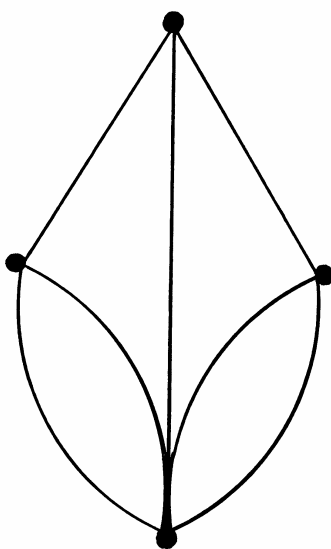


**КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**А.М. Чуйкин**

**РАЗРАБОТКА  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**



**Калининград  
2000**

КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.М. Чуйкин

РАЗРАБОТКА  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Учебное пособие

Калининград  
2000

УДК 332.90-21я73  
ББК 65.29  
Ч87

*Рецензенты*

профессор, доктор Афинского университета экономики и бизнеса  
*А. Хараламбиду (Греция);*

профессор, доктор, вице-президент университета Савой  
*Э. Брюна (Франция)*

Печатается по решению редакционного издательского Совета Калининградского государственного университета.

**Чуйкин А.М.**  
Ч87      Разработка управленческих решений: Учебное пособие / Калинингр. ун-т. – Калининград, 2000. – 150 с.  
ISBN 5-88874-155-8.

Пособие написано в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по курсу «Управленческие решения. (Операционный менеджмент)», а также с учетом современной учебной и научной литературы по данной проблематике. Содержит теоретические основы разработки управленческих решений. Рассматриваются основные этапы разработки управленческих решений в условиях определенности.

Предназначено для студентов экономических специальностей.

УДК 332.90-21я73  
ББК 65.29

ISBN 5-88874-155-8

© Калининградский государственный университет, 2000  
© Чуйкин А.М., 2000

Учебное издание

**Анатолий Михайлович Чуйкин**

**РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Учебное пособие

Редактор Л.Г. Ванцева

Корректор Л.Г. Владимирова

Оригинал-макет подготовлен И.А. Хрустальевым

Лицензия № 020345 от 14.01.1997 г. Подписано в печать 14.04.2000 г.

Бумага для множительных аппаратов. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Гарнитура «Таймс». Ризограф. Усл. печ. л. 9,3. Уч.-изд. л. 8,5.

Тираж 200 экз. Заказ .

Калининградский государственный университет  
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел I. Теоретические основы разработки управленческих решений</b>	
<b><i>1. Решения как предмет научного исследования</i></b>	
1.1. Решения в организациях .....	8
1.2. Типология управленческих задач .....	13
1.3. Типология управленческих решений .....	14
<b><i>2. Характеристики лица, принимающего решения (ЛПР)</i></b>	
2.1. Основные черты ЛПР .....	25
2.2. Система ролей менеджера .....	28
2.3. Менеджер как ЛПР .....	29
2.4. Деятельность менеджера и свобода действий .....	31
<b><i>3. Условия и факторы принятия эффективных решений</i></b>	
3.1. Система факторов .....	32
3.2. Решения и внешняя среда .....	34
3.3. Характеристики внешней среды .....	35
3.4. Условия принятия эффективных решений .....	46
3.5. Коридор свободы .....	49
3.6. Ограничения свободы выбора .....	52
<b>Раздел II. Разработка управленческих решений в условиях определенности</b>	
<b><i>1. Основные этапы разработки решений в условиях определенности .....</i></b>	<b>55</b>
<b><i>2. Диагностика ситуации и обоснование целей</i></b>	
2.1. Диагностика ситуации и выявление проблемы .....	58
2.2. Обоснование системы целей .....	67

<b>3. Анализ проблемы</b>	
3.1. Формулировка проблемы .....	71
3.2. Методы сбора данных .....	74
3.3. Анализ и методы интерпретации .....	78
<b>4. Выработка альтернатив</b>	
4.1. Организация деятельности по выработке альтернатив .....	84
4.2. Творческий потенциал при выработке альтернатив .....	85
4.3. Методы активизации выработки альтернатив .....	98
<b>5. Оценка альтернатив</b>	
5.1. Факторы оценки альтернатив .....	106
5.2. Оценка выполнимости альтернатив .....	108
5.3. Оценка приемлемости альтернатив .....	115
5.4. Оценка уязвимости альтернатив .....	124
<b>6. Выбор альтернативы</b>	
6.1. Общая характеристика фазы выбора .....	129
6.2. Формулировка ограничений и критериев .....	130
6.3. Стандарты для сравнения .....	132
6.4. Мера реалистичности альтернатив .....	138
6.5. Процесс выбора .....	141
<b>Список рекомендуемой литературы .....</b>	<b>148</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Проводимая в стране радикальная экономическая реформа требует качественного повышения уровня управления. Это предъявляет высокие требования к уровню квалификации менеджеров в области разработки управленческих решений. Современный менеджер должен иметь *глубокую теоретическую подготовку* в области теории принятия эффективных решений и обладать в этой сфере необходимыми *практическими навыками*.

*Целью изучения дисциплины «Разработка управленческих решений» является овладение студентами методами принятия управленческих решений, основанных на современной теории разработки решений.*

Для достижения этой цели необходимо решение *ряда задач*.

1. Изучение теоретических основ разработки управленческих решений.
2. Анализ механизмов решения основных классов управленческих задач.
3. Изучение современных методов поиска эффективных решений.
4. Приобретение навыков по использованию современных методов разработки управленческих решений на основе решения ряда учебных задач и анализа практических ситуаций.

При изучении тем курса «Разработка управленческих решений» студенты должны освоить *категориальный аппарат* данной науки, ознакомиться с *методическими подходами* к разработке управленческих решений. Большое внимание уделяется изучению *механизма разработки управленческих решений*.

Дисциплина «Разработка управленческих решений» тесно связана с другими дисциплинами учебного плана. Эти связи многоплановы. В курсах таких базовых дисциплин, как «Менеджмент», «Экономическая теория», «Микроэкономика» и «Макроэкономика», студенты изучают категориальный аппарат, который используется при разработке управленческих решений. Экономико-математический инструментарий курса «Разработка управленческих решений» базируется на курсах «Высшая математика», «Статистика», «Экономико-математические методы в управлении». Теоретические знания и практические навыки, приобретенные студентами при изучении курса «Разработка управленческих решений», будут использованы ими при решении конкретных задач в учебных курсах «Инновационный менеджмент», «Маркетинг», «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Управление персоналом».

Разработка эффективных решений основывается, *с одной стороны*, на изучении *эмпирических данных* и *выявленных на основе их анализа экономических зависимостей*. *С другой стороны*, при разработке управленческих решений в настоящее время широко используются *теоретические*

*модели. Эти модели основаны на определенных формальных суждениях о характере используемых математических инструментов, например, о типах функций, их характеристиках.*

Решение *первой задачи*, связанное с анализом эмпирических данных и выявлением на этой основе экономических зависимостей, является *непосредственным предметом эконометрики. Вторая задача*, связанная с поиском модели решения, входит в предмет *математической экономики*. Ясно, что именно с этими дисциплинами связи курса «Разработка управленческих решений» являются наиболее тесными.

Курс «Экономико-математические методы в управлении» обеспечивает расчетно-аналитический инструментарий для разработки решений. Постановка задачи в курсе математической экономики выглядит примерно так: «Пусть задана целевая функция....., где..... при условиях.....». Для такой задачи осуществляются: поиск решения; анализ характеристик этого решения, например условий его устойчивости и неотрицательности; экономическая интерпретация полученного решения.

*Непосредственно математическая экономика не рассматривает обоснованность того, насколько достоверно целевая функция этой задачи описывает реально существующие зависимости. Все, что предшествует этому «пусть» – создание представления задачи, формулировка возможных альтернатив и последствий, прогнозирование условий реализуемости альтернатив и выбора лучшей альтернативы, – относится к предмету дисциплины «Разработка управленческих решений».* Данная дисциплина использует инструментарий, который не ограничивается экономико-математическими методами. Широкое распространение получили *методы качественного анализа, индуктивные, эвристические подходы.*

*Важными характеристиками управленческих задач является их сложность, динамизм, открытость, влияние факторов риска. Ясно, что наибольшую трудность представляет решение именно сложных, открытых, динамических задач, в ситуациях с риском. Однако, во-первых, интенсивность проявления данных свойств у различных задач существенно различается. Многие реальные управленческие задачи могут быть достаточно адекватно представлены как статические детерминистские задачи. Во-вторых, общий механизм решения статистических детерминистских задач является основой для решения более сложных задач – динамических, открытых, в условиях неопределенности. В-третьих, существующая управленческая практика далеко не всегда в полной мере и эффективно использует и сравнительно простые методы решения статических детерминистских задач. Активное применение данных методов позволило бы существенно повысить эффективность принимаемых решений.*



Все это обуславливает *необходимость и значимость* детального изучения и приобретение практики применения методов решения *статических задач в условиях определенности*. Именно анализу этих проблем в первую очередь посвящено данное учебное пособие.

## Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

### 1. Решения как предмет научного исследования

#### *1.1. Решения в организациях*

#### *1.2. Типология управленческих задач*

#### *1.3. Типология управленческих решений*

#### *1.1. Решения в организациях*

*Решения в узком смысле слова* – это выбор альтернативы определенно-го варианта действий для достижения цели.

*Решения в широком смысле слова* включают создание представления задачи, формулировку альтернатив, их оценку, выбор и реализацию выбранной альтернативы.

В зависимости от полноты включения этих элементов возможны промежуточные варианты определения понятия «решения» (рис. 1).

Решения, которые принимают люди, многообразны. Они различаются по ряду характеристик (рис. 2).

Каждый человек принимает различные по *значимости* решения. Одни из них *менее важные* – например, выбор вида транспорта при поездке по городу. Другие *значительно важнее* – например, выбор будущей профессии. Однако в обоих случаях последствия принимаемого решения касаются только непосредственно лица, принявшего данное решение (ЛПР). Ясно, что и в данном случае принятие эффективных решений представляет весьма актуальную задачу. Еще более значимо повышение эффективности принятия решений, последствия которых касаются большого числа людей, крупных организаций. Такие *организационные решения* принимают менеджеры. Процесс принятия организационных решений менеджерами в современных организациях является *предметом исследования дисциплины «Управленческие решения»*.

Организации, в которых принимаются управленческие решения, являются *институциональными системами*. Они обладают рядом характеристик (рис. 3). Рассмотрим эти характеристики.



Рис.1. Расширение объема понятия «решение»

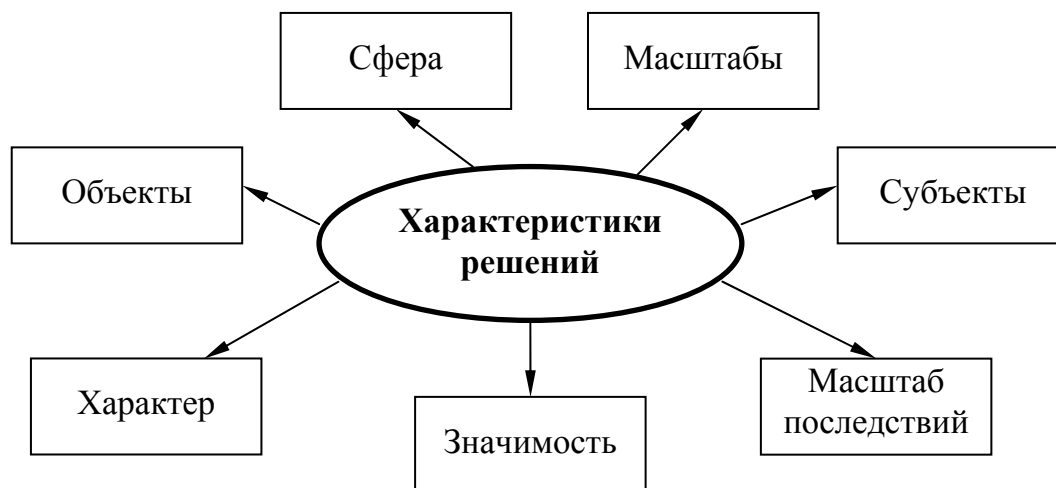


Рис. 2. Основные характеристики решений

*Сложность* присуща самим системам и составляющим их подсистемам, взаимосвязям между подсистемами, потоками информации и ресурсов внутри исследуемой системы, а также между системой и внешней средой.



Рис. 3. Основные характеристики организации

*Сложность организаций* как объектов управления выражается в ряде моментов (рис. 4).

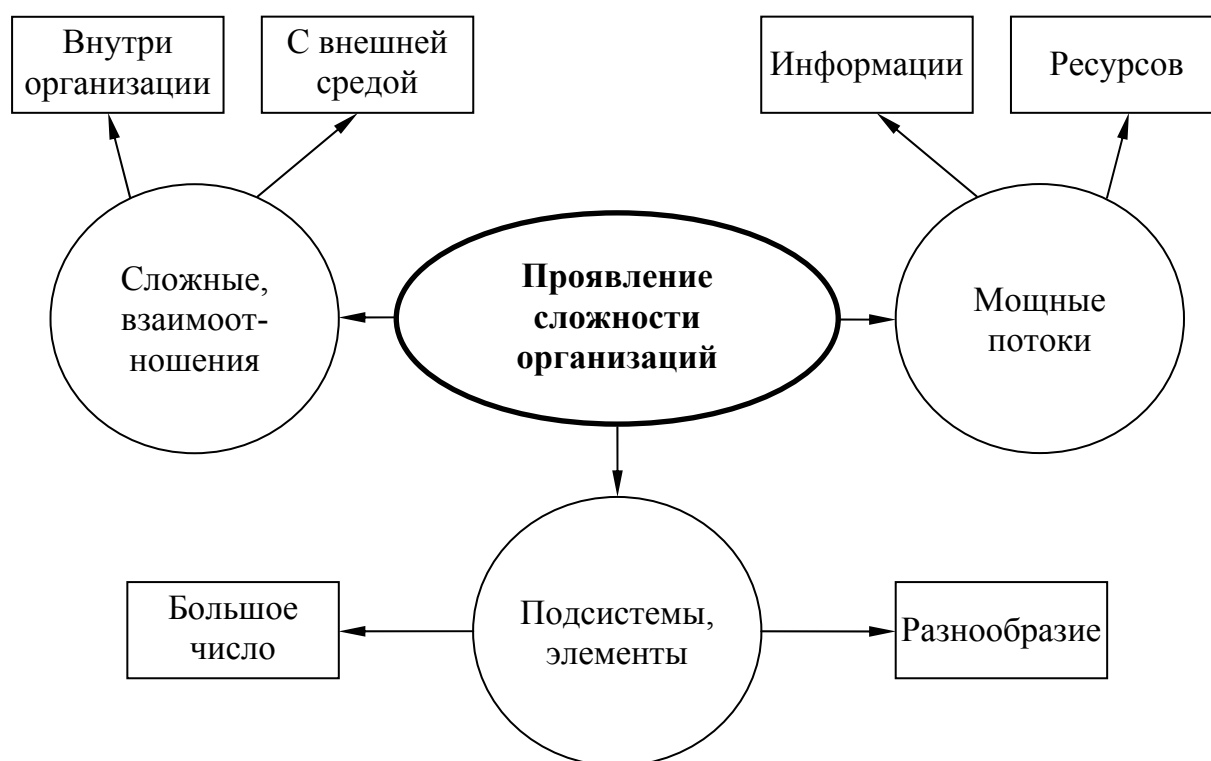


Рис. 4. Проявления сложности современных организаций

Любая организация состоит из *двух подсистем – управляющей и управляемой*. В свою очередь управляющая подсистема включает ряд *функциональных подсистем* (рис. 5).

Сложные взаимосвязи существуют между подсистемами и их элементами, а также между элементами различных подсистем. использование в

современных организациях больших объемов ресурсов повышает цену принятия решений и их последствий.



Рис. 5. Основные подсистемы организации

Глобализация экономической деятельности приводит к многократному возрастанию потоков информации и ресурсов. активное взаимодействие организаций с внешней средой выражается, прежде всего, в наличии во внешней среде *возможностей и опасностей*, которые часто оказывают решающее воздействие на развитие организации. Крупные и крупнейшие организации не только испытывают воздействие внешней среды, но и оказывают на нее значительное обратное влияние. Такое *влияние, различное по характеру*, включает:

- экономическое,
- политическое,
- социальное,
- экологическое.

Сложность организации, ее взаимосвязей с внешней средой оказывают влияние на *характеристики этой среды*. Окружающая среда организаций характеризуется *высоким динамизмом и неопределенностью, возрастающим влиянием интеграционных процессов* на деятельность отдельных организаций. Соответственно *высокий динамизм* должен быть обеспечен в

развитии и *внутри самих организаций*. Темп изменений внутри организации для развития в конкурентной среде должен быть *не ниже среднего по внешней среде*.

В современных организациях заняты большие коллективы людей. Это определяет сложность принятия решений, их значимость для развития и сохранения целостности организаций. Ясно, что в этих условиях для принятия эффективных решений только на основе интуиции опыта недостаточно. Необходимо проанализировать много переменных, относящихся к затратам различных ресурсов, видам используемых технологий, охране окружающей среды, уровням риска. Возрастает влияние осуществления крупных решений на установки людей и обратное влияние установок ЛПР на экономические процессы.

Анализ и обобщение этой информации превосходит интеллектуальные возможности и компетентность *отдельного человека*. Наиболее *важные решения* все чаще принимаются *группой лиц*, которые используют рекомендации экспертов, советников. Однако вовлечение большого числа людей в процесс принятия решения порождает *проблему координации усилий участников решения*. Возникает противоречие (рис. 6). С одной стороны, для разработки и принятия *сложного решения* – сбора и анализа информации, подготовки вариантов решения, выбора альтернативы и реализации принятого решения – необходимо привлечение *большого числа людей*; с другой стороны, появляется *новая проблема* – *координации деятельности участников* принятия решения. Это относится к деятельности по сбору информации, выявлению и анализу проблем организации и т.д.



