деятельности по развитию организации.** Коммерческая организация развивается не сама по себе, не под натиском внешних обстоятельств, а в результате целенаправленной деятельности ее собственников, руководства и персонала. Изменения в компании могут совершаться из-за непредсказуемых событий вовне, но установление и достижение целей развития могут происходить только по руководящей воле. Высшее руководство должно в большей степени заниматься развитием организации, нежели решением вопросов оперативного управления. Поэтому при исследовании системы управления важно оценить, как организована деятельность по развитию компании; следует обратить внимание на следующие аспекты деятельности организации:

1. *Организационная культура и философия управления.* Многие компании, такие как «Hewlett Packard», развиваются и преуспевают уже только потому, что их основатели заложили правильные основы внутрифирменной культуры и действенные принципы управления. И напротив, во многих организациях на фоне плохих финансовых результатов можно наблюдать «разброд и шатание», вызванные острым недостатком философии и культуры управления.

2. *Управление проектами* является стержнем всей деятельности по развитию компании. Умение искать, планировать и осуществлять проекты обеспечивает успех компании в будущем. И напротив, неумение отбирать бесперспективные деловые идеи и неспособность организовывать деятельность персонала по реализации проектов однозначно станут для компании причинами неудач.

3. *Внедрение новых продуктов и услуг.* В XXI в. будет выигрывать та компания, которая быстрее и успешнее конкурентов изобретает и выводит на рынок новые, востребованные потребителями товары. Компания должна иметь задел в виде новых идей, инновационных проектов, проектов по созданию и выводу новых товаров на рынок, привлечению новых целевых групп клиентов. Все это позволит компании длительное время успешно бороться с конкурентами, получать прибыль и развиваться.

4. *Управление технологическим развитием* для производителей товаров промежуточного потребления и средств производства выступает одним из решающих факторов конкурентоспособности. Но для организаций, которые ведут операции с множеством потребителей (участники рынка ценных бумаг, банки, страховые компании, медицинские учреждения и др.), технологии оказания услуг, учета операций, взаимодействия с клиентами определяют рыночный успех. Представление клиентам таких услуг, как прием платежей по кредитам, связанные депозиты, личный кабинет на интернет-сайте, может осуществляться только при наличии соответствующих информационных технологий.

5. *Обучение и подготовка персонала* выступает одной из серьезнейших проблем в деятельности российских предприятий. Речь идет не только о руководителях и офисных работниках, но и о профессионально-техническом образовании рабочих, бригадиров, мастеров. Но уровень навыков и умений «белых воротничков» тоже имеет значение, поскольку высокая производительность их труда позволяет снижать накладные расходы, своевременно осуществлять учетные операции, готовить и выполнять верные управленческие решения.

6. *Слияния и поглощения.* Выход на новые рынки сбыта, освоение новых продуктов и услуг могут быть более эффективными, если приобрести уже налаженный бизнес. Две конкурирующие компании могут усилить свое влияние на рынке, получить новые конкурентные преимущества путем слияния. Поэтому руководство обязательно должно

планировать развитие деятельности компании путем приобретений и, в случае необходимости, слияний.

7. *Стратегическое партнерство и сотрудничество* в последнее время все чаще становится объектом внимания со стороны высшего руководства крупных компаний. Сотрудничество с региональными властями, профильными учебными заведениями, научно-изобретательскими коллективами, дизайнерскими центрами, средствами массовой информации, компаниями финансового сектора позволяет существенно повысить операционную эффективность и получить доступ к требуемым ресурсам. Вопросы долгосрочного сотрудничества с крупными заказчиками, партнерства с сильными конкурентами, партнерами по цепочке образования стоимости всегда должны быть в центре внимания высшего руководства.

8. *Улучшение социального положения персонала.* Деятельность любой организации осуществляется людьми (персоналом), направлена на людей (клиентов), делается ради людей (акционеров, персонала). Поэтому улучшение социального положения руководителей и работников во время и за пределами рабочего дня развивает их творческий потенциал, повышает производительность, улучшает морально-нравственное состояние. Внимание компании к вопросам социальной защиты работников, охраны их здоровья, организации семейного отдыха непременно обусловит повышение производительности труда, снижение потерь рабочего времени, уменьшение текучести персонала, рост доли квалифицированных специалистов и т.д.

Результат оценки деятельности по развитию организации позволяет сделать вывод о том, насколько эффективны предпринимаемые действия по качественному улучшению ее состояния. Существует ли в организации деятельность по ее развитию? Как она организована и насколько продуктивна? Какие действия следует предпринять, чтобы усовершенствовать организационный механизм постоянного развития компании? Ответы на все эти вопросы должны быть получены при решении данной задачи.

#### **4.2.3. Определение и анализ проблем управления организацией**

*Управленческая проблема* – это ситуация, отражающая текущее или ожидаемое состояние объекта управления, заданная для изучения и изменения путем подготовки, принятия и реализации управленческого решения. Управленческие проблемы связаны с управлением организацией в целом, отдельными подразделениями, проектами или бизнес-процессами.

В теоретическом плане управленческая проблема может пониматься с ситуационной и процессной точек зрения:

1. *Как отклонение состояния объекта управления от целей, установленных на текущую дату.* Такими является большинство задач оперативного характера. Управляющее воздействие, как правило, принимается в отношении входных параметров объекта управления для того, чтобы «выровнять» или «подогнать» выходные параметры в установленные границы целевых значений. В перспективе могут иметь место ситуационные планы, предназначенные для своевременного устранения отклонений от заданных параметров.

2. *Как отклонение прогнозируемого состояния объекта управления от целей, установленных на дату в будущем.* Отсутствие проблем в данный момент не гарантирует их отсутствия в будущем; многие ситуационные проблемы возникли давно и обнаружи-

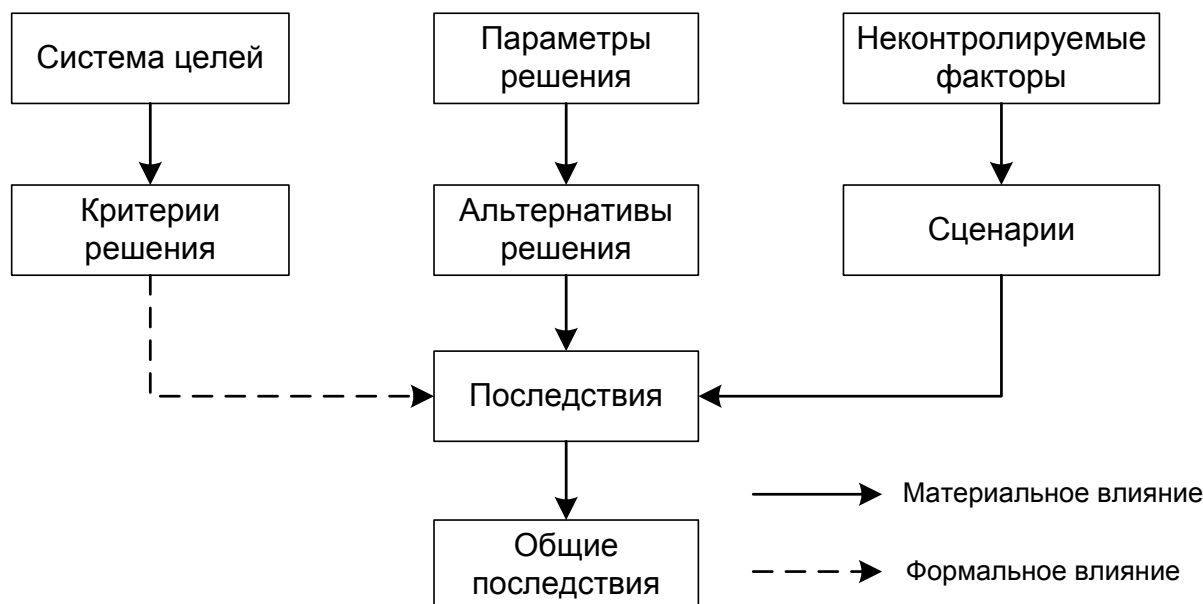


Рис. 70. Ключевые категории управленческой проблемы

(по R. Grünig and R. Kühn. P. 44)

лись лишь сейчас. Кроме того, неразрешимость ряда проблем требует, с одной стороны, трансформации системы целей и коренного изменения модели поведения и характеристик объекта управления, с другой. Предвидимый разрыв, положительный или отрицательный, между траекторией движения объекта управления и целевыми установками требует приложения экстраординарных мер. Воздействие производится не только на входные, но и на все структурные и функциональные параметры объекта управления, включая цели и критерии их оценки. В организации вырабатываются система целей и система планов, длительное время определяющие управленческую и операционную деятельность. Более того, не только проблема складывается во времени, но и возможности ее разрешения появляются одна за другой, а не все разом. Исполнение мер по решению проблемы тоже требует немало времени, поэтому возникает новое несоответствие состояния объекта и целей управления в будущем.

*Ключевые категории управленческой проблемы.* На рис. 70 показаны категории управленческой проблемы [79]. Для решения управленческой проблемы должны быть сформулированы конкретные цели. Каждая альтернатива решения проблемы должна соответствовать всем целям. Целей не должно быть много, чтобы не сужать поле альтернатив, но и не слишком мало, чтобы альтернатив было большое количество. Отбор альтернативных вариантов решения проблемы осуществляется не только на основании установленной системы целей, но и при помощи критериев решения.

Приведем пример. Допустим, цель решения управленческой проблемы состоит в приобретении информационной системы электронного документооборота. Если компании-поставщики предлагают несколько подходящих вариантов автоматизации процесса документооборота, то критериями отбора альтернатив могут быть: 1) функциональность и 2) удобство в эксплуатации.

На основании критериев составляется матрица решений (табл. 14). Данный пример, конечно, является упрощенным, но он дает понимание того, как используются критерии решений для отбора альтернатив. Из данных в таблице примера становится очевидным, что предпочтительнее второй вариант решения.

Матрица решений для выбора системы электронного документооборота

Критерии / Альтернативы	Система 1	Система 2
Функциональность	Высокая	Недостаточная
Удобство в эксплуатации	Хорошее	Среднее

Приведем другой пример. Анализ осуществляется с установления *параметров* или *переменных проблемы* (см. рис. 70). Так, выбор интегрированной информационной системы можно рассматривать с двух точек зрения: количество рабочих мест и объем решаемых задач. Соответственно, определяется пространство альтернатив (табл. 15).

Таблица 15

Пространство альтернатив для выбора интегрированной информационной системы

Количество мест	Уровень	
	Базовый	Продвинутый
100	Система 1	Система 2
500	Система 3	Система 4

Совокупность результатов, которые возникнут при реализации альтернативного варианта решения управленческой проблемы, называется *последствиями решения*. Последствия определяются в соответствии с установленными критериями, к примеру, так. Проблема сокращения производственных затрат может иметь множество эффектов; их нужно сгруппировать по критериям – текучесть кадров, рентабельность собственного капитала, качество продукции. Для формирования поля альтернатив нужно определить последствия по каждому из этих критериев.

Как правило, каждая альтернатива имеет несколько последствий в соответствии с каждым установленным критерием. Суммарное представление всех последствий называется *общим последствием* альтернативного варианта решения.

Поскольку никто не может проанализировать проблему полностью, выявив все влияющие на нее движущие силы, то следует предполагать наличие *неконтролируемых факторов*. Эти факторы могут быть скрыты от наблюдателя. Развитие проблемной ситуации под влиянием неконтролируемых факторов называется *сценарием*. При решении управленческих проблем составляют, как правило, три сценария или, как еще говорят, варианта сценарных условий – оптимистический, пессимистический и базовый. В соответствии с каждым сценарием анализируются последствия альтернативных вариантов решения проблемы.

*Проблемные ситуации*. В компании может сложиться несколько типов проблемных ситуаций, т.е. проблема существует, но воспринимается по-разному. Рассмотрим каждый тип проблемных ситуаций [69]:

1. *Мистерии*. Мистерия – необъяснимое отклонение от ожидаемого результата или норматива. Задача руководителя – выявить причину отклонения и принять нужное решение.

2. *Обязательства*. В этой ситуации «проблема» – задача, которую нужно выполнить. Исполнитель задачи не является ее автором. Усилия направляются на успешное выполнение в рамках заданных, заранее известных критериях.

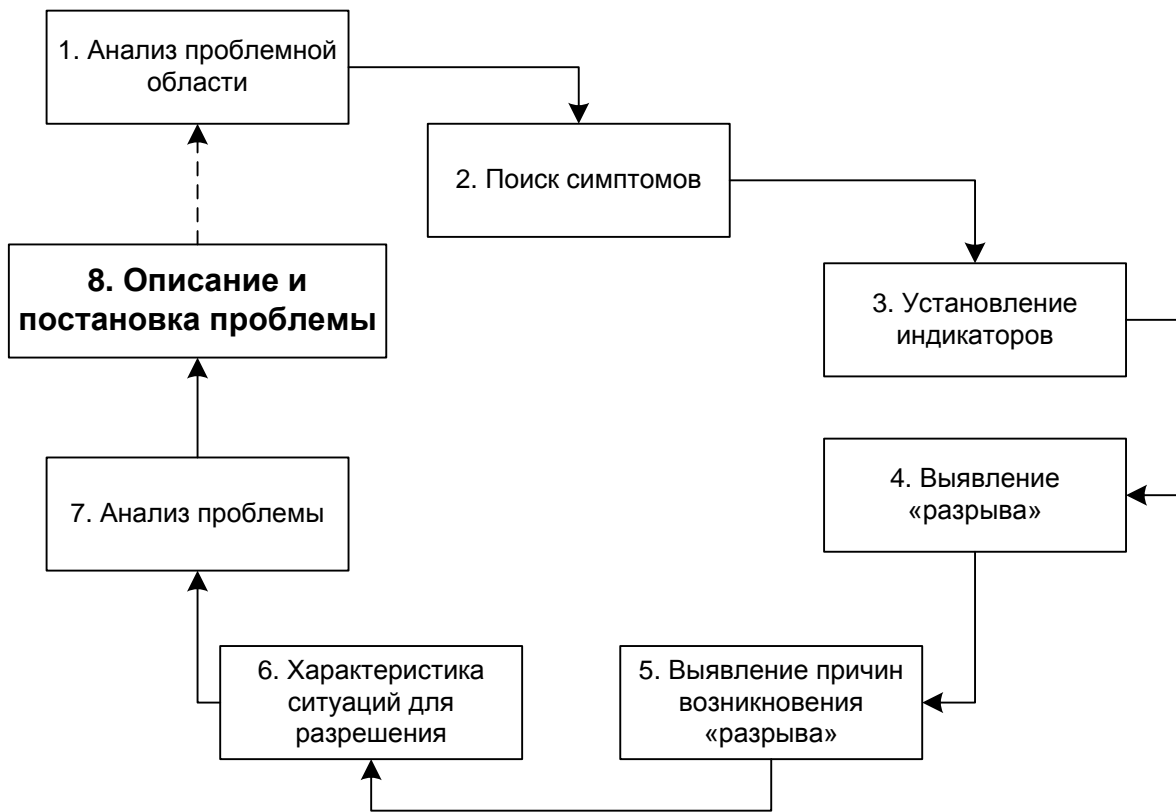


Рис. 71. Процесс анализа управленческих проблем

3. *Трудности.* В этой ситуации задача ясна и понятна, но ее выполнение сложно, запутано или даже неясно. Преодоление такой проблемы требует привлечения дополнительных ресурсов.