Рис. 6. Противоречия при принятии сложных решений

Возрастает значимость даже собственно *этапа выбора варианта* действий из ряда возможных, например при развитии профессионального образования в регионе, когда перечень возможных альтернатив вполне опре-

делен. Постоянно расширяется спектр возможностей, возрастает динамизм управленческих процессов. Все труднее принять решение, например, об открытии новой специальности в университете с учетом того, кто будет востребован, предположим, через пять лет. Возрастает и *цена ошибки*, особенно при принятии важнейших решений. *Разрешение* указанного *противоречия* – в формировании и развитии *теории принятия решений*, и прежде всего – *теории принятия управленческих решений, организации ее эффективного изучения*.

## 1.2. Типология управленческих задач

Совокупность задач, требующих решения, может быть представлена как *многомерное пространство*. Его элементами являются *характеристики решаемых задач*. В числе важнейших параметров этого пространства характеристик можно рассматривать *степени сложности, неопределенности, открытости и динамизма задач*. В теории игр важным параметром решаемых задач является *степень конфликтности среды*.

Если ограничиться только тремя характеристиками, то для наглядности можно изобразить основные классы решаемых задач в трехмерном пространстве в виде вершин куба (рис. 7).

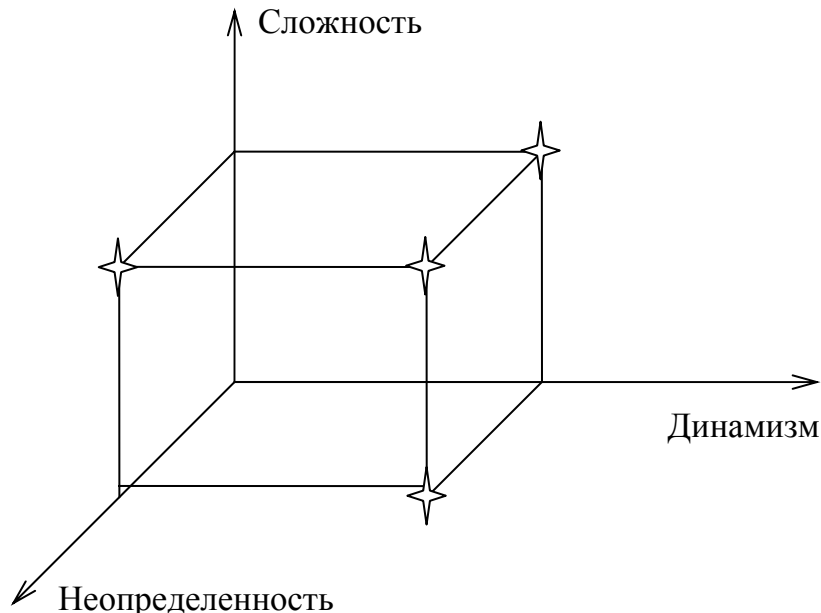


Рис. 7. Основные классы решаемых задач (куб Говарда)

Другим способом наглядного представления типологии задач является построение *дерева решаемых задач* (рис. 8). Задачи, в зависимости от сочетания конкретных характеристик, бывают:

1. Детерминистские (Д) – решения в условиях определенности:

- простые и статические (ДПС),
- сложные и статические (ДСС),
- простые и динамические (ДПД),
- сложные и динамические,

2. Рискованные (вероятностные) (ВПС):

- простые и статические (ВПС),
- сложные и статические (ВСС),
- простые и динамические (ВПД),
- сложные и динамические (ВСД).

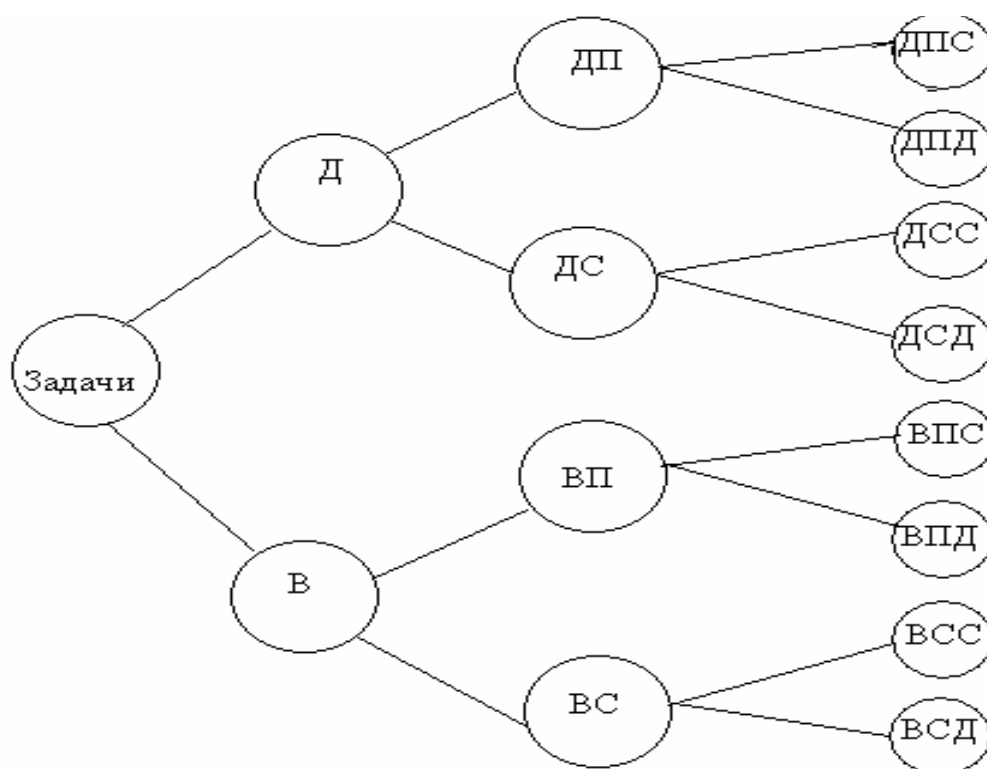


Рис 8. Дерево задач

### 1.3. Типология управленческих решений

Реальные управленческие решения отличаются друг от друга. Менеджеры, занимающие различные посты в организации, занятые в различных функциональных областях, принимают решения различных типов. Даже в одном подразделении, например в отделе по работе с персоналом, один менеджер может решать задачи набора персонала, а другой – развития уже занятых в организации, их профессиональной подготовки. Оба менеджера отдела будут принимать существенно различающиеся решения.

Реализация политики быстрого роста организации и, соответственно, приема большого числа новых сотрудников потребует иных решений, чем



при необходимости проведения *политики сокращения издержек*, снижения объемов продаж и *увольнения части персонала*. Таким образом, необходима определенная *классификация типов решений* для дифференцирования одного решения от другого и совершенствования методов принятия определенных решений. Сложность и многообразие решений не только предполагает, но и требует применения *различных критериев классификации решений*.

Важной *предпосылкой* анализа такой классификации решений является установление *субъекта* или той части организации, которая несет ответственность за данное решение. При этом разрабатывается «дерево организации» по отношению к принимаемым решениям, которое будет близко соответствовать ее организационной структуре. При реализации этого подхода выявляются субъекты принятия решений в основных функциональных областях. Это, например, специалисты по контроллингу, менеджеры по производству, финансовые менеджеры, специалисты по маркетингу или управлению персоналом. Все они несут ответственность за специфические отрасли организационной деятельности. Необходимо также определить общие масштабы решений, которые отображают их общий характер без акцентирования на специфике конкретного решения.

К числу *основных факторов*, влияющих на принимаемые решения, можно отнести следующие (рис. 9).

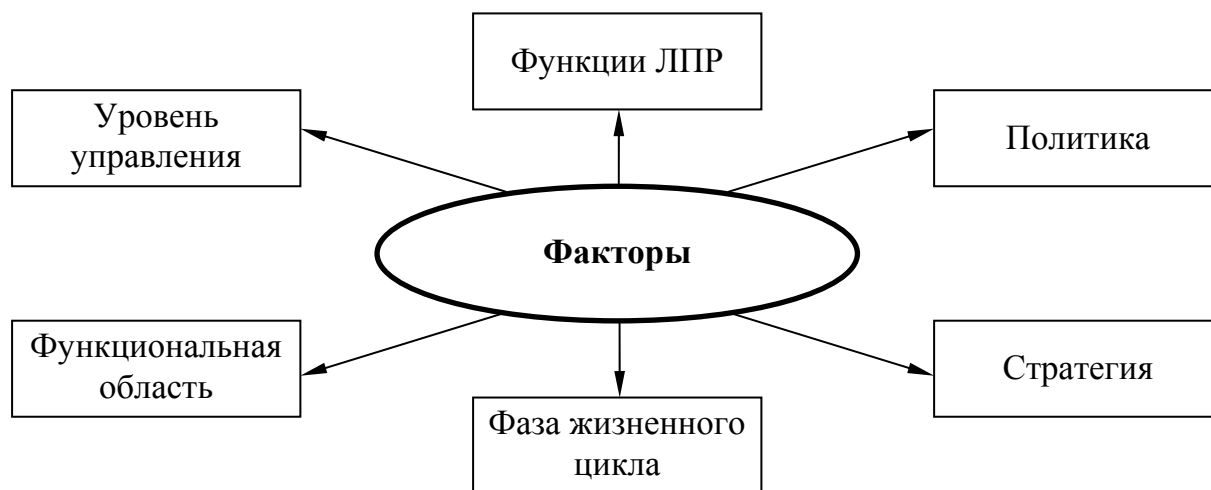


Рис. 9. Основные факторы, влияющие на принятие решений

*Уровни управленческой иерархии*, на которых принимается решение, включают институциональный уровень, уровень стратегического центра хозяйствования, центра прибыли или издержек и т.д. *Функциональные области*, в которых принимаются решения, включают маркетинг, производство, управление персоналом, управление финансами.