4. *Возможности.* Возможности – потенциальные выгоды, которые могут быть выявлены или созданы. Если они упущены, то их следует преследовать, что само по себе является проблемой.

5. *Загадки* – ситуации, когда правильное решение проблемы существует, но оно не известно. Это напоминает «работу детектива».

6. *Дилеммы.* Такая проблема возникает тогда, когда трудно выбрать решение. Даже при наличии информации нет определенности в выборе решения.

*Идентификация и описание управленческих проблем.* На рис. 71 показан процесс анализа управленческих проблем, состоящий из таких этапов:

1. *Анализ проблемной области.* Проблему следует искать в конкретной совокупности фактов, которая называется проблемной областью. В табл. 16 представлены области возникновения управленческих проблем в коммерческой организации. Безусловно, приведенный перечень не является исчерпывающим. В управлении проектами существуют специфические проблемные области, связанные, например, с управлением качеством проекта.

Примеры проблемных областей для коммерческой организации

Направление управления	Управленческие аспекты	Области возникновения проблем
<b>Формирование бизнес-модели</b>	Модель системы управления Правовая модель Имущественные права	– Ключевая идея деятельности – Цепочка образования стоимости – Нормативы и регламенты – Организационно-правовая модель – Управление правами собственности и аренды
<b>Доходность и устойчивость бизнеса</b>	Финансовое состояние Возврат на вложенный капитал Стоимость бизнеса	– Рентабельность собственного капитала – Ликвидность и платежеспособность – Выплаты собственникам – Достоверность публичной отчетности – Рыночная стоимость бизнеса
<b>Развитие деятельности</b>	Конкурентоспособность Технологии Денежный поток Инвестиции	– Основные возможности – Технологическое развитие – Темп прироста денежного потока – Рентабельность активов – Рентабельность инвестиций
<b>Целевые группы клиентов</b>	Привлечение и удержание клиентов Новые места продаж	– Продажи от новых клиентов – Лояльность клиентов – Открытие новых мест продаж – Новые продукты и услуги
<b>Качество товаров</b>	Потребительские качества товаров Послепродажный сервис «Цена – качество»	– Номенклатура товаров – Ценовая политика – Качество и функции товара – Технология потребления товара – Сервисные услуги и сервисное обслуживание
<b>Информационные технологии</b>	Системы связи Автоматизация процессов	– Автоматизация управленческих и производственно-технологических процессов – Корпоративные системы – Системы связи и коммуникаций

2. *Поиск симптомов.* Управленческая проблема выявляется по симптомам – признакам неблагополучия. Таковыми могут быть постоянные кассовые разрывы, низкий уровень долгосрочной ликвидности, низкая рентабельность собственного капитала, невыполнение стратегических планов и т.д. Симптомы «окружают» проблему, но не отражают ее сущности. Чтобы понять источники и факторы проблемной ситуации, нужно применить индикаторы – измерители, которые позволят выявить «разрывы» между желаемым и действительным.

3. *Установление индикаторов.* Индикаторы – это измерители, инструменты, которые дают количественную оценку происходящим событиям и позволяют точно установить симптомы управленческой проблемы. Существует несколько категорий индикаторов [79]:

- *индикаторы генеральной цели*, которые позволяют выявить проблемы на уровне всей организации. Примеры таких индикаторов – рентабельность собственного капитала по чистой прибыли, общий объем продаж, размер рыночной стоимости бизнеса;
- *целевые индикаторы*, связанные с индикаторами генеральной цели, показывают достижение стратегических целей и задач. К ним относятся, например, объем продаж по регионам, рыночная стоимость дочерних фирм;
- *операционные индикаторы*, связанные с целевыми индикаторами, позволяют оценить проблемы на уровне основных и вспомогательных бизнес-процессов. Их приме-



рами являются себестоимость по видам продукции, доля на рынке конкретного вида продукции;

– *стратегические индикаторы*, отражающие развитие всей компании, например, объем продаж от новых целевых групп клиентов, объем выручки от новых мест продажи.

4. *Выявление «разрыва»*. Индикаторы позволяют рассчитать «разрыв» между желаемым (нормативным) значением целевых параметров управляемого объекта или процесса. Если разрыв оценивается как существенный, то проблема в действительности существует. Но весьма сложно сопоставить разрыв между желаемым и действительным с настоящей, а не кажущейся проблемой. К примеру, снижение объема продаж с равной вероятностью может свидетельствовать о снижении качества продукции или демпинге со стороны конкурентов. Возможно, что потребуются дополнительные индикаторы, которые позволят с точностью указать на проблемную область.

5. *Выявление причин возникновения «разрыва»*. Завершив поиск проблемной области, в которой скрыта управленческая проблема, нужно дать правильное объяснение, почему существует разрыв. Может быть, отказ от послепродажного обслуживания стал причиной снижения объема продаж? Или приход нового руководителя отдела по работе с клиентами привел к постепенному оттоку сотрудников отдела, а вместе с ними и самих клиентов? Для объяснения причин разрыва следует приложить веские и неоспоримые аргументы в виде статистических наблюдений, опроса потребителей, мнений экспертов и т.д. Не следует полагаться только на свое мнение, он может быть пристрастным, или мнение руководителей, которые длительное время не замечали нарастания кризисных явлений.

6. *Характеристика ситуации для разрешения*.

После выявления причин возникновения «разрыва» нужно охарактеризовать проблемную ситуацию. Если в предприятии испортился станок, то проблема заключается не в том, что нет системы планово-предупредительного ремонта, а в том, что план производства не выполняется. Сначала нужно решить проблему выполнения плана и только затем выяснять, почему не работает система предупреждения выхода оборудования из строя. Решение проблем должно быть связано со временем: лучше всего прибегнуть к построению проблемной области так, как показано на рис. 72. Кружки показывают проблемные ситуации, заданные для разрешения, стрелки – направленность возникновения проблемных ситуаций, а пунктирная линия – проблемную область. Ситуации, лежащие вне проблемной области, не должны решаться; их можно устранить после разрешения ключевых проблем.

7. *Анализ проблемы*. Предварительный анализ проблемы дает основания утверждать, что проблема действительно имеет место. Последовательность «индикаторы – симптомы – проблема» позволяет четко установить границы проблемной ситуации и дать исчерпывающую характеристику проблемным ситуациям, которые должны быть разрешены путем подготовки и принятия управленческих решений. Анализ управленческой

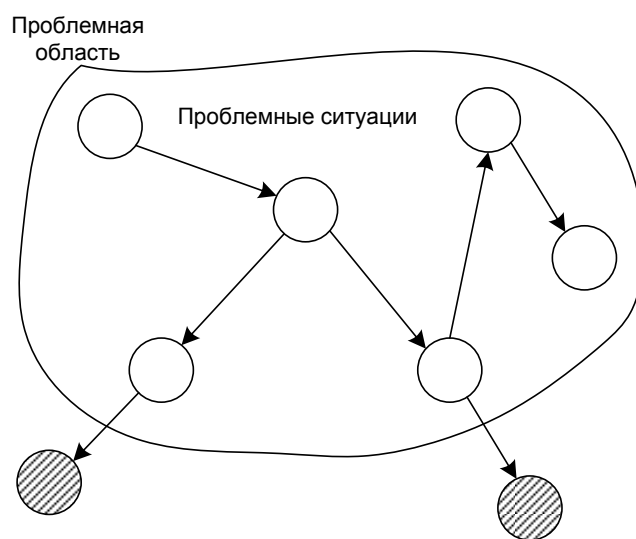


Рис. 72. Описание проблемных ситуаций в проблемной области

проблемы дает обоснование для выбора альтернативных вариантов решений, обеспечивает взаимодействие и коммуникации руководителей и специалистов, дает возможность заранее выяснить потенциальные источники разногласий и конфликтных ситуаций.

8. *Описание и постановка проблемы.* Описание проблемы необходимо для того, чтобы окончательно отразить все проблемные ситуации и сформулировать саму проблему. От правильности формулировки проблемы зависят точность, адекватность и своевременность принятия управленческого решения. При описании и постановке проблемы следует опираться на критические факторы успеха и учитывать возможность случайного или фундаментального недосмотра.

*Критические факторы успеха в правильном формулировании проблем.* Исследование системы управления организацией должно быть направлено на выявление конкретных проблем. Нужно точно определить цели поиска проблемных ситуаций и подобрать группу компетентных экспертов в проблемной области. Можно сказать, что правильное формулирование управленческой проблемы дает 50% успеха в ее разрешении. Поэтому следует придерживаться таких правил:

- формулирование проблемных ситуаций должно производиться только после завершения полевых исследований. Точные данные о состоянии объекта управления, функционировании системы управления, внешних факторах дадут исчерпывающую информацию для выявления проблем;

- ищите симптомы – тревожные признаки проблем, но не принимайте их самих как проблемы. Задавайте вопрос «Почему?» до тех пор, пока находится на него ответ. И если не будет получен ответ на данный вопрос, то проблема действительно найдена;

- тщательно проверяйте доступные источники информации и данных относительно их актуальности и достоверности. Избегайте сомнительных или слишком субъективных источников информации;

- широко применяйте творческий подход к поиску и анализу управленческих проблем особенно тогда, когда нет достоверной информации, а проблема является плохо структурированной;

- объединяйте усилия компетентных руководителей и специалистов в рамках командной работы.

*Признаки неправильного определения проблемы.* Проблема может быть неверно сформулирована, о чем могут свидетельствовать такие признаки [72]:

- *избыточные итерации и частый пересмотр целей исследования.* В условиях неопределенности и недостатка уверенности руководители периодически возвращаются к полевым и настольным исследованиям, постоянно меняя цели и план исследования;

- *сложности с выбором инструментов исследования.* Они возникают при формировании опросных листов и других экспертных методов исследования. не задаются нужные вопросы, недостаточно ясно определена цель исследования, что приводит к потере времени и средств;

- *«копание» в анализе.* Когда проблема неясно определена, то собирается огромный объем данных, чтобы выяснить все интересующие факты и обстоятельства. Это отвлекает от цели исследования, поглощает массу времени и средств, но не приводит к решению управленческой проблемы.

*Проблема случайного недосмотра* складывается из следующих аспектов.

*Невнимание к последствиям.* Действия обуславливают различные последствия, но только не те, которые были целью заданного управленческого решения. Иногда такие побочные эффекты бывают весьма негативными, поэтому компания должна изучить все предвидимые последствия.

*Неверные сигналы.* Часто руководители обращают внимание на достоинства и не взираяют на существенные недостатки. Такое случается, когда их внимание приковано к неверным сигналам (как на неоновой рекламе).

*Близорукость.* Возможные последствия принимаемых решений могут быть не замечены, так как они могут проявиться только в долгосрочном периоде. Всегда следует задать вопрос: «А что случится через год, два, пять лет после того, как будет исполнено данное решение?»

*Неверный метод решения.* Часто компании берутся за решение сложных проблем, не прибегая к методам, соответствующим данной проблеме. Проблему можно и нужно обсуждать в группе экспертов, даже если кто-то против. А формальные методы (статистика, моделирование и т.п.) должны применяться к соответствующему классу проблемных ситуаций.

*Увлечение ассоциативными связями.* Очень часто руководители связывают проблему с теми ситуациями, которые хорошо изучены ими, что сильно влияет на восприятие ими имеющейся возможности. Кроме того, как только один аспект представившейся возможности «затмит» все остальные аспекты проблемы, то руководитель может сделать ошибку, не заметив других блестящих возможностей.

*Стресс.* Руководители часто принимают решения в условиях давления со стороны, провоцирующее волнение, конфликты и стрессовую ситуацию. Это влияет на поведение, мышление руководителей и, соответственно, на правильность принимаемого решения. В связи с этим руководителю следует прибегать к групповому обсуждению, помощи экспертов, поддержке индивидов, устойчивых к стрессам.

*Проблема фундаментального недосмотра* может складываться в силу следующих обстоятельств.

*Личная неопытность.* Руководитель может быть неопытным и неосведомленным в принятии решения в данной сфере деятельности. В таком случае нужно прибегать к поддержке предметных специалистов и экспертов.

*Совершенная новизна.* Бывают единичные или принципиально новые проблемы. Руководители в таких случаях могут не знать, как поступить. В таких случаях необходима помощь теоретических разработчиков, ролевых игр и методов имитационного моделирования.

**Контрольные вопросы**

1. Каковы цели и задачи исследования системы управления организацией?
2. Из каких этапов состоит процесс исследования системы управления организацией? Какие задачи решаются на каждом этапе?
3. Какие источники информации могут быть использованы при исследовании системы управления организацией?
4. Каковы задачи диагностики состояния организации при исследовании системы управления?
5. В чем сущность анализа бизнес-модели организации при исследовании системы управления? Какие задачи решаются при проведении анализа бизнес-модели?
6. Что такое управленческая проблема?
7. Назовите ключевые категории управленческой проблемы?
8. Из каких этапов состоит анализ управленческой проблемы?
9. Какие ошибки могут быть допущены при анализе управленческих проблем?
10. Как определяются управленческие проблемы в процессе исследования системы управления организацией?

## Глоссарий

### А

**Автоматизация управления** – применение программно-вычислительных комплексов и технических средств при управлении техническими объектами, технологическими процессами производства или для обработки информации, используемой при принятии управленческих решений.

**Автоматизированная система управления** – термин, введенный в 1960-е гг. для названия широкого класса автоматизированных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки, поиска и представления информации, используемой при принятии управленческих решений.

**Автоматическая система** – система, в которой все рабочие и управленческие операции выполняются техническими устройствами. Простейшими автоматическими системами называют сложные технические устройства, действующие без участия человека.

**Агрегирование** – объединение нескольких параметров системы в параметры более высокого уровня.

**Адаптация** – способность системы приспосабливаться к изменяющимся условиям среды, помехам, исходящим от среды и оказывающим влияние на систему. Адаптация может быть определена как способность системы обнаруживать целенаправленное приспособляющееся поведение в сложных средах.

**Аксиологическое представление системы** – отображение системы в терминах целей и целевых функционалов. Термин используется в тех случаях, когда необходимо выбрать подход к отображению системы на начальном этапе моделирования и противопоставить его описанию системы в терминах «перечисления» элементов системы и их непосредственного влияния друг на друга, т.е. каузального представления, характерного для обычных математических моделей.

**Анализ** (*греч.* *análysis* – разложение, расчленение) – это процедура мысленного или действительного расчленения предмета исследования на части. Процедурой, обратной анализу, является синтез, с которым анализ, как правило, сочетается в практической или познавательной деятельности. Процедуры анализа выступают частью любого научного исследования и обычно образуют его первую стадию, когда исследователь переходит от нерасчлененного описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, а также его свойств, признаков.

### Б

**Бизнес** – дело, занятие, приносящее доход, предпринимательская или коммерческая деятельность, вид деятельности, направление деятельности фирмы. Бизнес – это деловая активность, направленная на решение задач, связанных в конечном итоге с осуществлением на рынке операций обмена товарами и услугами между экономическими субъектами рынка с использованием сложившихся в рыночной практике форм и методов конкретной деятельности. Субъект в бизнесе именуется бизнесменом или коммерсантом.

**Бизнес-процесс** – устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

### В

**Виртуальные системы** – системы, основанные на понятии виртуальной реальности.

**Виртуальная реальность** (*лат. virtus* – мнимый, воображаемый) – созданная компьютерными средствами трехмерная модель реальности, которая создает эффект присутствия человека в ней, позволяет взаимодействовать с представленными в ней объектами, включая новые способы взаимодействия: изменение формы объекта, свободное перемещение между микро- и макроуровнями пространства, перемещение самого пространства и т. п.