Классификация решений возможна по различным критериям. На рис. 10 приведен пример применения некоторых критериев классификации.

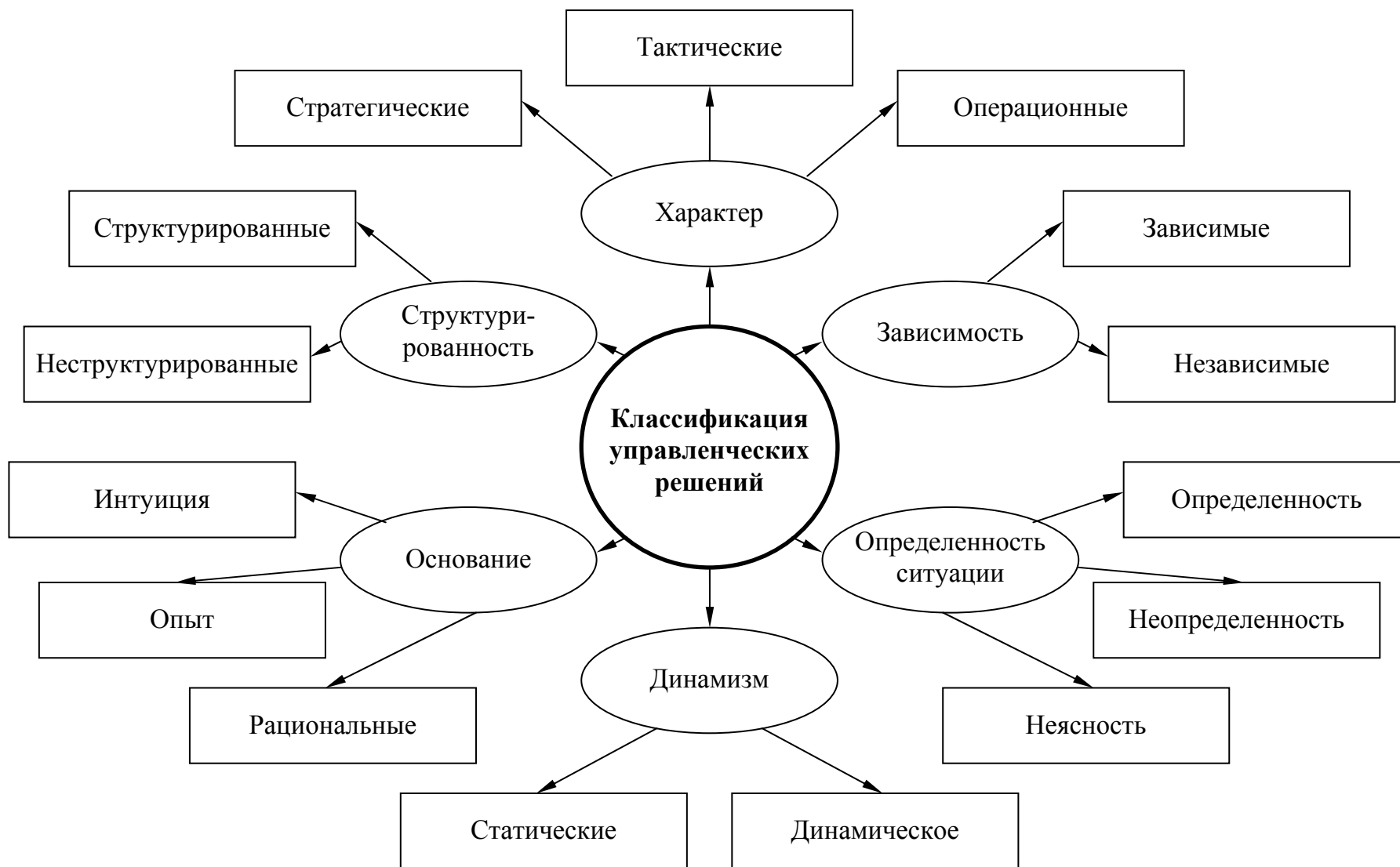


Рис. 10. Классификация управленческих решений по различным критериям

Существуют и другие критерии.

1. По *характеру взаимосвязей* различают единичные и программные решения.

2. По *временному горизонту* реализации различают текущие и перспективные решения.

3. По *степени формализации* бывают стандартные решения для систематически повторяющихся задач и неформализованные, требующие разработки специальной методики для конкретного случая.

4. По *виду информации* различают количественные или качественные решения, принимаемые на основе описательной информации.

5. По *уровню* выделяют общеорганизационные решения и решения отдельных подразделений, относящихся к организации.

6. По *типу* бывают комплексные решения или решения отдельных функциональных областей.

7. По *числу целей* различают одноцелевые и многоцелевые решения.

8. По *алгоритму* различают запрограммированные и незапрограммированные решения.

9. По *способу реализации* важно выделить обязательные или рекомендательные решения.

*Реальные управленческие решения* характеризуются определенным набором, сочетанием указанных на рис. 10 и других характеристик. Значимость этих характеристик у конкретных решений существенно различается. В рамках *теоретического анализа* необходимо вначале рассмотреть применение *некоторых наиболее важных критериев* в «чистом виде». На этой основе рассмотрение реальных комплексных решений с учетом сочетания нескольких характеристик будет более плодотворным. Например, реальные управленческие решения являются динамическими, принимаются в ситуации неопределенности. Однако мера неопределенности, значимость динамической составляющей у конкретных решений существенно различаются.

Поэтому изучение *вначале* общего процесса *принятия статических решений в условиях определенности*, во-первых, позволяет существенно повысить качество реально принимаемых решений и, во-вторых, является теоретической основой разработки процесса принятия более сложных и приближенных к реальности динамических решений в ситуациях с риском или полной неопределенности. Рассмотрим применение некоторых критериев классификации управленческих решений.

#### СТРАТЕГИЧЕСКИЕ, ТАКТИЧЕСКИЕ И ОПЕРАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Менеджер, который несет ответственность за небольшое производственное подразделение организации (отдел, участок), в определенный пери-

од времени принимает несколько решений *операционного характера*. К ним относятся, например, такие, как:

1. Нужно ли заменять неисправное оборудование, или необходимо его отремонтировать?

2. Нужно ли нанимать на работу человека с большим опытом или же молодого специалиста для его дальнейшего обучения?

3. Какому заказу отдать приоритет на этой неделе: заказу А или заказу Б?

*Стратегические решения* касаются *будущего всей организации* в целом и являются очень важными для обеспечения ее *конкурентоспособности в перспективе*. Такие решения не могут приниматься и осуществляться в «рутинной» манере, необходимо применять определенный алгоритм (рис. 11).