**Внешняя среда** – совокупность внешних факторов, которые определяют состав и значения входных параметров организации как системы. Среди них важнейшими являются: целевые группы клиентов и целевые группы товаров, целевой рынок как совокупность условий производства, распределения, обмена и потребления целевых групп товаров, организации, которые удовлетворяют потребности целевых групп потребителей сейчас или могут делать это в будущем, состояние, структура и тенденции изменения совокупного предложения и потребительского спроса на целевом рынке, технологии производства и потребления товаров, доступность и стоимость земли, сырья, материалов, энергоресурсов, трудовых ресурсов и других факторов производства, доступность и стоимость каналов сбыта.

**Внутренняя среда** – совокупность элементов организации как системы, их входных и выходных параметров, взаимосвязей и порядка взаимодействия, а также закономерностей функционирования. Иными словами, внутренняя среда – это все, что находится внутри организации, закреплено правами собственности и связано воедино имущественными отношениями.

## Г

**Гибкость** – свойство системы менять цель функционирования в зависимости от внутренних и внешних условий и параметров.

**Гипотеза** – это предположение, выраженное в форме суждения. Научная гипотеза выражает предположительное суждение о закономерной или причинно-следственной связи явлений. Научная гипотеза начинается с познавательного вопроса, который выражает потребность познания – перейти от незнания к знанию, и возникает тогда, когда для ответа на него уже имеются некоторые данные – факты, вспомогательные теории и др.

**Гомеостаз** (гомеостазис) (*греч. homeo* – подобный, *stasis* – неподвижность) – свойство системы сохранять в процессе взаимодействия со средой значения существенных переменных в некоторых заданных пределах. *Существенными* называют характеристики, влияющие на основное качество системы, нарушение которого приводит к ее разрушению. При этом существенные переменные должны оставаться стабильными при различных состояниях среды и обеспечивать равновесие системы. В таком понимании гомеостаз или равновесие характеризуют систему как целое, а не отдельные ее части.

## Д

**Декомпозиция** (структуризация) – расчленение системы на части при ее исследовании или проектировании. Термины «декомпозиция» и «структуризация», в сущности, являются синонимами. Большинство авторов не делают различий между ними, но термин «декомпозиция» более предпочтителен для технических систем. Данный метод широко применяется при исследовании систем управления, организационном проектировании и бизнес-моделировании. Его основой является методы анализа и синтеза.

**«Дельфи» метод**, метод «Делфи» или метод дельфийского оракула – итеративная процедура при проведении мозговой атаки, которая способствует снижению влияния

психологических факторов при проведении заседаний и повышению объективности результатов.

**Дерево целей** – древообразная ветвящаяся структура разбиения целей по понижающимся уровням. В основе дерева целей лежит согласование целей между собой. Термин «дерево» подразумевает формирование иерархической структуры, получаемой путем расчленения общей цели на подцели, а их – на более детальные составляющие, для наименования которых в конкретных приложениях используют разные названия: направления, проблемы, программы, задачи, а начиная с некоторого уровня – функции. Аналогично строится **дерево решений**.

**Детерминизм** – взаимная обусловленность всех явлений в системе.

**Диагностика** – процедура выявления аномалий или отнесения реального состояния некоторой системы к одному из известных классов на основе набора признаков или симптомов.

**Достоверность информации** – это свойство информации отражать реально существующие объекты с необходимой точностью, что важно при исследовании любой системы. Достоверность информации измеряется доверительной вероятностью необходимой точности, т.е. вероятностью того, что отображаемое информацией значение параметра отличается от истинного значения этого параметра в пределах необходимой точности.

### Ж

**Живучесть** – способность изменять цели функционирования при отказе или повреждении элементов системы.

**Жизненный цикл системы** – период времени от возникновения потребности в системе и ее становления до снижения эффективности функционирования и «смерти» или ликвидации системы.

### З

**Закрытая (замкнутая) система** – система, полностью изолированная от внешней среды, т.е. не обменивающаяся с ней массой (веществом), энергией, или информацией.

### И

**Иерархия** – соподчиненность, любой согласованный по подчиненности порядок объектов.

**Иерархическая упорядоченность** – наличие нескольких уровней и способов достижения целей соответствующих уровней.

**Изменчивость** – способность менять структурные и функциональные параметры без нарушения целостности и жизнеспособности системы.

**Имитационное моделирование** (*англ.* – simulation) в широком смысле представляет собой целенаправленные серии многовариантных исследований, выполняемых на компьютере с применением математических моделей.

**Имитационная модель** – специальный программно-вычислительный комплекс, позволяющий имитировать деятельность сложной системы, который запускает параллельные взаимодействующие вычислительные процессы, являющиеся аналогами исследуемых бизнес-процессов внутри системы. Имитационная модель отражает большое число функциональных параметров, логику и закономерности поведения моделируемой системы во времени и в пространстве

**Интегративность** – свойство системы, которое состоит в том, что любая система развивается, опираясь на предысторию, причинно-следственная связь должна быть четко оформлена.

**Информационная система** – система, предназначенная для сбора, хранения, обработки и поиска информации, необходимой для системы управления предприятием или любой другой организацией, системы проектирования, учебного процесса и т. п., для удовлетворения потребностей индивидуального потребителя информации.

**Информационный поиск** – некоторая последовательность операций, выполняемых с целью отыскания документов (статей, научно-технических отчетов, описаний к авторским свидетельствам и патентам, книг и т. д.), содержащих определенную информацию (с последующей выдачей самих документов или их копий), или с целью выдачи фактических данных, представляющих собой ответы на заданные вопросы.

**Исследование** – процесс получения новых знаний, определенный целью и методами.

**Исследование системы управления организацией** – процесс определения организационной структуры (состава, организации, поведения, состояния подсистем), функциональных параметров, закономерностей функционирования и развития системы управления организацией. Сущность исследования системы управления состоит в том, чтобы выявить существенные характеристики взаимодействия управляемого объекта и субъекта управления в процессе достижения поставленных целей управления. В широком понимании исследование системы управления – это процесс всестороннего анализа модели хозяйственной деятельности организации и факторов, обусловивших ее ключевые характеристики. В узком понимании исследование системы управления – это применение методов структурного, организационного и функционального анализа в отношении организации в целом или ее подразделения.

## К

**Каузальное представление системы** – описание системы в терминах влияния одних переменных на другие, без употребления понятий цели и средств достижения целей. Термин происходит от понятия *cause* – причина, т.е. подразумевает причинно-следственные отношения. При каузальном представлении будущее состояние системы определяется предыдущими состояниями и воздействиями среды. Такое представление является развитием отображения системы в виде «пространства состояний», характерного для большинства математических методов моделирования.

**Классификация систем** – разделение систем на классы по различным признакам. В зависимости от решаемой задачи можно выбирать разные принципы классификации. Классификация *по виду отображаемого объекта*: технические, биологические, экономические и т.п. Классификация *по виду научного направления*, используемого для их моделирования: математические, физические, химические и др. *Детерминированные и стохастические системы* – системы, которые имеют детерминированные характеристики, и системы, в которых происходят стохастические события. *Абстрактные и материальные*, т. е. системы, отображаемые абстрактными моделями, и системы, существующие в объективной реальности. При изучении экономических, организационных объектов важно выделять класс *целенаправленных* или *целеустремленных* систем.

**Ключевая идея деятельности** – это изложенные в виде одного-двух тезисов представления собственников и руководства о том, какую деятельность должна вести организация.

**Коммуникативность** выражается наличием связи между элементами системы: чем лучше выражена связь, тем лучше функционирует система.



**Концерн** – совокупность юридических лиц, действующих как основное, дочерние и зависимые общества, объединенных участием в уставных капиталах, договором об управлении и ведущих совместную хозяйственную деятельность в целях технологической и экономической интеграции, повышения конкурентоспособности, эффективности производства, расширения рынков сбыта.

**Корпоративная информационная система (КИС)** – система управления предприятием (корпорацией), в которой процессы сбора, хранения, обработки, преобразования, передачи и обновления информации осуществляются с использованием современной компьютерной техники и средств телекоммуникаций. Основное назначение КИС заключается в отражении целостной и максимально объективной картины состояния дел на предприятии в реальном масштабе времени, а также в постоянной поддержке организационно-технологической модели управления предприятием.

**Корпоративное образование (корпорация)** – объединение предприятий для ведения совместной деятельности на основании общей идеи.

**Критерии оценки систем** – правила или норма, позволяющие оценить эффективность системы, соответствие требуемого и достигаемого результатов. Если удастся ввести количественные характеристики и связать аналитическим выражением цель системы и средства ее достижения, то такие выражения называют критерием эффективности, критерием функционирования, целевой функцией и т.д.

**Кружки качества** – организация рабочих групп из работников, имеющих одинаковые или аналогичные рабочие задания, для совместного решения проблем качества и выработки идей, направленных на повышение качества. Обычно кружки собираются регулярно и функционируют на добровольной основе.

**Культура корпорации, организационная культура** – атмосфера или социальный климат в организации. Набор допущений, убеждений, ценностей и норм, которые разделяются всеми членами организации.

## Л

**Лингвистический подход** – один из основных подходов к анализу и проектированию систем, основанный на разработке языков моделирования, языков автоматизации проектирования, применяющихся на этапе предварительного описания системы, разработки принципиальных положений (концепции) проекта.

**Линейная организационная структура** представляет собой древовидную иерархическую структуру, в которой любой элемент нижележащего уровня подчинен только одному элементу вышестоящего, что позволяет реализовать в системе управления только отношения «руководство – подчинение».

**Линейное программирование** – раздел теории оптимизации, посвященный изучению и решению экстремальных задач, в которых целевая функция и ограничения, задающие допустимое множество, являются линейными.

**Линейно-функциональная структура** – вид управленческой структуры, сочетающий принципы линейной и функциональной форм управления.

## М

**Математическое программирование** – раздел теории оптимизации (теории экстремальных задач), занимающийся изучением и решением задач минимизации (максимизации) функции нескольких переменных на подмножестве конечномерного векторного пространства, которое задано в виде системы уравнений и/или системы неравенств.

**Матричная структура** – тип управленческой структуры, в которой члены сформированной группы подчиняются как руководителю проекта, так и руководителям функциональных отделов, в которых они работают постоянно.

**Методика системного анализа** разрабатывается и применяется в тех случаях, когда у лиц, принимающих решения, на начальном этапе нет достаточных сведений о системе или проблемной ситуации, позволяющих выбрать метод формализованного представления, сформировать математическую модель или применить один из новых подходов к моделированию, сочетающих качественные и количественные приемы.

**Многофункциональность** – способность к реализации множества функций при заданной структуре, которая проявляется в свойствах гибкости, надежности, живучести.

**Моделирование** представляет собой процесс построения модели – условного образа исследуемых системы, подсистемы, элементов, связей между элементами, функций, протекающих в ней процессов, а также наблюдаемых при ее функционировании явлений.

**Моделирование бизнес-процессов** – отражение субъективного видения реально существующих в организации процессов при помощи графических, табличных, текстовых способов представления. В процессе моделирования отражаются важнейшие процессы, отражаются взаимосвязи между ними, составляется операционная модель.

**Модель** – представление предмета, системы или идеи в форме, отличной от формы целого, т.е. самого предмета, но имитирующей его состояние. Модели играют важную роль, потому что они упрощают реальность и тем самым облегчают возможность увидеть внутренние отношения. Для исследования системы управления значение имеют организационные, структурные, функциональные, математические, имитационные и алгоритмические модели.

**Модель системы управления** – это идеальное описание системы управления организацией в терминах управленческой структуры, финансовой структуры, полномочий и ответственности высших органов управления.

**Мониторинг** – это повторные исследования с одинаковой структурой выборки, но каждый раз с новыми участниками, отбирающимися по специальной методике.

## Н

**Надежность** – свойство системы реализовывать заданные функции в течение определенного времени с заданными параметрами качества.

**Нелинейное программирование** – раздел теории оптимизации (теории экстремальных задач), посвященный исследованию и решению задач минимизации (максимизации), в которых целевая функция и ограничения не являются линейными. К нелинейному программированию относят квадратичное, дробное, выпуклое, дискретное, целочисленное и геометрическое программирование.

## О

**Операционная модель** – логически и содержательно выстроенная последовательность ключевых бизнес-процессов, которые осуществляет организация. Каждый бизнес-процесс, в зависимости от целей моделирования, разбивается на подпроцессы и отдельные операции. Операционная модель описывает все основные операции, которые позволяют получить конечный результат в виде продукта или услуги.

**Организационная культура** – это система убеждений, норм поведения, установок и ценностей, которые являются теми неписаными правилами, которые определяют, как должны работать и вести себя люди в данной организации. При этом речь идет об убеж-

дениях и ценностях, которые в большей или в меньшей степени разделяются подавляющим большинством членов организации.

**Организационно-функциональная структура** – это иерархическая система прав и ответственности, которая определяет характер и порядок прямого и опосредованного подчинения всех должностных лиц и структурных подразделений организации единому исполнительному органу. На основании организационной структуры разрабатывается штатное расписание и осуществляется наем персонала. Организационная структура является юридическим документом, на основании которого устанавливаются трудовые отношения с руководителями и работниками. Анализ организационной структуры необходим, чтобы установить порядок и характер отношений между подразделениями организации и определить эффективность их деятельности.

**Организация** (теория организации) – это совокупность индивидуумов, объединенных едиными целями и задачами, общими интересами и личностными ценностями, едиными организационными принципами и процедурами функционирования, конкретными формами полномочий и ответственности.

**Организация** (теория систем) – свойство систем обнаруживать взаимосвязанное поведение частей системы в рамках целого. Под частями системы понимаются ее элементы, подсистемы. Организация системы проявляется, прежде всего, в ограничении разнообразия поведения частей системы и является ее инвариантным свойством.

**Организационно-правовая модель** – это описание структуры организации в терминах прав собственности, административного подчинения, функциональной зависимости.

**Организационно-функциональная структура** – это иерархическая система прав и ответственности, которая определяет характер и порядок прямого и опосредованного подчинения всех должностных лиц и структурных подразделений организации единому исполнительному органу.

**Органиграмма** – графическое представление информационного взаимодействия в субъекте управления управляющих звеньев и исполнителей в соответствии с выполняемыми ими функциями.

**Открытая система** – система, способная обмениваться со средой массой, энергией и информацией. В отличие от неё закрытые (замкнутые) системы предполагаются (с точностью до чувствительности модели) полностью лишены этой способности, т.е. изолированными от среды.

## II

**Парадигма** – множество терминов одного класса, описывающих какую-либо область знаний, точку зрения на определенные явления, исходная концептуальная схема, модель постановки проблемы и ее решения.

**Поведение** – способность системы переходить из одного состояния  $S_1$  в другое:  $S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow \dots$   $S_i \rightarrow \dots$ . Этим понятием пользуются, когда неизвестны закономерности (правила) перехода из одного состояния в другое. Тогда говорят, что система обладает каким-то поведением, и выясняют его характер, алгоритм.

**Подсистема**. Сложная система, как правило, не может быть сразу разделена на составляющие, являющиеся пределом ее членения, т. е. элементами. При многоуровневом расчленении системы используют другие термины, предусмотренные в теории систем: подсистемы, компоненты. Понятие **подсистема** подразумевает, что выделяется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы, и в частности,

имеющая подцель, на достижение которой ориентирована подсистема, а также обладающая другими свойствами – целостность, коммуникативность и т.п., определяемые закономерностями систем. Если же части системы не обладают такими свойствами, а представляют собой совокупности однородных элементов, то такие части принято называть **подсистемами**.

**Правовая структура** – система правовых отношений между лицами, которые совместно ведут данный вид деятельности. Элементы правовой структуры – юридические и физические лица (в том числе предприниматели без образования юридического лица), резиденты или нерезиденты. Каждый элемент правовой структуры имеет характеристики, которые определяются законодательством государства, резидентом которого является данное лицо. Анализ правовой структуры необходим для того, чтобы выяснить наличие и характер имущественных отношений между хозяйствующими субъектами, а также определить правовые ограничения и возможности ведения операций.

**Предметная область** – множество понятий (терминов) и их отношений, характеризующих определенную область знаний.

**Принятие решения** – выбор действий, направленных на решение проблемы или извлечение выгоды из представившейся возможности.

**Прогнозирование** – термин, который используется в разных значениях: 1) предвидение, предсказание будущего состояния природных ресурсов, народонаселения и т. п. факторов, влияющих на развитие общества, цивилизации; 2) научно-аналитический этап процесса планирования или одна из функций «цикла управления» социально-экономическими системами; 3) теоретическое направление, занимающееся вопросами создания и исследования методов и моделей разработки прогнозов.

**Процедура** – описание действий, которые следует предпринимать в конкретной ситуации.

## Р

**Равновесие** – способность системы при отсутствии внешних возмущающих воздействий (или при постоянных воздействиях) сохранять свое состояние сколь угодно долго.

**Реструктуризация** – процесс, касающийся изменений в организации, диктуемых внешней средой. Это, прежде всего, изменения в организационной структуре, культуре компании, своего рода приведение внешнего облика в соответствие с ситуацией. Реструктуризация направлена на достижение конкурентных преимуществ.

**Риск** – вероятность нанесения организации ущерба в результате действия неопределенных или неконтролируемых факторов.

## С

**Самоорганизация** – понятие, характеризующее способность сложных систем выходить на новый уровень развития и, в частности, все в большей мере проявлять такие свойства, как способность противостоять энтропийным процессам и развивать антиэнтропийные (неэнтропийные) тенденции, адаптироваться к изменяющимся условиям, преобразуя при необходимости свою структуру и сохраняя при этом определенную устойчивость. Системы, обладающие этими свойствами, называют *самоорганизующимися* (развивающимися) системами.

**Самоорганизующиеся системы** имеют ряд особенностей:

– нестационарность (изменчивость, нестабильность) отдельных параметров и стохастичность поведения;

- уникальность и непредсказуемость поведения системы в конкретных условиях;
- способность адаптироваться к изменяющимся условиям среды и помехам (причем как к внешним, так и к внутренним);
- принципиальная неравновесность;
- способность противостоять энтропийным (разрушающим систему) тенденциям и проявлять неэнтропийные тенденции;
- способность вырабатывать варианты поведения и изменять свою структуру, выходить на новый уровень эквифинальности, сохраняя при этом целостность и основные свойства;
- способность и стремление к целеобразованию;
- неоднозначность использования понятий.

**Связь (отношение)** – взаимное ограничение на поведение элементов, входящих в состав системы. В рамках системы элементы изменяют свое поведение, подчиняясь общим правилам и порядку функционирования. Связь одновременно характеризует и строение (статику) и функционирование (динамику) системы. Связи можно охарактеризовать направлением, силой, характером.

**Синергизм (синергия)** – свойство системы кратно увеличивать свойства ее одинаковых элементов. Синергетическая система имеет свойства: а) обязательный обмен с внешней средой энергией, веществом и информацией и б) неперенное взаимодействие, т.е. когерентность поведения компонентов системы.

**Синтез** (*греч. synthesis* – соединение, сочетание, составление), соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое (систему), которое осуществляется как в практической деятельности, так и в процессе познания. В этом значении термин «синтез» противопоставляется анализу, с которым он неразрывно связан; синтез и анализ дополняют друг друга, каждый из них осуществляется с помощью и посредством другого.

**Система** – единство, состоящее из взаимозависимых частей, каждая из которых привносит что-то конкретное в уникальные характеристики целого.

**Система управления** – это свод действующих в организации, обязательных для исполнения формальных правил и процедур, которые определяют:

- а) сущность, условия и порядок самоорганизованной деятельности индивидов и их групп, образующих организацию;
- б) порядок установления и изменения ключевой идеи деятельности организации в целом и для ее ключевых подразделений;
- в) процесс целеполагания для организации в целом, ее подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов (групп индивидов);
- г) сущность и порядок планирования для организации в целом, ее подразделений, отдельных бизнес-процессов и проектов;
- д) процесс организации исполнения планов и проектов;
- е) сущность, характер и порядок контроля над деятельностью организации, ее подразделений, бизнес-процессов, проектов и отдельных индивидов.

Система управления состоит из шести подсистем: целеполагания, планирования, мотивации персонала, внутреннего контроля, информационно-аналитической и организационного развития. В бизнес-модели организации система управления описывается в виде модели системы управления.

**Система полномочий и ответственности высших органов управления** – это конкретно выраженные права и обязанности высших руководителей, закрепленные в законах РФ, уставе и учредительном договоре организации, трудовых договорах, положениях, должностных инструкциях.

**Системно-целевой подход к проектированию организационных структур предприятий** – построение структуры целей, определение на ее основе функций управления и их организационное оформление. Для реализации подхода нужно разработать методику структуризации целей и функций, учитывающую специфику конкретного предприятия, методику расчета объема управленческих работ по функциям управления, решить проблему перехода от структуры целей и функций к структуре органов 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. Системный анализ позволяет выявить целесообразность создания либо совершенствования организации, определить, к какому классу сложности она относится, выявить наиболее эффективные методы научной организации труда, которые применялись ранее.

**Системный подход** – совокупность методологических принципов и приемов научной и практической деятельности человека, основанных на теории систем. Его сущность состоит в том, что любой объект рассматривается в качестве самостоятельной системы, имеющей свои особенности функционирования и развития. Системный подход предполагает представление исследуемого объекта как системы, характеризующейся:

- элементарным составом;
- структурой как формой взаимосвязи элементов;
- функциями элементов и целого;
- единством внутренней и внешней среды системы;
- законами эволюции всей системы и ее компонентов.

**Состояние** – понятие, с помощью которого обычно характеризуют мгновенную фотографию, «срез» системы, остановку в ее развитии. Его определяют либо через входные воздействия и выходные сигналы (результаты), либо через макропараметры, макросвойства системы (давление, скорость, ускорение). Так говорят о состоянии покоя (стабильные входные воздействия и выходные сигналы), о состоянии равномерного прямолинейного движения (стабильная скорость) и т.д.

**Стоимость** – это денежное выражение ценности (степени удовлетворенности), которую получает потребитель от данного товара (услуги). Например, в нефтяной отрасли основными товарами конечного потребления являются нефтепродукты – топливо, горючие материалы, смазочные и охлаждающие жидкости. Поэтому стоимость в нефтяной отрасли – это средняя цена, по которой потребители приобретают нефтепродукты.

**Стратегическая хозяйственная сфера** (далее – СХС) – направление хозяйственной деятельности компании, которое отвечает следующим требованиям:

- имеет самостоятельную рыночную задачу и ориентируется на отдельную отрасль (рынок), строго определенную по характеру клиентуры;
- является территориально ограниченной, т.е. привязанной к конкретному региону;

- независимость от других сфер деятельности, т.е. отказ от одной сферы, например путем продажи, не окажет существенного влияния на другие сферы;
- обособленное оперативное управление и текущее финансирование;
- самостоятельное ведение конкурентной борьбы;
- существует длительное время.

**Стратегические инициативы** – намерения собственников и высшего руководства относительно ключевой идеи и модели хозяйственной деятельности, миссии и видения будущего, генеральной цели, стратегических целей и задач. В терминах стратегических инициатив собственники и руководители выражают свои намерения, пожелания и требования к будущему состоянию организации. Стратегические инициативы характеризуются грандиозностью и амбициозностью замыслов, масштабом охвата деятельности и структуры организации, предопределяющим влиянием на результаты деятельности.

**Стратегия** – средство достижения желаемых результатов. Комбинация из запланированных действий и быстрых решений по адаптации фирмы к новым возможностям получения конкурентных преимуществ и новым угрозам ослабления ее конкурентных позиций.

**Стратегический хозяйственный центр (СХЦ)** – организационно выделенное подразделение организации, удовлетворяющее требованиям независимости миссии от других СХЦ, самостоятельности ведения конкурентной борьбы в данной стратегической хозяйственной сфере, устойчивости положения на внутреннем рынке, самостоятельности в определении ассортимента товаров, хозяйственной деятельности, измеримости деятельности СХЦ в показателях конечной продукции и прибыли, общественной значимости рыночных целей.

**Структура** – (лат. structure – строение, расположение, порядок) отражает определенные взаимосвязи, взаиморасположение составных частей системы, ее устройство (строение).

**Схема** – функционально-ориентированное графическое изображение, с помощью которого описываются последовательность этапов и шагов процесса, а также межфункциональные связи.

**Сценарий** – метод подготовки и согласования представлений о проблеме или анализируемом объекте, изложенных в письменном виде. Сценарий позволяет создать предварительное представление о проблеме (системе) в ситуациях, которые не удастся сразу отобразить формальной моделью. Однако сценарий дает возможность неоднозначного толкования. Поэтому его следует рассматривать как основу для разработки более формализованного представления о будущей системе или решаемой проблеме.

## Т

**Теория игр** – раздел современной математики, изучающий математические модели конфликтных ситуаций, т. е. ситуаций, при которых интересы участников либо противоположны (эти модели называются антагонистическими играми), либо не совпадают, хотя и не противоположны (игры с непротивоположными интересами, неантагонистические игры).

**Теория оптимального управления** – математическая теория решения экстремальных задач, сформировавшаяся в рамках теории автоматического регулирования и управления.

**Управление** (теория систем) – в широком смысле функция системы, ориентированная либо на сохранение основного качества, т.е. совокупности свойств, утрата которых ведет к разрушению системы в условиях изменения среды, либо на выполнение некоторой программы, обеспечивающей устойчивость функционирования, гомеостаз, достижение определенной цели.

**Управление организацией** (теория организации) – процесс самоорганизации деятельности индивидов (групп индивидов), направленный на сохранение целостности и устойчивости организации как системы или формирование ее качественно нового состояния путем установления и достижения общих целей и задач. *Сущность управления организацией* состоит в управлении внутренними процессами самоорганизации – целенаправленной трансформации поведения, взаимоотношений и взаимосвязей индивидов и их групп. Необходимо создавать и поддерживать такие условия, в которых осознанное поведение индивидов, образующих организацию, обеспечивало бы долговременное сохранение ее системных свойств, структурных и функциональных характеристик в рамках заранее определенных целевых параметров. Управление организацией *осуществляется путем разрешения управленческих проблем* – конкретных ситуаций, отражающих ее текущее или ожидаемое состояние, заданных для изучения и изменения путем подготовки, принятия и реализации управленческого решения. Возникновение проблем обуславливается давлением внешнего окружения и внутренними процессами, которые в совокупности повышают неупорядоченность и неравновесное состояние организации как системы. Поэтому управление – непрерывный процесс принятия и реализации управленческих решений на всех уровнях организации, во всех протекающих в ней процессах.

**Управляемый объект** или **управляемый процесс** – динамическая система произвольной природы, изменяющая свои координаты состояния и, как следствие, – выходные управляемые координаты под влиянием внешних воздействий: управляющих и возмущающих.

**Управленческая структура** – система специализированных функциональных подразделений, которые участвуют в процессе выработки, обоснования, принятия и реализации стратегических и оперативных управленческих решений. Управленческая структура отличается от организационной структуры, поскольку отражает только самые существенные элементы и взаимосвязи с ними; существенность их отражения определяется степенью и характером участия в процессе управления организацией. Анализ управленческой структуры необходим для того, чтобы понять, насколько эффективен процесс управления организацией, как организован процесс подготовки и исполнения управленческих решений.

**Устойчивость** – способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних (или в системах с активными элементами – внутренними) возмущающих воздействий. Эта способность обычно присуща системам при постоянном значении выходных результатов только тогда, когда отклонения не превышают некоторого предела.

**Устойчивость экономических систем** – способность возвращаться в состояние экономического равновесия после того, как они были из этого состояния выведены под влиянием внешних и/или внутренних возмущающих воздействий. С учетом особенностей экономических систем как самоорганизующихся систем с активными элементами их



устойчивость необходимо рассматривать как отражение двойственности естественных процессов: устойчивость – управляемость, устойчивость – развитие.

**Уязвимость** – способность получать повреждения при воздействии внешних или внутренних поражающих факторов.

## Ф

**Факторы и группы стратегического влияния** – совокупность людей, организаций, предприятий, с которыми фирма вступает во взаимоотношения. Акционеры, потребители и ассоциации потребителей, профсоюзы, средства массовой информации, органы власти, влиятельные лица внутри предприятия или из политических кругов страны, оказывающие в определенной степени влияние на судьбу фирмы.

**Финансовая структура** – иерархическая система центров финансовой ответственности, которая отражает механизм распределения ответственности за экономические показатели затрат, доходов, маржинальных доходов, чистой прибыли, рентабельности инвестиций. Анализ финансовой структуры дает возможность определить ключевые проблемы формирования и использования оборотных средств и инвестиционных ресурсов организации. На основании данных финансовой структуры осуществляется финансово-экономическое моделирование, определяются ответственные лица за достижение конкретных показателей деятельности.

**Функционирование** – выполнение системой предписанных функций для достижения поставленной цели.

**Функциональная структура** – тип управленческой структуры, построенной в соответствии с видами работ, выполняемых отдельными подразделениями.

**Функционально-стоимостной анализ (ФСА)** – метод комплексного исследования функций объектов, направленный на обеспечение существенно необходимых потребительских свойств объектов и минимальных затрат на их проявление на всех этапах жизненного цикла. Объектами ФСА могут быть изделие, производственный или технологический процесс, бизнес-процесс, операционная модель, система управления, бизнес-модель. Отличительной особенностью ФСА является его универсальный характер: любой рукотворный объект может быть исследован с его помощью.

## Ц

**Целеобразование** (целеполагание) – направление системного анализа, занимающееся исследованием процесса формулирования и анализа целей в системах разного рода. Практической задачей этого направления является разработка принципов создания и внедрения подсистем целеобразования в системах управления, обеспечивающих систематическую работу по формулированию и исследованию целей (основных направлений развития) организаций, оценке их значимости и корректировке целей и направлений развития системы.

**Целенаправленность** – свойство системы, которое состоит в том, что система функционирует в соответствии с установленными целями и правилами оценки их достижения.

**Целостность** (эмергентность) – закономерность, проявляющаяся в системе в возникновении, появлении у нее новых свойств, отсутствующих у элементов.

**Цель** (теория принятия решений) – желаемое состояние одной или нескольких структурных или функциональных характеристик организации, описанное в качественных и количественных терминах, которое должно быть достигнуто в заданном периоде времени.

**Цепочка образования стоимости** – это последовательность этапов (слоев) образования стоимости товара, по которой его получают потребители (промежуточные и конечные). Все этапы последовательно связаны друг с другом: каждый следующий этап невозможен без предыдущего. Каждый из этапов цепочки образования стоимости является частью, «слоем» цены, которую платит потребитель. *Стоимость* – это денежное выражение ценности (степени удовлетворенности), которую получает потребитель от данного товара.