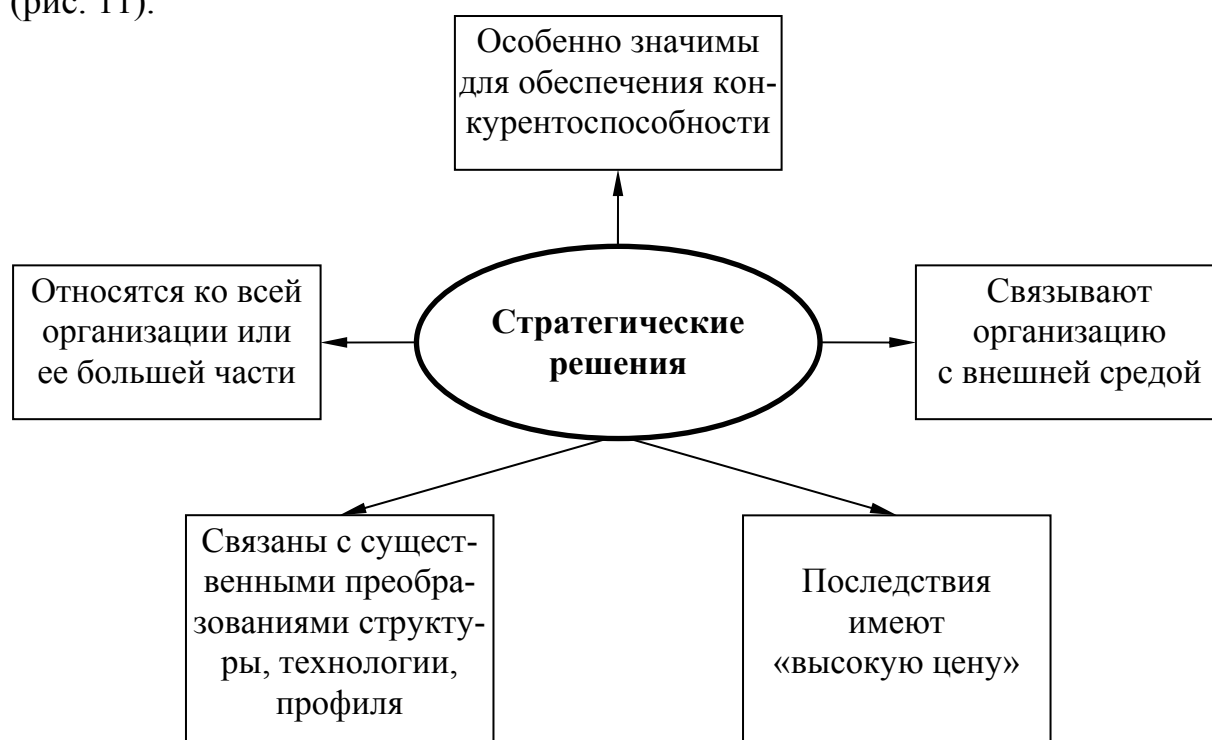


Рис. 11. Основные характеристики стратегических решений

Термин «стратегический», в свою очередь, зависит от того, как мы определяем организацию. Менеджер в нашем примере может принимать решения, которые являются важными для данного подразделения или для всей организации. Решение о переходе с двухсменного режима работы на трехсменный режим будет *стратегическим* для руководимого менеджером *производственного подразделения*. Это решение изменяет положение подразделения и его окружения и повлияет на всю организацию. В этом случае окружение данного подразделения состоит из других подразделений данной организации. Это решение, являясь стратегическим для данного подразделения, все-таки является *операционным*, или *тактическим*, для *всей организации*.

Опасность слишком жесткого разделения операционных, тактических и стратегических решений достаточно очевидна. Принятие неверных рутинных производственных решений часто начинает ограничивать стратегические возможности организации, приводит к утрате ею конкурентоспособности. Это может потребовать затраты больших ресурсов и времени для возвращения организации в конкурентоспособное состояние.

В период резких изменений и высокой степени неопределенности проводить границу между операционными и стратегическими решениями гораздо труднее, чем в стабильном положении. Быстрые изменения во внешней среде потребовали создания в организациях небольших, более оперативно реагирующих на изменения во внешней среде, единиц. Это стратегические центры хозяйствования (СЦХ), центры издержек (ЦИ), филиалы. Таким единицам были переданы полномочия принятия решений и дополнительная ответственность за их действия и использование ресурсов (рис. 12). В результате во многих организациях персонал принял на себя выполнение дей-

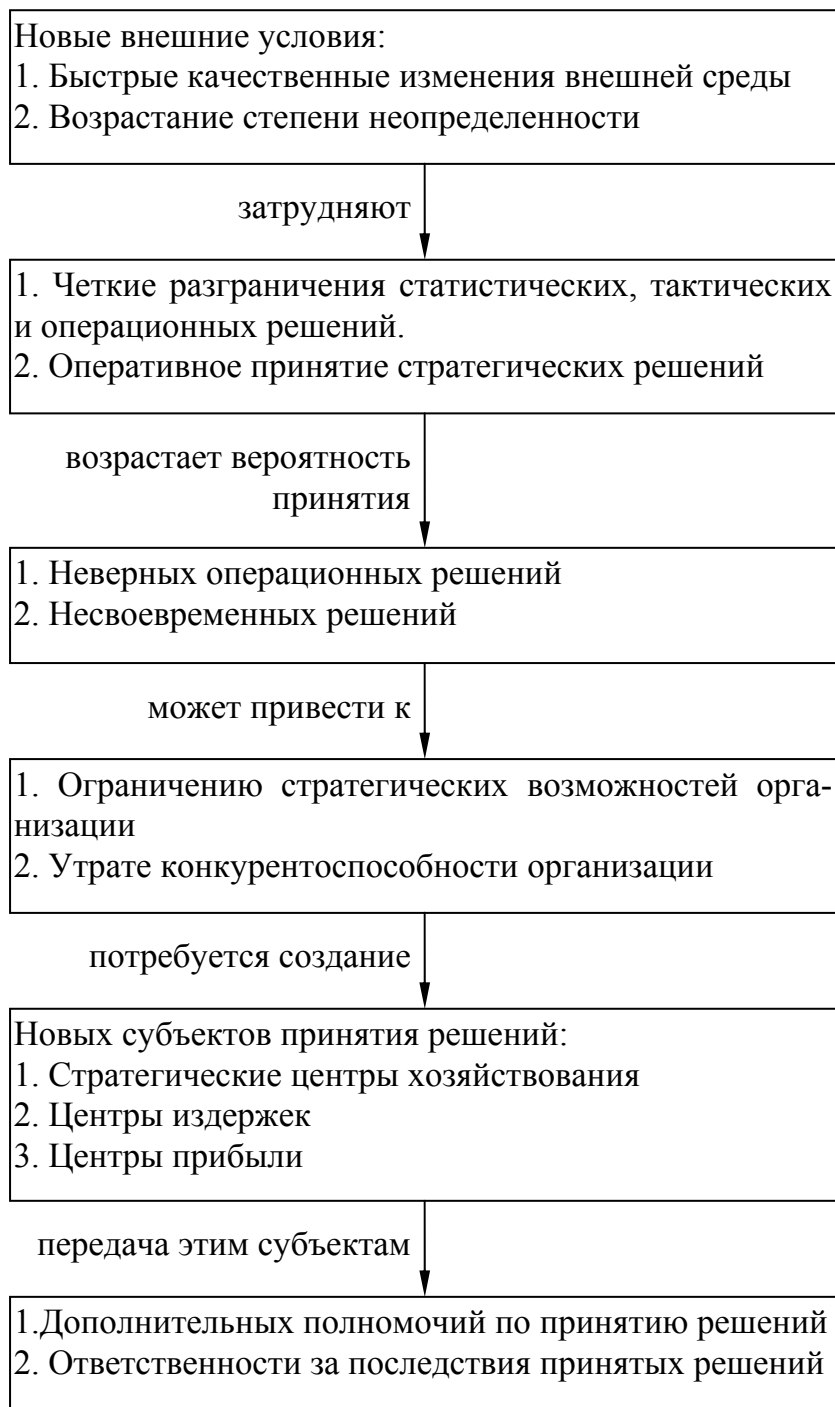


Рис. 12. Децентрализация процесса принятия решений

ствительных ролей менеджеров, и стратегические решения, которые в действительности принимались, стали оказывать эффективное влияние на более низкие уровни организации.

Для усиления стратегической ориентации управления необходимо обеспечить приоритетное решение ряда ключевых задач (рис. 13).

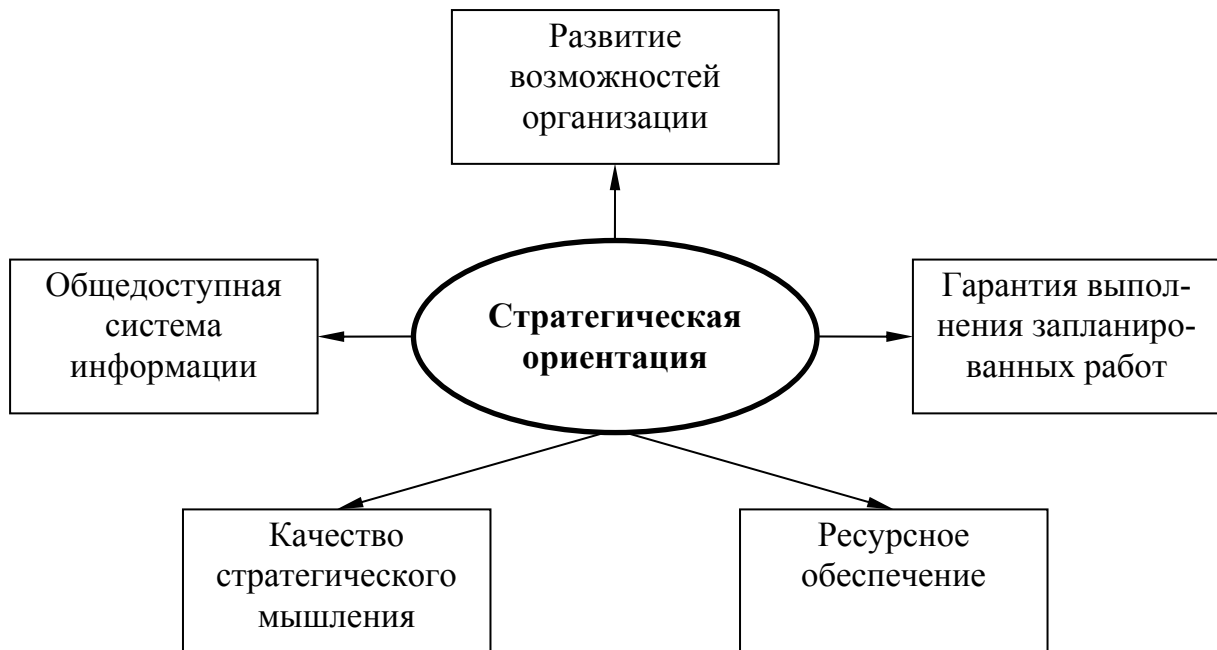


Рис. 13. Задачи обеспечения стратегической ориентации

#### *СТРУКТУРИРОВАННЫЕ И НЕСТРУКТУРИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ*

Некоторые решения представляют собой ясные, четко определенные и однозначные решения. Другие же плохо понятны, размыты, и их трудно выполнять. В этом заключается разница между структурированными и неструктурированными решениями. С практической точки зрения указанное различие наиболее важно в определении легкости, с которой решение принимается.

Например, менеджер отдела по работе с персоналом должен приобрести для своего отдела копировальную машину. На рынке существует две модели таких машин, имеющих необходимую производительность, скорость и качество копирования. Обе модели достаточно похожи на уже имеющуюся в отделе машину, которая уже выработала свой ресурс. Поэтому обучения персонала работе на новой машине не потребуется. Обе модели находятся на рынке на протяжении уже нескольких лет и имеют имидж надежного оборудования. Менеджер принимает решение приобрести копировальный аппарат, который обеспечивает *минимальные суммарные затраты на одну копию за пятилетний период его эксплуатации*.

*Необходимая информация* для принятия такого решения включает:

- характеристики оборудования (цена покупки копировального аппарата, затраты по его техническому обслуживанию и ремонту, текущие издержки),

- производительность (объем копирования).

Менеджер поручает сотруднику отдела:

- собрать необходимую информацию,
- выполнить расчеты суммарных затрат на выполнении одной копии,
- сделать заказ на выбранную машину,
- сообщить менеджеру о сроке ее доставки в отдел.

Данное решение является *структурированным* потому, что оно четко определено. Менеджер по работе с персоналом, принявший это решение, знает о том, на кого распространяется это решение. Альтернативы, из которых должен быть сделан выбор, четко определены. Другими словами, это решение – «запрограммированное».

Рассмотрим другой пример. Фирма по торговле копировальными аппаратами отмечает падение объема продаж. Менеджер отдела продаж фирмы принимает решение об ассортименте продаваемых через два года товаров. Отчеты торговых агентов указывают, что некоторые из продаваемых фирмой моделей становятся менее привлекательными, чем модели, предлагаемые конкурентами. Возможные варианты решения приведены ниже.

1. Расширение перечня предлагаемых моделей и выход на новые сегменты потребителей.

2. Сокращение номенклатуры предлагаемых моделей и снижение цен за счет сокращения издержек.

3. Модернизация уже установленных у клиентов аппаратов.

4. Переход к продажам абсолютно новой для данной фирмы продукции, например компьютеров.

Ясно, что принятие любого из этих вариантов решения повлияет на деятельность других отделов фирмы. Поэтому менеджер отдела продаж проводит консультации с менеджерами других функциональных областей фирмы. Решение должно быть принято с учетом их взглядов. Новый ассортимент предлагаемых моделей должен быть основой для долгосрочного развития фирмы, без угрозы для конкурентоспособности в краткосрочном периоде.

Это пример *неструктурированного* типа решений. Сущность решения здесь выражена неясно, рассматриваемые альтернативы не столь очевидны. Имеются тревожные симптомы из внешней среды. Прогнозная информация о ее перспективном состоянии, тенденциях развития отсутствует. Из-за новизны ситуации ЛПР не имеет точного представления о том, с какой стороны подойти к решению. Менеджеры различных отделов – произ-

водственного (техническое обслуживание, предпродажная подготовка), финансового (источники привлечения финансовых ресурсов, особенно при изменении производственного профиля), персонала (прием новых работников в области компьютерной техники или увеличение числа специалистов по обслуживанию копировальных аппаратов) будут иметь различные подходы как к самому решению, так и к тому, как его проводить в жизнь.

### ЗАВИСИМЫЕ И НЕЗАВИСИМЫЕ РЕШЕНИЯ

Важным критерием классификация решений является степень их зависимости от других решений (рис. 14).

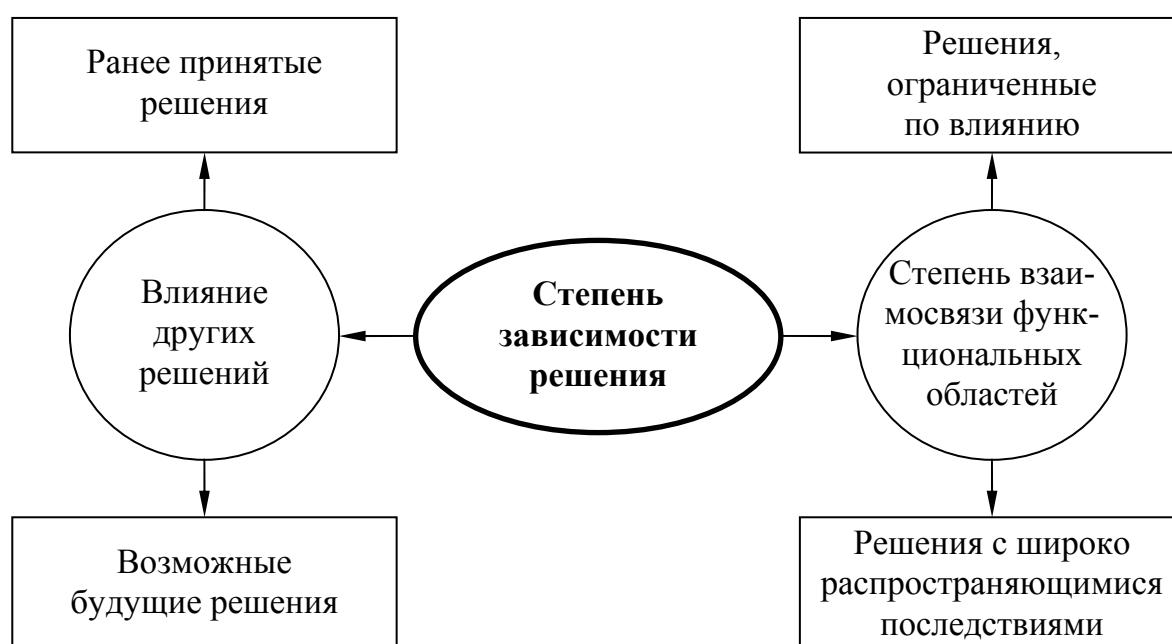


Рис. 14. Классификация решений по степени их зависимости

1. *Решения, имеющие отношение к прошлому и к будущему.* Основные внутренние переменные организации – результат ранее принятых решений. Поэтому прошлые решения могут определять ресурсные ограничения, набор политик, которые в свою очередь ограничивают применение определенных методов и процедур. Иногда степень предыдущей поддержки данного решения, т.е. совокупность сил и факторов, требующих принятия именно данного решения, может оказаться такой мощной, что любое изменение может повлечь за собой значительные трудности для организации. Например, решение о необходимости прекратить реализацию проекта, который не является достаточно успешным, но на который уже затрачено большое количество ресурсов. С рациональной точки зрения, решение не должно зависеть от суммы расходов, предшествующих ему. В реальной



жизни и практике поведение ЛПР во многом зависит от уровня и истории этого решения.

Решение, принимаемое в данный момент, может также зависеть от *работок решений в последующих периодах*. Степень, в которой данная альтернатива вводит нас в будущие действия или запрещает нам проведение определенных действий в будущем, может быть отнесена к важным последствиям принятия решения. Например, в перспективе организация решила приобрести поточную линию для нанесения на детали гальванического покрытия. В настоящее время принимается решение о строительстве производственного корпуса. Ясно, что будущее решение определяет и выбор участка под застройку с учетом требований экологии, и размер производственных помещений в новом корпусе с учетом габаритов поточной линии.

2. *Степень изолированности* принимаемого организационного решения. Некоторые решения относительно ограничены во влиянии, которое они оказывают на остальную часть организации. Другие решения имеют широко распространяющиеся последствия.

Рассмотрим пример. Менеджер по производству решил заменить одну из машин. При *первом варианте* новая машина способна производить абсолютно такие же операции, что и старая, но с меньшими издержками. Это решение по замене машины – *относительно независимое*. При *втором варианте* новая машина способна понизить средние издержки, однако при этом увеличивается длительность процесса производства или появляется возможность повысить качество продукции. Реализация этого варианта зависит от наличия у оператора определенного набора специфических навыков для работы с новой машиной. Тогда это решение становится гораздо *более зависимым* от того, как другие отделы организации отнесутся к возможным последствиям данного решения, и от решений, принимаемых этими другими отделами организации.

3. Существенным критерием классификации является *основание принимаемых решений*. Таким основанием может быть интуиция менеджера, его опыт либо определенный алгоритм принятия решений.

В процессе принятия конкретного решения сочетаются логические, рационально-содержательные и психологические моменты. Поэтому важнейшим фактором эффективности управления выступает *профессионализм менеджера*.