### Э

**Эвристические методы** – методы решения задач, основанные на эвристике или эвристическом рассуждении, т.е. на использовании правил и приемов, обобщающих прошлый опыт, и интуиции решающего. *Эвристика* – в широком смысле раздел психологии, изучающий природу мыслительной деятельности человека, мыслительных операций при решении им различных задач. Эвристические рассуждения строятся преимущественно на использовании аналогий и неполной индукции.

**Эквифинальность** – одна из закономерностей функционирования и развития систем, характеризующая предельные возможности системы.

**Экспертиза** – процедура оценки или решения проблемы на основе согласованных мнений группы экспертов.

**Экспертные оценки** – группа методов, наиболее часто используемая в практике оценивания сложных систем на качественном уровне. Термин «эксперт» происходит от латинского слова *expert*, означающий «опытный».

**Элемент** – простейшая, неделимая часть системы.

**Эффективность системы** – это в общем случае совокупность свойств, характеризующих качество функционирования системы, оцениваемое как соответствие требуемого и достигаемого результата. Требуемый и реально достигаемый системой результаты могут различаться. Это зависит от условий функционирования системы и способов достижения требуемых результатов. Поэтому при оценке систем принято различать *качество систем* и *эффективность реализуемых системами процессов*. При этом эффективность относят не к самой системе, а к выполняемым ею функциям.

### **Библиографический список**

1. *Аверьянов А.Н.* Системное познание мира: методологические проблемы. М.: Политиздат, 1985.
2. *Альтшуллер Г.* Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 400 с.
3. *Анфилатов В.С. и др.* Системный анализ в управлении: учеб. пособие / Под ред. А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика, 2002. 368 с.
4. *Бауэр Э.С.* Теоретическая биология. М.; Л.: ВИЭМ, 1935. 206 с.
5. *Берталанфи Л.* История и статус общей теории систем // Системные исследования: ежегодник, 1972. С. 20-37.
6. *Берталанфи Л.* Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. М., 1969.
7. Большая советская энциклопедия.
8. *Бородачев Н.А.* Анализ качества и точности производства. М.: Машгиз, 1946.

9. *Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г.* Логика: учебник для вузов. М.: Владос, 1998. 528 с.
10. *Волкова В.Н., Воронков В.А., Денисов А.А. и др.* Теория систем и методы системного анализа в управлении и связи. М.: Радио и связь, 1983. 248 с.
11. *Волкова В.Н., Денисов А.А.* Основы теории систем и системного анализа: учебник для студентов вузов. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997. 510 с.
12. *Гиг Дж., ван.* Прикладная общая теория систем: пер. с англ. М.: Мир, 1981. 336 с.
13. *Долятовский В.А., Долятовская В.Н.* Исследование систем управления: учебно-практическое пособие. М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. 256 с.
14. *Зеленевский Я.* Организация трудовых коллективов. Введение в теорию организации и управления. М.: Прогресс, 1971. 311 с.
15. *Зуховицкий С.И., Радчик А.И.* Математические методы сетевого планирования. М.: Наука, 1965.
16. *Игнатьева А.В., Максимцов М.М.* Исследование систем управления: учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 157 с.
17. *Истомин Е.П., Соколов А.Г.* Теория организации: системный подход. СПб.: ООО «Андреевский издательский дом», 2009. 314 с.
18. *Каменнова М. и др.* Моделирование бизнеса. Методология ARIS. М.: Весть-Метатехнология, 2001. 327 с.
19. *Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г.* Синергетика и прогнозы будущего. М.: Едиториал УРСС, 2003. 288 с.
20. *Кинг У., Клиланд Д.* Стратегическое планирование и хозяйственная политика: пер. с англ. М.: Прогресс, 1982. 399 с.
21. *Клиланд Д., Кинг В.* Системный анализ и целевое управление: пер. с англ. М.: Советское радио, 1974. 280 с.
22. *Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994. 236 с.
23. *Косенко С.И.* Методы поиска новых технических решений. М.: ВА им. Ф.Э. Дзержинского, 1996.
24. *Коффман А., Дебазей Г.* Сетевые методы планирования и их применение. М.: Прогресс, 1968.
25. *Кривцов А.М., Шеховцов В.В.* Сетевое планирование и управление. М.: Экономика, 1965. 67 с.
26. *Лопухин М.М.* ПАТТЕРН-метод планирования и прогнозирования научных работ. М.: Сов. радио, 1971. 160 с.
27. *Лысов О.Е.* Методы прикладных исследований в менеджменте: учеб. пособие. СПб., 2006. 164 с.
28. *Малиновский А.А.* Механизмы формирования целостности систем // СПб.: Системные исследования: ежегодник, 1972. С. 52-62.
29. Математика и кибернетика в экономике: и кибернетика в экономике: Словарь-справочник. М.: Экономика, 1975. 700 с.
30. *Месарович М., Мако Д., Такахара И.* Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973. 344 с.
31. *Миллер Р.В.* ПЕРТ – система управления. М.: Экономика, 1965. 202 с.

32. *Мицберг Г.* Структура в кулаке: создание эффективной организации / пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. СПб.: Питер, 2004. 512 с.
33. *Мицберг Г.* Требуются управленцы, а не выпускники МВА. Жесткий взгляд на мягкую практику управления и систему подготовки менеджеров / пер. с англ. М.: ЗАО «ОЛИМП-Бизнес», 2008. 544 с.
34. *Мухин В.И.* Исследование систем управления: Учебник для вузов. М.: Экзамен, 2003. 384 с.
35. *Мыльник В.В., Титаренко Б.П., Волочиенко В.А.* Исследование систем управления: учебное пособие для вузов. М: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. 352 с.
36. *Одрин В.М., Картавое С.С.* Морфологический анализ систем. Киев: Наукова думка, 1977. 147 с.
37. *Оптнер С.* Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. М.: Сов. радио, 1969. 216 с.
38. *Певзнер Л.Д.* Теория систем управления. М.: Изд-во Моск. гос. горного ун-та, 2002. 472 с.
39. *Перегудов Ф.И., Сагатовский В.Н., Ямпольский В.З., Кочнев Л.В.* Принципы декомпозиции целей и методика построения дерева целей в системах организационного управления // Кибернетика и вуз. Вып. 8. Томск: ТПИ, 1974. С. 9-20.
40. *Питерс Т., Уотермен-мл., Р.* В поисках совершенства: уроки самых успешных компаний Америки: пер. с англ. М.: «Вильямс», 2005. 560 с.
41. *Портер М.* Конкуренция: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.
42. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: пер. с англ. / общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. М.: Прогресс, 1986. 471 с.
43. *Репин В.В., Елиферов В.Г.* Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. 408 с.
44. *Руденко А.П.* Самоорганизация и синергетика // Синергетика. Вып. 3. М.: Изд-во МГУ, 2000. С. 61-99.
45. *Саати Т., Кернс К.* Аналитическое планирование. Организация систем: пер. с англ. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.
46. Синергетика и проблемы теории управления / под ред. А.А. Колесникова. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. 504 с.
47. *Сио К.К.* Управленческая экономика: пер с англ. М.: ИНФРА-М, 2000. 671 с.
48. Системный анализ в экономике и организации производства: учебник для студентов вузов / под ред. С.А. Валуева, В.Н. Волковой. Л.: Политехника, 1991. 398 с.
49. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: учеб. пособие для вузов / под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. М.: Высш. шк., 2004. 616 с.
50. *Соболев Ю.М.* Безотходное холодное штампование и метод конструирования деталей безотходной и малоотходной конфигураций. Пермь: Перм. кн. изд-во, 1951.
51. Справочник по системотехнике: пер. с англ. М: Машиностроение, 1989.
52. Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев, Н.К. Моисеева, В.В. Сысун и др.; под ред. М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. М.: Финансы и статистика, 1988. 431 с.

53. *Сурмин Ю.П.* Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. К.: МАУП, 2003. 368 с.
54. *Флейшман Б.С.* Элементы теории потенциальной эффективности сложных систем. М.: Советское радио, 1971. 224 с.
55. *Хакен Г.* Синергетика: пер. с англ. М.: Мир, 1980. 404 с.
56. *Черемных С.В. и др.* Структурный анализ систем: IDEF-технологии. М.: Финансы и статистика, 2003. 208 с.
57. *Черняк Ю.И.* Закономерности целеобразования в экономических системах // *Информация и модели структур управления*. М.: Наука, 1972. с. 13-30.
58. *Черчмен У., Акофф Р., Арноф Л.* Введение в исследование операций. М.: Наука, 1967. 488 с.
59. *Шеер А.-В.* Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы. М.: Весть-Мета-Технология, 1999. 152 с.
60. *Шеер А.-В.* Моделирование бизнес-процессов. – М.: Весть-Мета-Технология, 2000. 205 с.
61. *Шеннон Р.* Имитационное моделирование систем – искусство и наука. М.: Мир, 1978. 420 с.
62. *Шишкин Е.В., Чхартишвили А.Г.* Математические методы и модели в управлении. М.: Дело, 2000. 431 с.
63. *Эшби У.Р.* Введение в кибернетику: пер. с англ. / под ред. В.А. Успенского. М.: Иностранная литература, 1959. 432 с.
64. *Якокка Л., Новак У.* Карьера менеджера / пер. с англ. 2-е изд. Мн.: ООО «Попурри», 2002. 416 с.
65. *Ansoff, H.I. and Antoniou, P.H.* The Secrets of Strategic Management: the Ansoffian Approach. The Ansoff Institute OPEN Company Ltd., 2005. 166 p.
66. *Anthony, R. and Govindarajan, V.* Management Control Systems. McGraw Hill, 2007. 768 p.
67. *Bajaj, A. and Wrycza, S.* Systems Analysis and Design for Advanced Modeling Methods: Best Practices. IGI Global, 2009. 288 p.
68. *Barnard, C.I.* The Functions of the Executive. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1938.
69. *Butler, P.* Marketing Problems: From Analysis to Decision // *Marketing Intelligence & Planning*. Vol. 12. №2. 1994. P. 4-12.
70. *Chandler, A.D., Jr.* The Visible Hand: the Managerial Revolution in American Business. Harvard University Press, 1977. 608 p.
71. *Chandler, A.D., Jr.* Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge: MIT Press, 1962.
72. *Chapman, R.G.* Problem-Definition in Marketing Research Studies // *Journal of Consumer Marketing*. 1989. Vol. 6. №2. P. 51-9.
73. *Chen, P.* The Entity-Relationship Model: Toward a Unified View of Data // *ACM Transactions on Database Systems*. Vol. 1, №1, 1976.
74. *Coyne, K., Hall, S., Clifford, P.* Is Your Core Competence a Mirage? // *The McKinsey Quarterly*. 1997. №1. P. 40-54.
75. *Drucker, P.* The Practice of Management. N.Y., 1954.
76. *Fine, C. and Hax, A.* Manufacturing Strategy: a Methodology and an Illustration // *Interfaces*. Vol. 15. № 6. 1985. P. 28-46.

77. *Goodwin, P., Wright, G.* Decision Analysis for Management Judgment. John Wiley & Sons Ltd., 2004. 478 p.
78. *Granlund, M. and Taipaleenmaki, J.* Management Control and Controllorship in New Economy Firms – a Life Cycle Perspective // *Management Accounting Research*. Vol. 16. 2005. P. 21-57.
79. *Grünig R. and Kühn, R.* Successful Decision-making. A Systematic Approach to Complex Problems. Springer, 2005. 231 p.
80. *Johnson G., Scholes, K. and Whittington, R.* Exploring Corporate Strategy: Text and Cases. Pearson Education Ltd., 2005. 1033 p.
81. *Kendall, H.* Scientific Management: First Conference at the Amos Tuck School. The Plimpton Press, 1912. P. 113.
82. *Kesler, G. and Kates, A.* Leading Organization Design: How to Make Organization Design Decisions to Drive the Results You Want. Jossey-Bass, 2011. 319 p.
83. *Osterwalder, A. and Pigneur, Y.* Business Model Generation: A Handbook of Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons, Inc., 2010. 281 p.
84. *Porter, M.* Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: The Free Press, 1985. 558 p.
85. *Swinehart, K. and Zimmerer, Th.* Adapting a Strategic Management Model to Hospital Operating Strategies. A Model Development and Justification // *Journal of Management in Medicine*. Vol. 9. № 2. 1995. P. 34-47.
86. *Tovstiga, G.* Strategy in Practice: a Practitioner's Guide to Strategic Thinking. John Wiley & Sons Ltd., 2010. 163 p.
87. *Victor, B. and Boynton, A.* Invented Here: Maximizing Your Organization's Internal Growth and Profitability. Harvard Business School Press, Boston, 1998.
88. *Wasson, Ch.S.* System Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles and Practices. John Wiley & Sons, Inc., 2006. 818 p.
89. *Zwicky, F.* Morfological Astronomy. Berlin: Springer-Verlag, 1957. 299 p.

### **Список литературы для самостоятельного изучения**

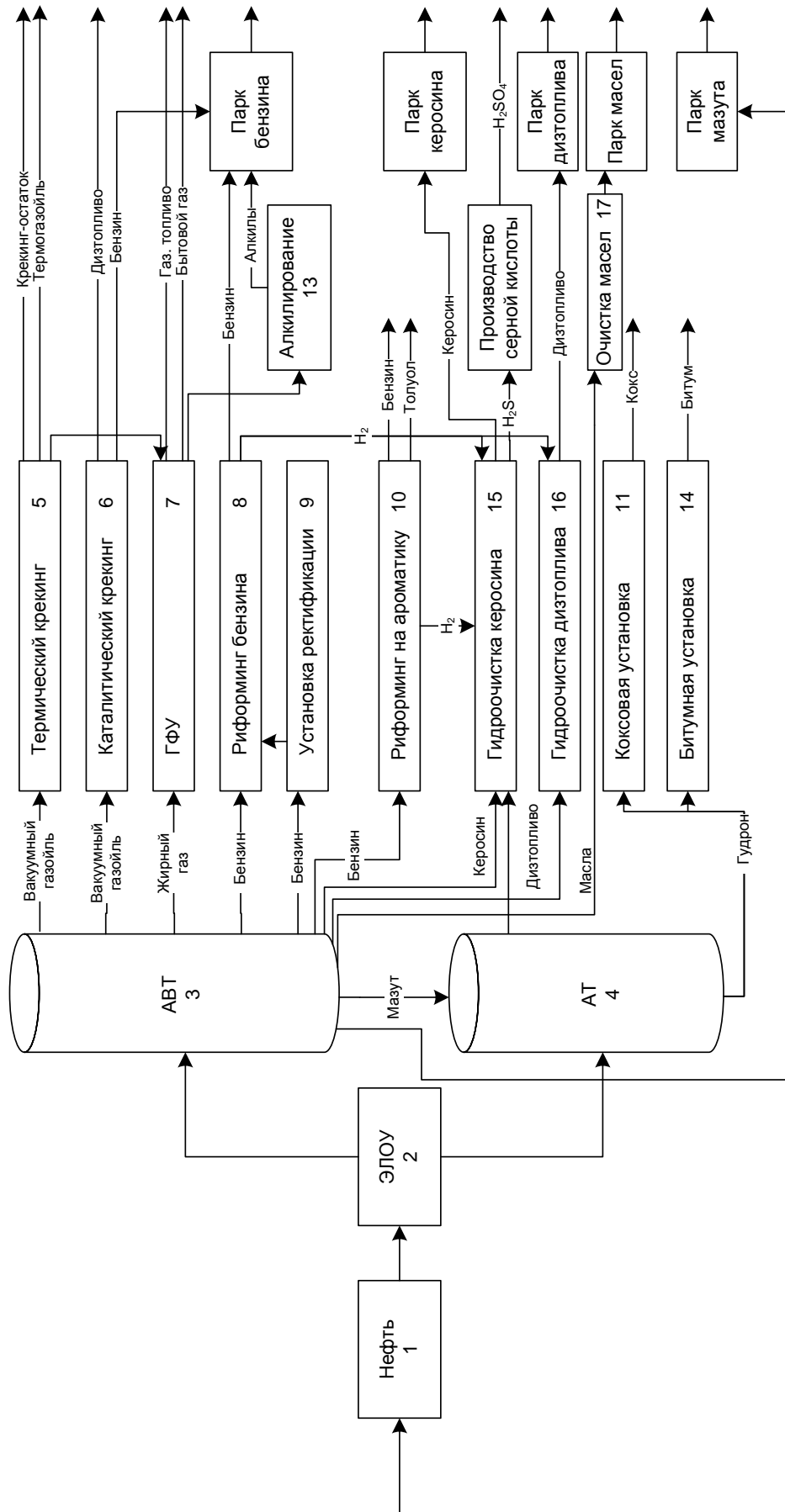
- Акофф Р.* Искусство решения проблем: пер. с англ. М.: Мир, 1982. 224 с.
- Акофф Р., Эмери Ф.* О целеустремленных системах. М.: Сов. радио, 1974. 272 с.
- Алексеев Ю.П. и др.* Теория управления: учебник / под. ред.: А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухиной. М.: РАГС, 2008. 560 с.
- Антонов А.В.* Системный анализ: учеб. для вузов. М.: Высш. шк., 2006. 454 с.
- Ахмеев Г.Н.* Системный анализ эффективности промышленного производства: учеб. пособие / Чуваш. ун-т. им. И.Н. Ульянова. Чебоксары, 1981. 64 с.
- Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г.* Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980. 263 с.
- Бир С.* Наука управления: пер. с англ. М.: Энергия, 1971. 112 с.
- Весник В.Р.* Теория организации: учеб. для вузов. М.: Проспект: ТК Велби, 2008. 272 с.
- Волкова В.Н.* Искусство формализации: от математики – к теории систем и от теории систем – к математике. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. 199 с.

- Глуценко В.В., Глуценко И.И.* ИСУ: Социол. и экон. исслед. Прогнозные и плановые исслед. Эксперимент. Железнодорожный: Крылья, 2000. 416 с.
- Демидова А.В.* Теория организации (конспект лекций). М.: ПРИОР, 2006.
- Демченко В.С., Милета В.И.* Системный анализ деятельности предприятий. М.: Финансы и статистика, 1990. 180 с.
- Демчук О.Н.* Теория организации: учеб. пособие. М.: Флинта: МПСИ, 2009. 264 с.
- Дрогобыцкий И.Н.* Системный анализ в экономике: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Финансы и статистика, 2007. 512 с.
- Друкер, П.Ф.* Энциклопедия менеджмента: пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 432 с.
- Зацепина С.А., Львович Я.Е., Фролов В.Н.* Теория управления: учеб. пособие. Воронеж.: Изд-во Воронеж. ун-та, 1989. 197 с.
- Иванова Т.Ю., Приходько В.И.* Теория организации: учебник по спец. «Менеджмент организации». М.: КНОРУС, 2007. 382 с.
- Кафидонов В.В.* Теория организации: учеб. пособие. М.: Фонд «Мир»: Акад. Проект, 2005. 144 с.
- Коренченко Р.А.* Общая теория организации: учеб. для вузов. М.: ЮНИТИ-ДИАНА, 2003. 286 с.
- Кукукина И.Г.* Управленческий учет: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2004. 400 с.
- Лапшин В.С., Козлов А.А., Шаборкина Л.В.* Теория организации: учеб. пособие. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1996. 104 с.
- Латфуллин Г.Р., Райченко А.В.* Теория организации: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2004. 395 с.
- Литвак Б.Г.* Практические занятия по менеджменту: мастер-класс: учеб. пособие. М.: Дело, 2005. 384 с.
- Макашева З.М.* Исследование систем управления: учебное пособие для вузов. М.: Кнорус, 2009. 176 с.
- Малин А.С.* Исследование систем управления: учеб. для вузов. М.: ГУ ВШЭ, 2002. 400 с.
- Масааки И.* Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 274 с.
- Мельников В.П.* Исследование систем управления: учеб. для вузов. М.: Академия, 2008. 336 с.
- Мильнер Б.З.* Теория организации: учеб. для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2003. 558 с.
- Михайлов В.С.* Теория управления: учеб. пособие для вузов по спец. «Системы автоматизир. Проектирования». Киев: Высшая шк., 1988. 310 с.
- Мишин В.М.* ИСУ: учеб. для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 527 с.
- Мыльник В.В., Титаренко Б.П., Волочиенко В.А.* ИСУ: учеб. пособие для вузов. М.: Трикса, Акад. Проект, 2006. 352 с.
- Найденов И.В.* ИСУ: учебное пособие. Калининград, 2000. 91 с.
- Парахина В.Н., Федоренко Т.М.* Теория организации: учеб. пособие. М.: КНОРУС, 2004. 304 с.
- Ползунова Н.Н.* ИСУ: учеб. пособие. М.: Акад. Проект, 2004. 176 с.
- Попов В.Н., Касьянов В.С., Савченко И.П.* Системный анализ в менеджменте: учеб. пособие / под. ред. В.Н. Попова. М.: КНОРУС, 2007. 304 с.

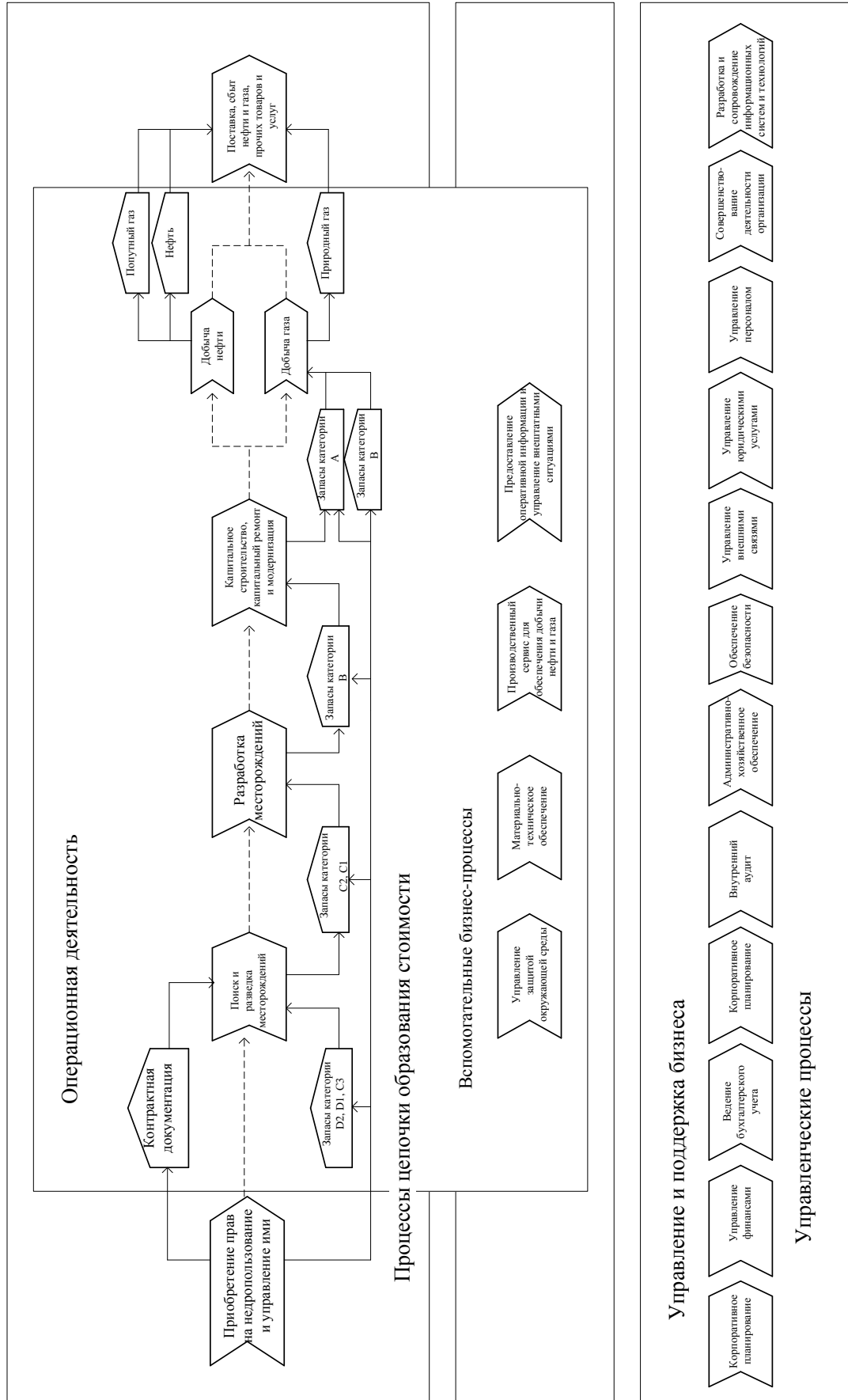
- Поспелов Г.С. и Ириков В.А.* Программно-целевое планирование и управление. М.: Советское радио, 1976. 440 с.
- Поспелов Д.А.* Ситуационное управление – теория и практика. М.: Наука. 1986. 288 с.
- Построение экспертных систем:* пер. с англ. / под ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената. М.: Мир, 1987. 441 с.
- Рогожин С.В., Рогожина Т.В.* Теория организации: учеб пособие. М.: Экзамен, 2004. 320 с.
- Рой О.М.* Теория управления: учеб. пособие для вузов. СПб.: Питер, 2008. 251 с.
- Соколов Д.В.* Системный анализ хозяйственных ситуаций: учеб. пособие. Л.: ЛФЭИ, 1987. 80 с.
- Теория организации: учеб. пособие / под. ред. В.Г. Алиева. М.: Экономика, 2005. 431 с.
- Теория управления: учеб. пособие / под. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухина. М.: Изд-во РАГС, 2003. 558 с.
- Теория управления: учебник / под. ред. Ю. В. Васильева, В.Н. Парахиной, Л.М. Ушвицкого. М.: Финансы и статистика, 2005. 608 с.
- Уколов В.Ф., Масс А.М., Быстрыков И.К.* Теория управления: учеб. пособие. М.: Экономика, 2003. 576 с.
- Хей Д., Деррик М.* Теория организации промышленности: в 2 т. / пер. с англ. / под ред. А.Г. Слуцкого. СПб: Экон. шк, 1999. Т. 1. 384 с.; Т. 2. 592 с.
- Черняк Ю.И.* Системный анализ в управлении экономикой. М.: Экономика, 1975. 189 с.
- Шеметов П.В.* Теория организации: курс лекций / Новосиб. гос. академия экономики и управления. М.: Новосибирск: ИНФРА-М; Сиб. соглашение, 2004. 176 с.



# Приложение 1. Принципиальная схема переработки нефти на нефтеперерабатывающем заводе

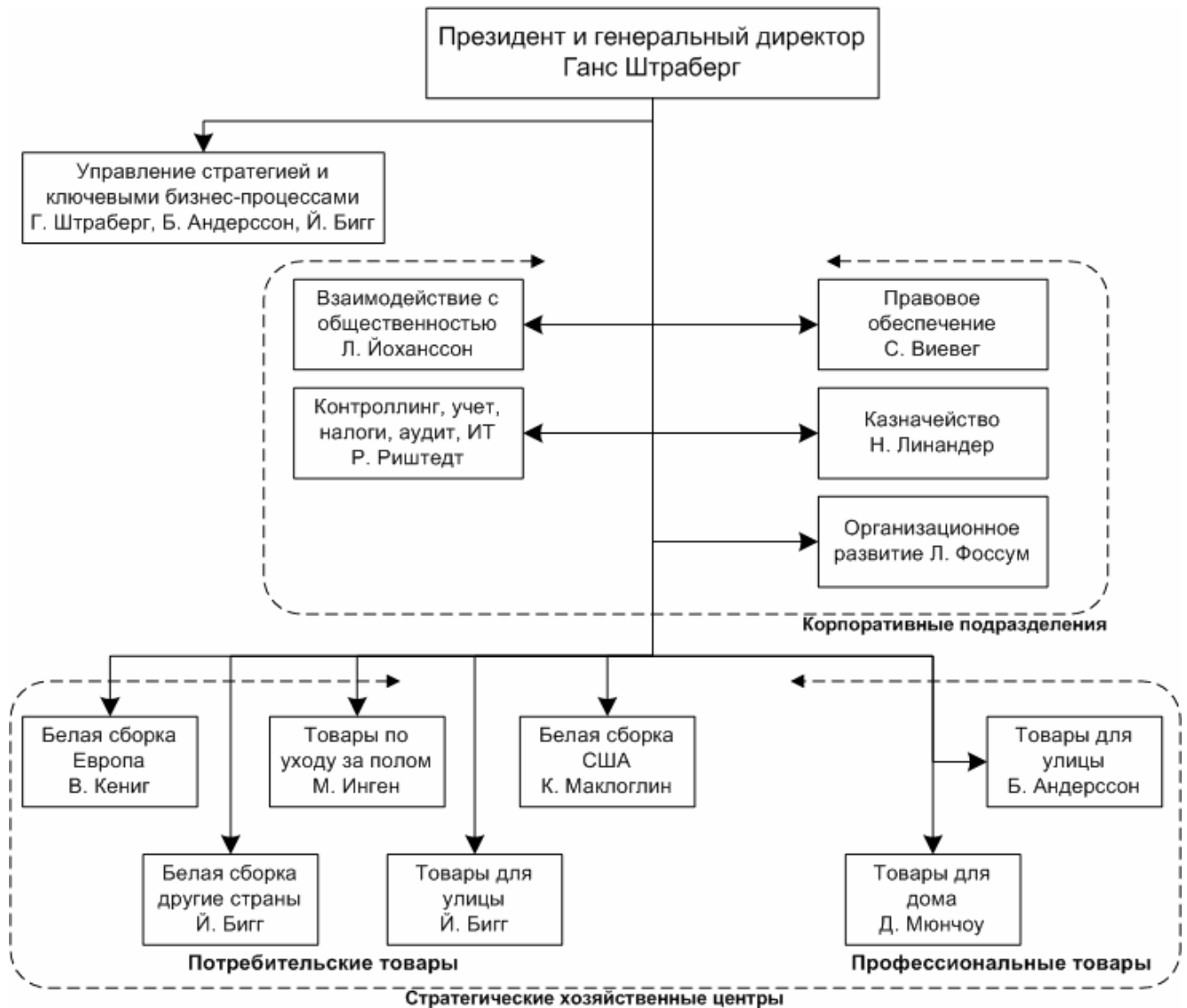


## Приложение 2. Операционная модель нефтегазодобывающей компании



### Приложение 3. Пример построения концерна с продуктово-ориентированной структурой

Компания «Electrolux»



Источник: Johnson G., Scholes K. and Whittington R. Exploring Corporate Strategy: Text and Cases. Pearson Education Ltd., 2005. 1033 p.