*Интуитивные решения* принимаются на основе *ощущения менеджером* их необходимости и убежденности в их правильности. Доля таких решений определяется сложностью проблемы, наличием информации, уровнем управления, субъективными чертами менеджера. По сложным проблемам, решаемым на верхнем, *институциональном уровне* управления,

несмотря на их тщательный анализ, принимаются в *основном интуитивные* решения. Однако хорошая профессиональная интуиция – редкое качество. Поэтому «везет» лишь немногим высшим руководителям, имена которых широко известны.

*Решения, основанные на суждениях или опыте*, учитывают предшествующий опыт (по аналогии), сравнение, здравый смысл. Наиболее *эффективны* такие решения при *стабильных условиях*, при частом повторении ситуации. *Достоинствами* данного типа решений будут *быстрота* принятия решений, *экономичность* (затраты на получение и обработку информации минимальны). Возможными *недостатками* являются необоснованные надежды на здравый смысл. Однако на здравый смысл часто полагаются те, у кого он отсутствует. Существует и реальная опасность невольно упростить ситуацию, подвести к уже знакомому по опыту случаю. Однако, как известно, нельзя дважды войти в одну воду. Поэтому есть опасность упустить новую возможность.

Важной частью классификации решений является и выяснение влияния *типа решения на его элементы* (табл. 1).

Таблица 1

**Влияние типа решения на его элементы**

Связь с другими решениями	Стратегические	Тактические	Операционные
Структурированность	Слабо структурированы	Структурированы	Хорошо структурированы
Зависимость	Сильно зависимы	Зависимы	Слабо зависимы
Формализация	Слабо формализованы	Формализованы	Сильно формализованы
Временной горизонт	Долгосрочные	Среднесрочные	Краткосрочные
Основа принятия	Часто – интуиция	Интуиция, опыт, рациональные	Рациональные
Число целей	Многоцелевые	Несколько целей	Немного целей
Количественная определенность	Качественные	Качественно-количественные	Количественные

Применение различных критериев классификации позволяет определить *множество решений и тенденции в сочетании определенных классификационных признаков у конкретных решений*. Обобщенно можно сказать, что стратегические решения имеют *тенденцию* быть неструктурированными и зависимыми, операционные – структурированными и независимыми. Это довольно условное обобщение сделано из характеристик каждого элемента решения для двух категорий решений.

Существует гораздо больше стратегических решений, которые являются зависимыми, чем стратегических решений, которые являются независимыми. Неструктурированных стратегических решений больше, чем структурированных стратегических решений и т.д.

## **2. Характеристики лица, принимающего решения (ЛПР)**

### **2.1. Основные черты ЛПР**

### **2.2. Система ролей менеджера**

### **2.3. Менеджер как ЛПР**

### **2.4. Деятельность менеджера и свобода действий**

#### **2.1. Основные черты ЛПР**

*ЛПР – это индивид или группа индивидов, которые производят выбор определенной альтернативы в качестве решения и несут ответственность за последствия реализации данного решения.*

Эффективность принимаемых решений в значительной мере зависит от качеств, характеристик, важнейших черт ЛПР. При *персонифицированном* принятии решений у ЛПР можно выделить *индивидуальные черты*, присущие конкретной личности, и *постоянные черты* ЛПР. При *коллективном* принятии решений важно еще сочетание личностных черт – индивидуальных и постоянных, у членов группы – коллективного ЛПР.

*Индивидуальные черты*, черты личности особенно важны для решения некоторых типов задач. Например, творческие способности – оригинальность и гибкость мышления, творческое воображение – особенно важны при решении задач творческого характера. В то же время эти способности не столь существенны в стандартных, повторяющихся задачах.

*Постоянные черты ЛПР* – это подмножество относительно устойчивых черт, которыми обладают ЛПР и которые играют роль при решении любых типов задач. Основными постоянными чертами ЛПР являются *целеустремленность и характеристика систем памяти* (рис. 15).

1. *Целеустремленность*. Личность – не бильярдный шар, на который действуют только внешние силы.

*Цель – это положение вещей, ситуация, состояние, которые могут иметь субъективную ценность или полезность для ЛПР.*

ЛПР стремится достичь целей путем решения задачи. Цели порождаются потребностями. Многообразие потребностей, даже у отдельной личности, обуславливает сложность системы целей. Еще более сложной является система целей организации.

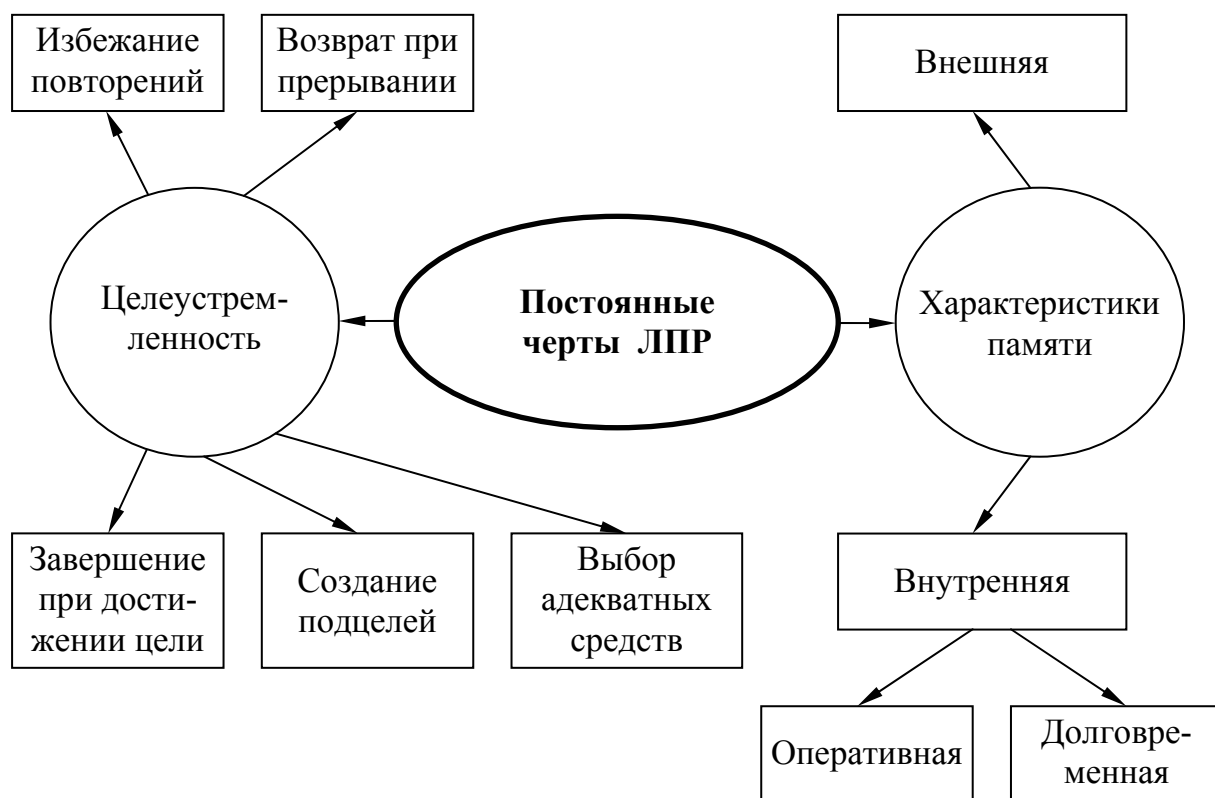


Рис. 15. Основные черты ЛПР

*Достижение сложных целей* может осуществляться одновременно, методом очередности и методом размещения цели, когда на очередность достижения целей влияют не только решения личности, но и внешние условия. Поэтому ЛПР можно рассматривать как *целенаправленную систему* (ЦС). Такая система способна:

- *создавать* подцели различных подуровней, имеющих иерархическую структуру. На вершине находится главная цель, или цель нулевого уровня, далее – цели первого, второго и других, более низких уровней. Важной характеристикой системы целей является *поддержка целями низших уровней целей более высокого уровня*;
- *выбирать* средства (методы, стратегии, программы), адекватные данной задаче. Адекватные средства не всегда будут оптимальны. При решении многих задач осуществляется поиск удовлетворительного решения;
- *вернуться* в случае прерывания процесса решения (из-за внутренних или внешних причин) через некоторое время к этапу, на котором процесс решения был прерван;
- *избегать* повторений благодаря памяти. При повторении одних и тех же действий достижение цели было бы невозможно;
- *завершить* работу, если ЛПР достиг ситуации, субъективная ценность которой соответствует запланированной цели, т.е. выгоде, которую он хотел получить.

2. *Характеристика систем памяти.* Для принятия решения ЛПР использует информацию, которая находится в памяти. Различают долговременную, кратковременную и внешнюю память.

- *Долговременная память* ЛПР носит *ассоциативный характер*. Она имеет очень большую емкость, что обеспечивается возможностью кодирования информации. К этой информации нет непосредственного доступа. Необходимо затратить время и усилия для считывания этой информации. Время считывания в значительной мере зависит от типа информации и способностей конкретной личности. Например, шахматисты имеют большой объем долговременной памяти. Многие из них способны считывать информацию из этой памяти с высокой скоростью. Писатели обладают мощной ассоциативной памятью. Ясно, что возможна тренировка памяти. *Однако индивидуальные различия в объеме внешней памяти и скорости считывания информации огромны.*

- *Кратковременная память* имеет ограниченный объем. Информация, хранящаяся в этой памяти, непосредственно доступна. Это главная система, где происходит процесс переработки информации в соответствии с целью. Информация поступает в кратковременную память из долговременной памяти или из внешней среды. Результаты обработки информации обогащают долговременную память и, возможно, внешнюю память ЛПР.