## Приложение 4. Примеры блок-схем бизнес-процессов

Схема бизнес-процесса «Квартальное планирование поставок МТР»

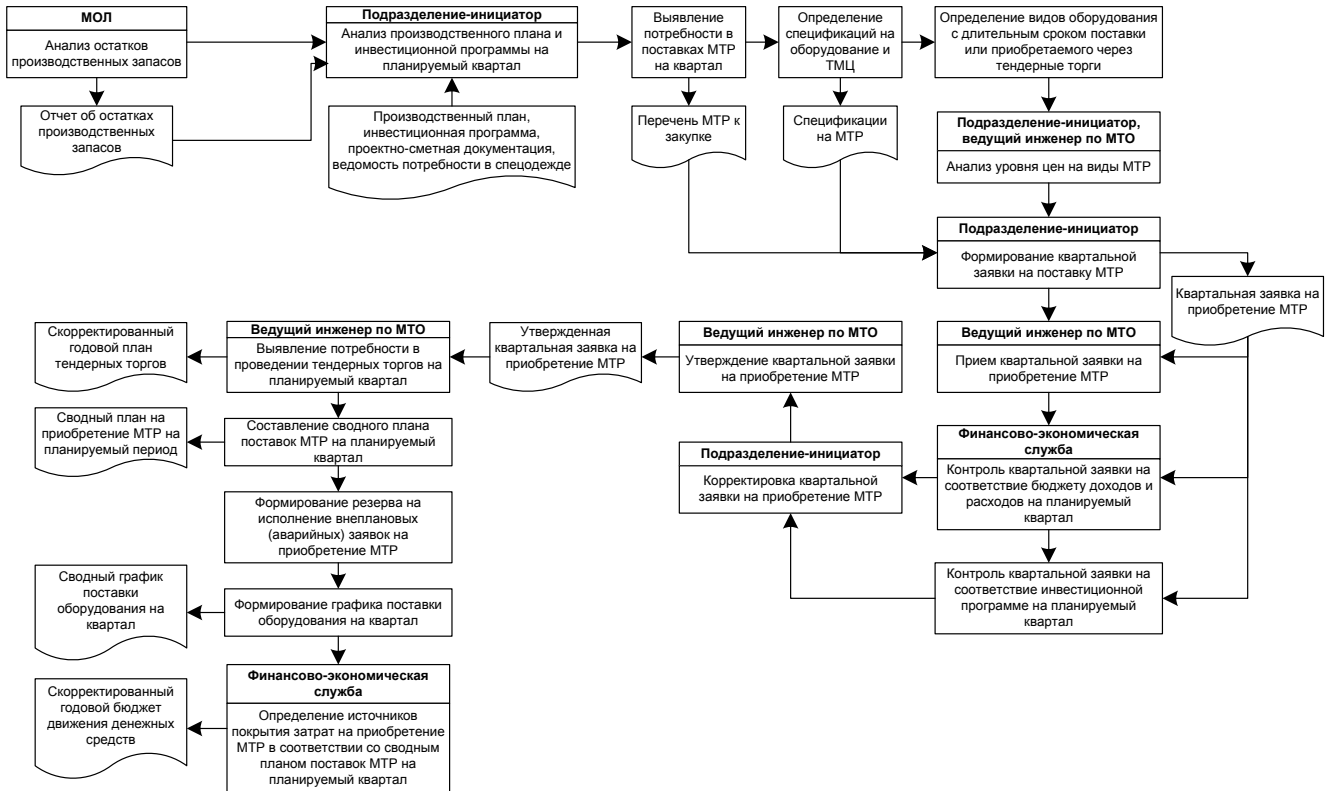
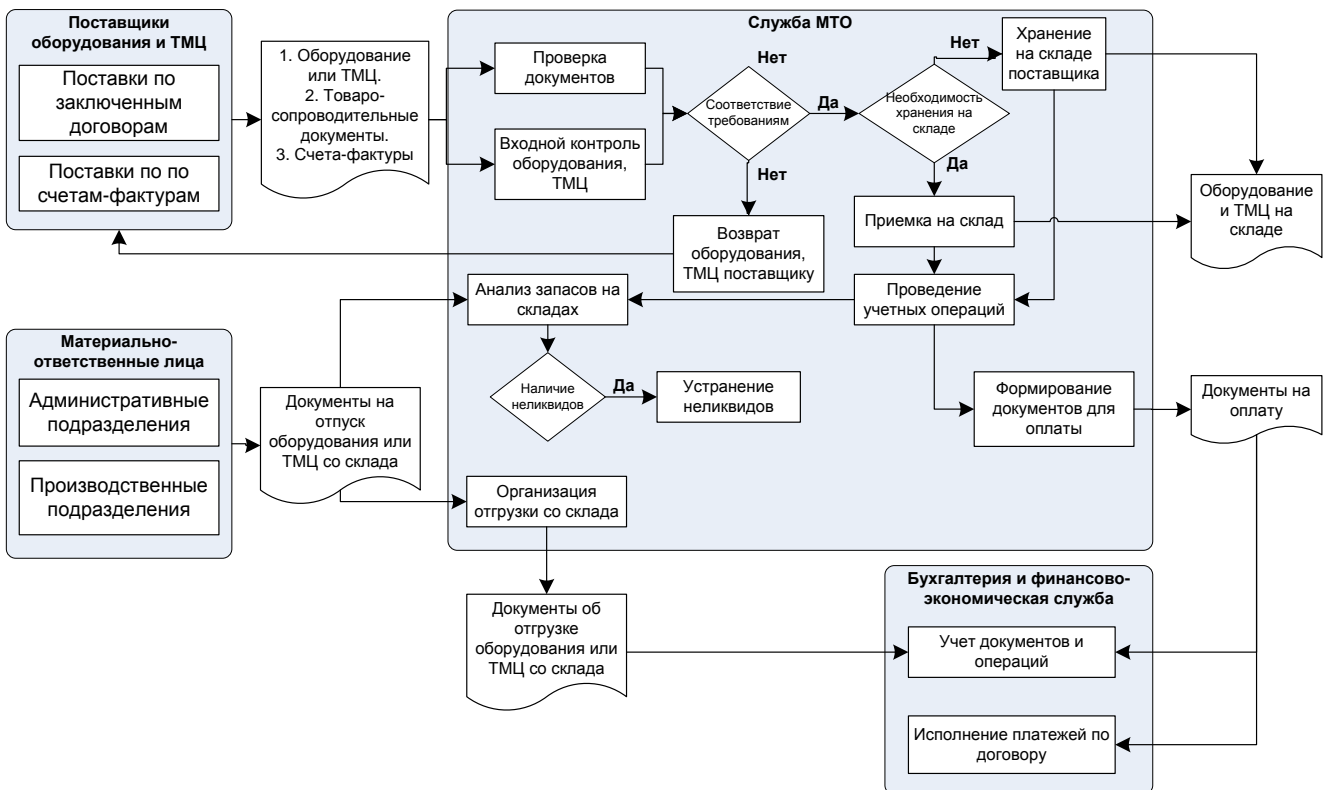


Схема бизнес-процесса «Организация и ведение складского хозяйства»



## Приложение 5. Пример должностной инструкции

### ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

#### ведущего инженера по материально-техническому обеспечению

#### 1. Общие положения

- 1.1. Ведущий инженер по материально-техническому обеспечению (далее – Ведущий инженер) относится к категории специалистов.
- 1.2. На должность Ведущего инженера службы назначается лицо, имеющее высшее профессиональное образование и стаж работы в области материально-технического обеспечения не менее 3 лет.
- 1.3. Назначение на должность Ведущего инженера и освобождение от неё производится приказом Генерального директора Общества.
- 1.4. Ведущий инженер непосредственно подчиняется начальнику службы капитального строительства и ремонта.
- 1.5. Ведущий инженер должен знать:
  - 1.5.1. Структуру Общества.
  - 1.5.2. Перспективы развития Общества.
  - 1.5.3. Производственные мощности Общества.
  - 1.5.4. Основы технологии добычи нефти и газа.
  - 1.5.5. Порядок и особенности материально-технического обеспечения в нефтегазодобывающем предприятии.
  - 1.5.6. Порядок подготовки, оформления и заключения договоров на поставку МТР.
  - 1.5.7. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
  - 1.5.8. Экономику и организацию производства, труда и управления.
  - 1.5.9. Основы трудового законодательства.
- 1.6. Ведущий инженер в своей деятельности руководствуется:
  - 1.6.1. Действующим законодательством Российской Федерации.
  - 1.6.2. Уставом Общества.
  - 1.6.3. Решениями органов управления Обществом.
  - 1.6.4. Приказами Генерального директора Общества в порядке, предусмотренном внутренними нормативными документами.
  - 1.6.5. Локальными нормативными актами Общества, определяющими порядок материально-технического обеспечения.
  - 1.6.6. Настоящей должностной инструкцией.
- 1.7. Во время отсутствия ведущего инженера по материально-техническому обеспечению его обязанности исполняет лицо, назначенное установленным в Обществе порядком.

#### 2. Должностные обязанности

Ведущий инженер обязан:

- 2.1. Выполнять должностные обязанности в соответствии со следующими локальными нормативными актами Общества:
  - 2.1.1. Регламент о материально-техническом и автотранспортном обеспечении.
  - 2.1.2. Положение о порядке выбора поставщиков и подрядчиков.
  - 2.1.3. Положение о договорной работе.
  - 2.1.4. Бюджетная процедура.
  - 2.1.5. Регламент проведения платежей.
- 2.2. Осуществлять прием и выполнение плановых и внеплановых (аварийных) заявок на приобретение оборудования и ТМЦ.
- 2.3. Участвовать в формировании бюджета на приобретение оборудования и ТМЦ.
- 2.4. Участвовать в контроле над выполнением инвестиционной программы, бюджетов затрат на приобретение МТР.

- 2.5. Вести базы данных по поставщикам, видам оборудования и ТМЦ, ценам на них.
- 2.6. Осуществлять поиск поставщиков оборудования и ТМЦ, проводить предварительные переговоры.
- 2.7. Проводить тендерные торги по приобретению оборудования и ТМЦ в соответствии с локальными нормативными актами Общества.
- 2.8. Организовывать заключение сделок с поставщиками оборудования и ТМЦ.
- 2.9. Контролировать исполнение договоров на поставку МТР в соответствии с локальными нормативными актами Общества.
- 2.10. Формировать график поставок оборудования.
- 2.11. Формировать справочник цен на МТР и услуги подрядных организаций.
- 2.12. Организовывать поставки оборудования и ТМЦ поставщиками по заявкам, поданным в службу МТО подразделениями Общества.
- 2.13. Контролировать выполнение условий заключенных договоров на поставку МТР.
- 2.14. Контролировать исполнение поставщиками МТР условий договоров в части выполнения условий гарантийного обслуживания и замены МТР, вышедших из строя в течение периода гарантии.
- 2.15. Готовить документы для осуществления платежей по заключенным договорам на поставку МТР.
- 2.16. Контролировать состояние дебиторской и кредиторской задолженности по договорам на поставку МТР.
- 2.17. Согласовывать с поставщиками изменение условий уже заключенных договоров, в том числе по номенклатуре и ценам.
- 2.18. Организовывать деятельность материально-ответственных лиц Общества по приемке оборудования и ТМЦ в соответствии с заявками.
- 2.19. Проводить работу по выяснению цен на МТР, скидкам, условиям по рассрочке платежа, оперативности доставки и т.п.
- 2.20. Взаимодействовать с информационными агентствами, справочными службами по выяснению возможности поставок и цен на МТР.
- 2.21. Приобретать справочные материалы, справочники с описанием видов МТР и потенциальных поставщиков.
- 2.22. Выполнять иные служебные поручения непосредственного руководителя, связанные с исполнением должностных обязанностей, в том числе служебные командировки.
- 2.23. Участвовать в выполнении мероприятий по гражданской обороне и мобилизационной подготовке.

### **3. Права**

Ведущий инженер имеет право:

- 3.1. Знакомиться с решениями руководства Общества, касающимися деятельности по материально-техническому обеспечению.
- 3.2. Запрашивать и получать от структурных подразделений Общества необходимую информацию для качественного и своевременного выполнения своих должностных обязанностей.
- 3.3. Давать структурным подразделениям Общества разъяснения по вопросам, входящим в его компетенцию.
- 3.4. Привлекать в установленном порядке работников других структурных подразделений Общества, а также иных организаций к решению задач, возложенных на него.
- 3.5. Вносить на рассмотрение начальника службы капитального строительства и ремонта предложения по улучшению и совершенствованию работы структурных подразделений Общества по вопросам, касающимся его деятельности.
- 3.6. Информировать начальника службы капитального строительства и ремонта обо всех выявленных в пределах своей компетенции недостатках и вносить пред-

ложения по их устранению.

- 3.7. Принимать участие в организации и проведении совещаний по вопросам, связанным с его компетенцией.
- 3.8. Требовать от начальника службы капитального строительства и ремонта оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей.

#### **4. Ответственность**

Ведущий инженер несет ответственность:

- 4.1. За ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, – в пределах определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации.
- 4.2. За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, – в пределах, определенных действующим трудовым и гражданским законодательством Российской Федерации.
- 4.3. За причинение материального ущерба – в пределах, определенных действующим трудовым и гражданским законодательством Российской Федерации.
- 4.4. За невыполнение решений правления Общества, приказов, указаний и локальных нормативных актов Общества.
- 4.5. За разглашение государственной, коммерческой, служебной или иной тайны, ставшей известной им в связи с использованием трудовых обязанностей.
- 4.6. За несоблюдение правил внутреннего трудового распорядка.
- 4.7. За неудовлетворительное состояние исполнительской дисциплины.

## Приложение 6. Пример табличного распределения функциональных обязанностей

Таблица 17

Порядок квартального планирования поставок материально-технических ресурсов

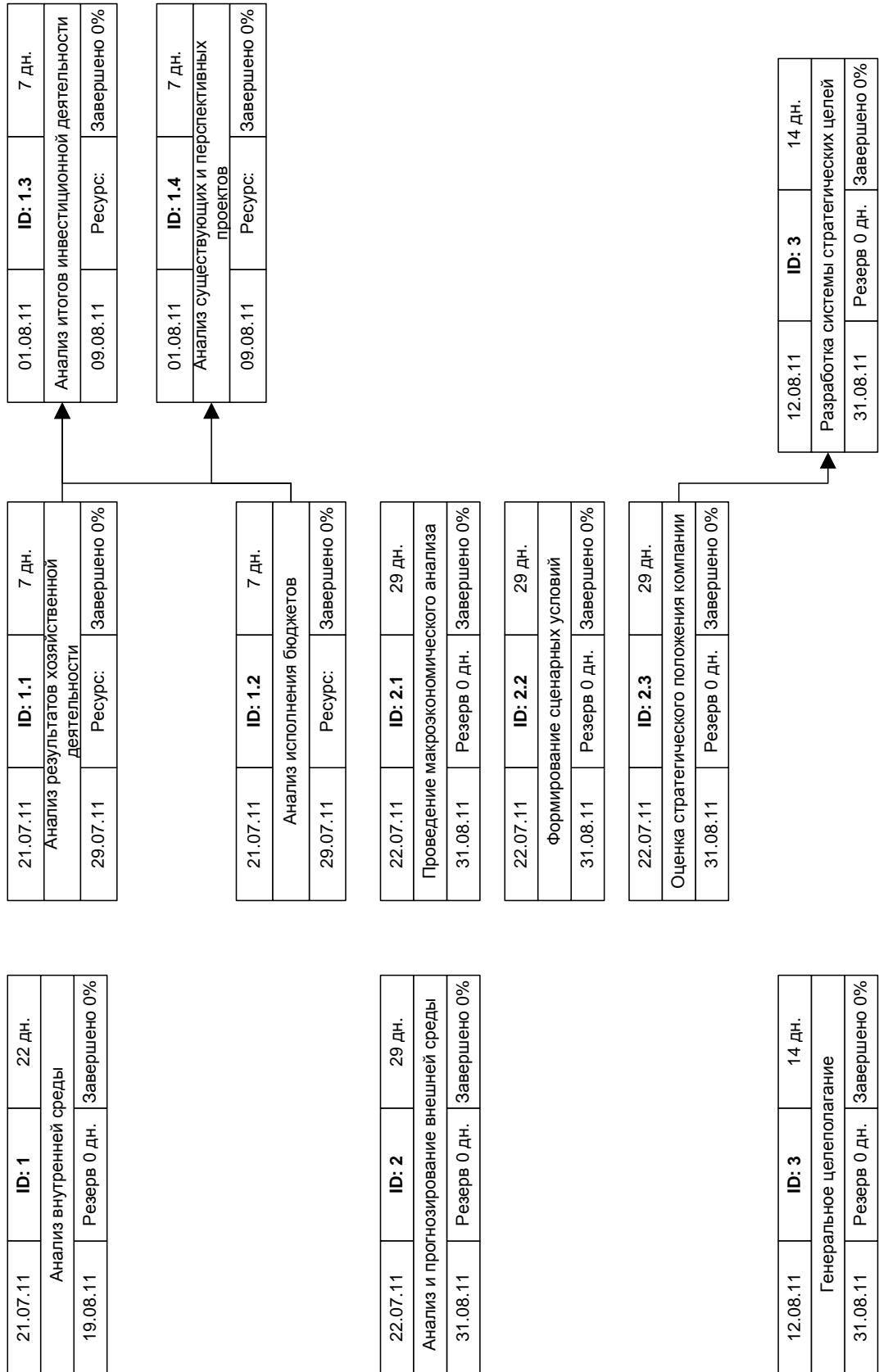
№	Мероприятие	Ответственный	Входящий документ	Исходящий документ	Дата окончания
1.	Анализ остатков производственных запасов	Материально-ответственные лица		Отчет об остатках производственных запасов	За 30 дней до начала планируемого квартала
2.	Анализ производственного плана и инвестиционной программы на планируемый квартал	Подразделение-инициатор	Производственный план, инвестиционная программа, проектно-сметная документация, ведомость потребности в спецодежде	Оценка потребности в поставках МТР	За 30 дней до начала планируемого квартала
3.	Выявление потребности в поставках МТР на квартал	Подразделение-инициатор	Отчет об остатках производственных запасов	Перечень МТР к закупке	За 30 дней до начала планируемого квартала
4.	Определение спецификаций на оборудование и ТМЦ	Подразделение-инициатор	Перечень МТР к закупке	Спецификации на МТР	За 30 дней до начала планируемого квартала
5.	Определение видов, типоразмеров, марок оборудования с длительным сроком поставки или приобретаемого через тендер	Подразделение-инициатор	Перечень МТР к закупке	Перечень и спецификации на МТР с длительным сроком поставки или поставки через тендер	За 30 дней до начала планируемого квартала
6.	Анализ уровня цен на виды МТР	Подразделение-инициатор, ведущий инженер по МТО	Перечень МТР к закупке, спецификации на МТР	Средние цены на МТР	За 30 дней до начала планируемого квартала
7.	Формирование квартальной заявки на поставку МТР	Подразделение-инициатор	Перечень МТР к закупке, спецификации на МТР, средние цены на МТР	Квартальная заявка на приобретение МТР	За 30 дней до начала планируемого квартала
8.	Прием квартальной заявки на приобретение МТР	Ведущий инженер по МТО	Квартальная заявка на приобретение МТР		В течение 1 дня с момента поступления
9.	Контроль квартальной заявки на соответствие бюджету доходов и расходов на планируемый квартал	Финансово-экономическая служба	Квартальная заявка на приобретение МТР	Согласование на предмет соответствия бюджету доходов и расходов	В течение 2 дней с момента получения на согласование
10.	Контроль квартальной заявки на соответствие Потребности в МТР и оборудовании	Ведущий инженер по МТО	Квартальная заявка на приобретение МТР	Согласование на предмет соответствия Потребности в МТР и оборудовании	В течение 2 дней с момента получения на согласо-



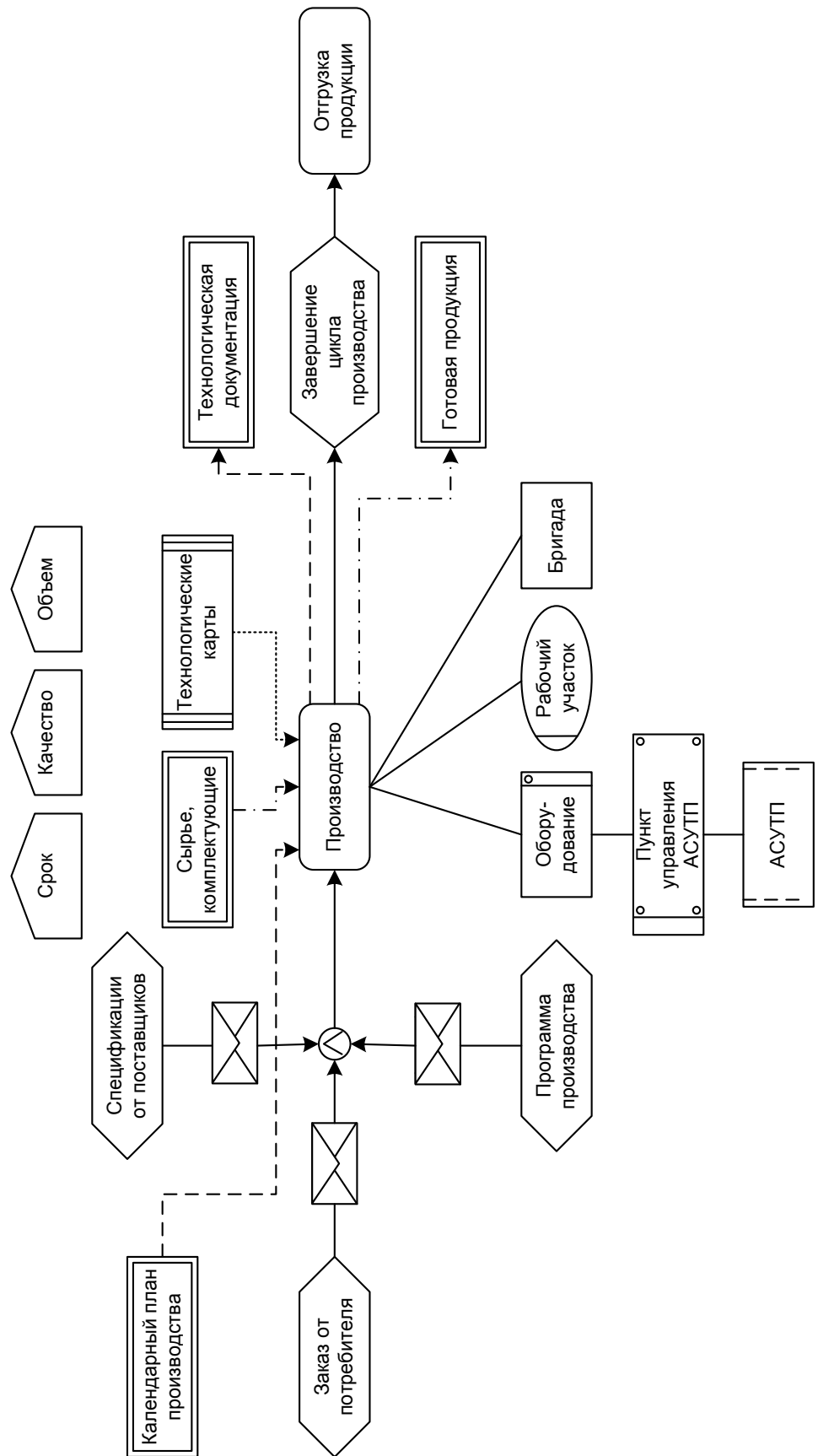
№	Мероприятие	Ответственный	Входящий документ	Исходящий документ	Дата окончания
					вание
11.	Контроль квартальной заявки на соответствие инвестиционной программе на планируемый квартал	Финансово-экономическая служба	Квартальная заявка на приобретение МТР	Согласование на предмет соответствия инвестиционной программе	В течение 2 дней с момента получения на согласование
12.	Корректировка квартальной заявки на приобретение МТР	Подразделение-инициатор	Заключения экспертизы от финансово-экономической службы	Скорректированная квартальная заявка на приобретение МТР	В течение 1 дня с момента получения заключений
13.	Утверждение квартальной заявки на приобретение МТР	Ведущий инженер по МТО	Заключения экспертизы от финансово-экономической службы	Утвержденная квартальная заявка на приобретение МТР	В течение 1 дня с момента получения
14.	Составление сводного плана поставок МТР на планируемый квартал	Ведущий инженер по МТО	Утвержденные квартальные заявки на приобретение МТР	Сводный план поставок МТР на планируемый квартал	За 20 дней до начала планируемого квартала
15.	Формирование резерва на исполнение внеплановых (аварийных) заявок на приобретение МТР	Ведущий инженер по МТО	Утвержденные квартальные заявки на приобретение МТР	Резерв на приобретение МТР по внеплановым (аварийным) заявкам	За 20 дней до начала планируемого квартала
16.	Формирование графика поставки оборудования на квартал	Ведущий инженер по МТО, подразделения-инициаторы	Сводный план на приобретение МТР на планируемый период	Сводный график поставки оборудования на квартал	За 20 дней до начала планируемого квартала



## Приложение 8. Пример диаграммы PERT



## Приложение 9. Пример функциональной модели ARIS



## Приложение 10. Пример оценки бизнес-процессов

Таблица 18

Таблица для оценки бизнес-процессов (пример)

№	Название бизнес-процесса	Оценка бизнес-процесса			
		2	3	4	5
1.	Процесс стратегического управления – разработка миссии и видения будущего – определение стратегических возможностей и угроз – оценка внешней и внутренней среды – определение целевых рынков сбыта – определение целевых продуктов (услуг) – установление порядка взаимодействия внутри компании – установление порядка взаимодействия с внешними организациями.			X	
			X		
			X		
				X	
				X	
			X		
			X		
2.	Исследование рынка и разработка новых продуктов (услуг) – определение рыночных ожиданий – проведение рыночных исследований – выявление новых продуктов (услуг) или требуемых модификаций существующих продуктов (услуг) – разработка и выведение на рынок новых продуктов – формулирование маркетинговой стратегии – разработка способов поставки продуктов/услуг потребителям – разработка производственных программ – разработка программ по управлению рисками – оценка допущений по рискам			X	
				X	
				X	
				X	
				X	
			X		
				X	X
				X	
3.	Производство продуктов (оказание услуг) – проверка описания продуктов (услуг) и процессов их производства – разработка и совершенствование системы производства, учета и отчетности – разработка и совершенствование системы оценки результатов деятельности – разработка и совершенствование системы продвижения продуктов (услуг) – разработка и совершенствование технологических процессов и процессов управления системами поддержки		X		
			X		
			X		
			X		
			X		
4.	Маркетинг и сбыт продуктов (услуг) – разработка стратегий сбыта в разных сегментах рынка – сбыт товаров в различных сегментах рынка – учет и регистрация сделок – подготовка отчетов о маркетинге и сбыте			X	
				X	
				X	X
				X	X
5.	Риск-менеджмент (управление рыночным риском) – идентификация и измерение риска, изначально присущего продуктам (услугам) – разработка методик измерения риска – установление лимитов на группы рисков – анализ и измерение рисков			X	
				X	
				X	
				X	

№	Название бизнес-процесса	Оценка бизнес-процесса			
		2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка отчетов по рыночному риску</li> <li>– отслеживание лимитов рисков по группам</li> </ul>			x	
				x	
6.	<p>Риск-менеджмент (управление операционными рисками)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление и измерение операционных рисков</li> <li>– внедрение политик и процедур по измерению и мониторингу операционных рисков</li> <li>– ситуационное планирование на случай непредвиденных ситуаций</li> <li>– формирование связей с общественностью</li> <li>– мониторинг соответствия деятельности требованиям законодательства и регуляторов</li> </ul>		x	x	
7.	<p>Обслуживание и удержание клиентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение потребностей целевых групп клиентов</li> <li>– разработка и исполнение планов по удовлетворению выявленных потребностей</li> <li>– формирование отчетности по операциям и объемам</li> <li>– изучение клиентов на предмет их соответствия требованиям действующего законодательства</li> </ul>		x	x	x
8.	<p>Управление информационными системами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение текущих и перспективных потребностей</li> <li>– оценка имеющихся информационных систем</li> <li>– приобретение и разработка информационных технологий</li> <li>– разработка и внедрение систем, поддержание информационной инфраструктуры</li> <li>– сбор, обработка и распространение информации</li> </ul>			x	
				x	
				x	
9.	<p>Управление финансами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение и поддержание в рабочем состоянии учетных политик и процедур</li> <li>– подготовка, обновление, анализ денежных потоков и бюджетов</li> <li>– сверка данных отдельных учетных систем с данными бухгалтерского учета</li> <li>– осуществление ежедневного расчета цен и нестандартных учетных операций</li> <li>– подготовка отчетности для внутренних и внешних пользователей</li> <li>– анализ финансовых результатов</li> </ul>			x	x
					x
					x
10.	<p>Управление соответствием требованиям законодательства и надзорных органов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение и поддержание в рабочем состоянии политик и процедур в отношении соответствия требованиям действующего законодательства</li> <li>– осуществление процедур в отношении соответствия требованиям действующего законодательства</li> <li>– подготовка и анализ отчетности для регуляторов</li> <li>– мониторинг выполнения процедур на предмет соответствия требованиям законодательства и регуляторов</li> </ul>		x	x	
				x	
				x	
11.	<p>Управление персоналом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение уровня способностей и количества необ-</li> </ul>				

№	Название бизнес-процесса	Оценка бизнес-процесса			
		2	3	4	5
	ходимого персонала				x
	– оценка наличия требуемого персонала на рынке				x
	– внедрение и поддержание в рабочем состоянии политик по управлению персоналом, оплаты труда, вознаграждений и социальных льгот			x	
	– наем/увольнение персонала				x
	– проведение тренингов и консультаций				x
	– проведение анализа результатов работы персонала				x
	– внедрение и поддержание системы наставничества				x
	– мониторинг выполнения персоналом регулятивных требований и контрактных обязательств				x

*Учебное издание*

**П.В. МАГДАНОВ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

Учебное пособие

Редактор *Н.И. Стрекаловская*

Корректор *Е.К.Борисова*

Макет обложки подготовлен *Е. Пермяковой*

Подписано в печать 09.08.2011. Формат 60x84/8.  
Усл. печ. л. 33,48. Уч.-изд. л. 20. Тираж 100 экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел  
Пермского государственного национального  
исследовательского университета  
614990, Пермь, ул. Букирева, 15

Типография Пермского государственного  
национального исследовательского университета  
614990, Пермь, ул. Букирева, 15