- *Внешняя память* практически не ограничена по своему объему. Эта память находится во внешнем окружении ЛПР. Ему требуется время для доступа к этой информации. Примером внешней памяти являются справочники, заключения экспертов. Такая память может иметь различные носители – бумажные, электронные, системы доступа. Доступность информации для конкретного эксперта различна (рис. 16).

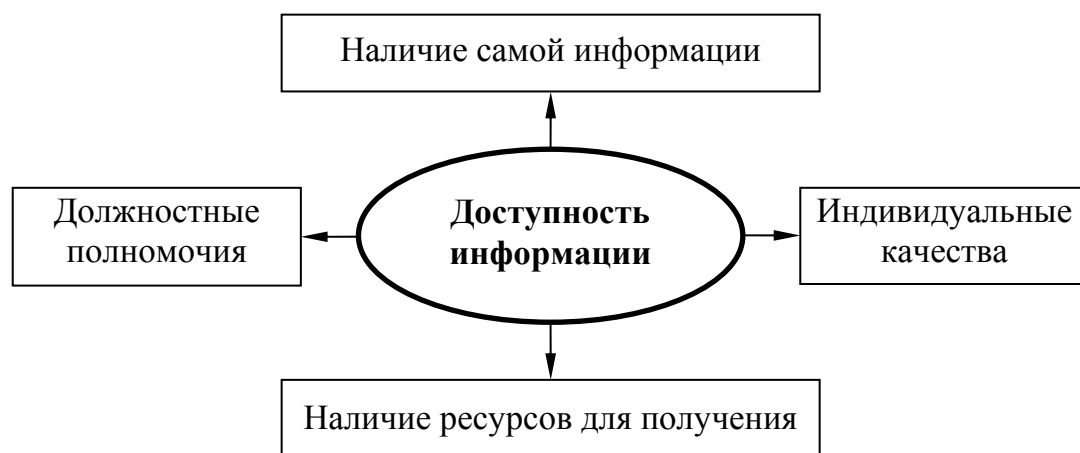


Рис. 16. Факторы, определяющие доступность информации для ЛПР

## 2.2. Система ролей менеджера

Понятие ЛПР, с одной стороны, шире, чем менеджер, поскольку решения принимают не только менеджеры. С другой стороны, менеджер не только принимает решения, но и играет другие роли. Принятие решений занимает довольно скромную долю в бюджете рабочего времени менеджера. Однако именно исполнение данной роли оказывает решающее воздействие на обеспечение конкурентоспособности организации, достижение ее целей.

Основные факторы, определяющие содержание работы менеджера, представлены на рис. 17.



Рис. 17. Основные факторы, определяющие содержание работы менеджера

Выполнением основных функций менеджмента занят весь аппарат управления. Однако определяющее значение имеет деятельность руководителя, который выполняет различные взаимосвязанные между собой роли (рис. 18). Ведущая группа ролей руководителя связана с принятием решений. Для обоснования принятия решений необходим обмен информацией внутри организации и с внешней средой. Это определяет значимость информационных ролей. Определяющей характеристикой менеджмента является то, что это управление людьми. Отсюда – значимость межличностных ролей руководителя.

*Набор выполняемых ролей существенно различается у менеджеров, работающих в различных функциональных областях и на различных уровнях управленческой иерархии.* Например, начальник сборочного производства должен обеспечить бесперебойную работу конвейера. Его основной ролью будет ликвидация нарушений в работе конвейера. Начальник отдела продаж большую часть времени посвящает переговорам. Менеджер

по работе с персоналом будет играть преимущественно *межличностные* роли.

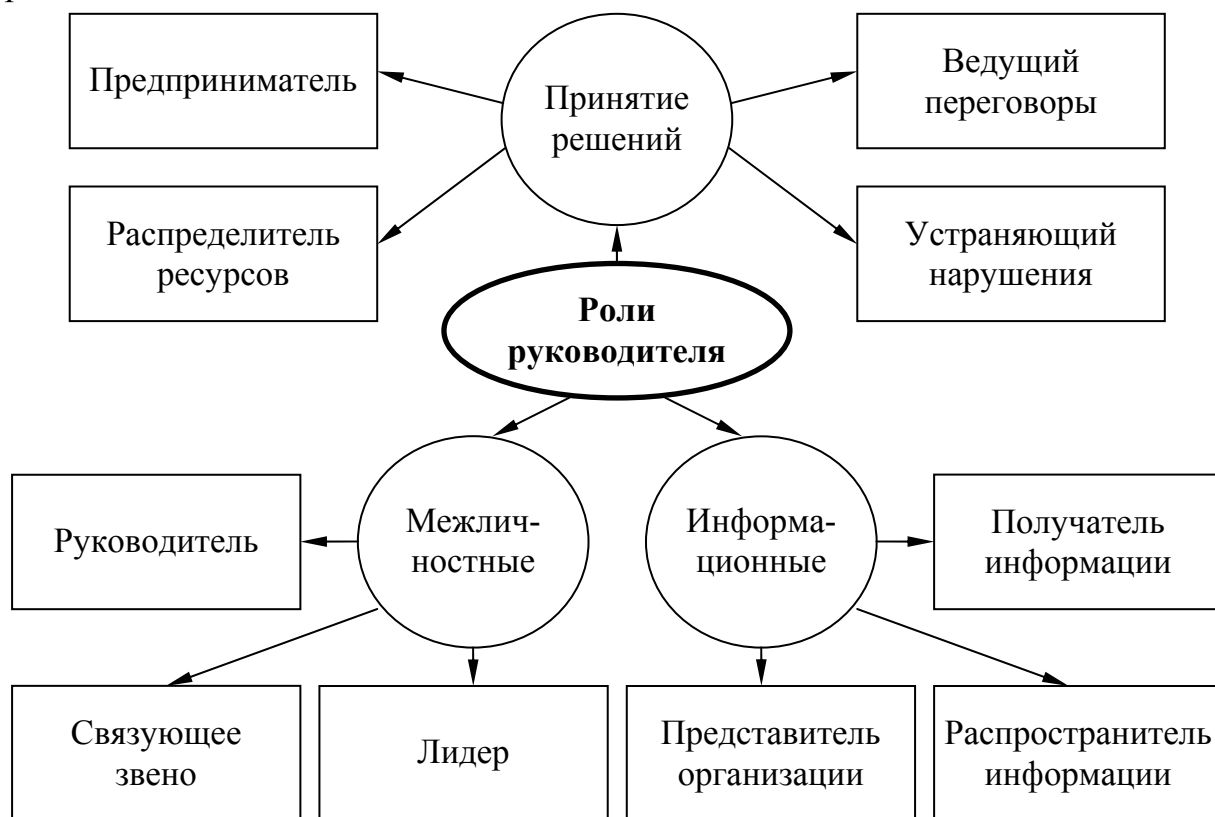


Рис. 18. Схема управленческих ролей (по Минцбергу)

Существенно различается *значимость отдельных ролей* у менеджеров, принадлежащих к определенным *уровням управления*. *Высшие руководители* концентрируются преимущественно на решении *задач стратегического характера*, взаимосвязях организации с внешней средой. Поэтому особенно важными для этих менеджеров будут *роли предпринимателя, представителя организации*. Высшие менеджеры принимают участие в переговорах, представляя организацию в целом.

Менеджеры *среднего* и особенно *нижнего* уровней будут играть роли ликвидаторов негативных последствий, участников переговоров, «поставщиков» информации. Менеджеры низшего звена участвуют в переговорах в связи с конфликтами в их подразделениях, распределением ресурсов и заданий внутри организации.

### 2.3. Менеджер как ЛПР

Каждый человек в своей жизни принимает множество решений. В основном это *личные решения*. В отличие от личных решений, решения, принимаемые менеджером в его профессиональной деятельности:

- носят более систематический характер;
- имеют высокую цену последствий, сказываются на работе крупных организаций.

Менеджер должен испытывать «бремя власти». На качество организационных решений существенное влияние оказывает субъективный фактор – *стиль менеджмента* – авторитарный, демократический или либеральный.

Руководитель занят преимущественно обеспечением текущей деятельности организации. Он зависит от персонала, который собирает информацию, готовит заключения о ценностях, вероятностях событий, реакций, а также варианты решений, суждения о лучших из возможных альтернатив. И руководитель принимает подготовленное его подчиненными решение. Он считает его своим, в то время как многие люди принимали участие в его подготовке и принятии.

Например, в организации значительно возросло число опозданий на работу. Это оказало негативное влияние на качество продукции и услуг. Появилась угроза потерять некоторых крупных клиентов, которых особенно привлекало своевременное выполнение организацией заказов. Возможно несколько вариантов реакции руководителя на опоздания в зависимости от типа руководства (рис. 19).

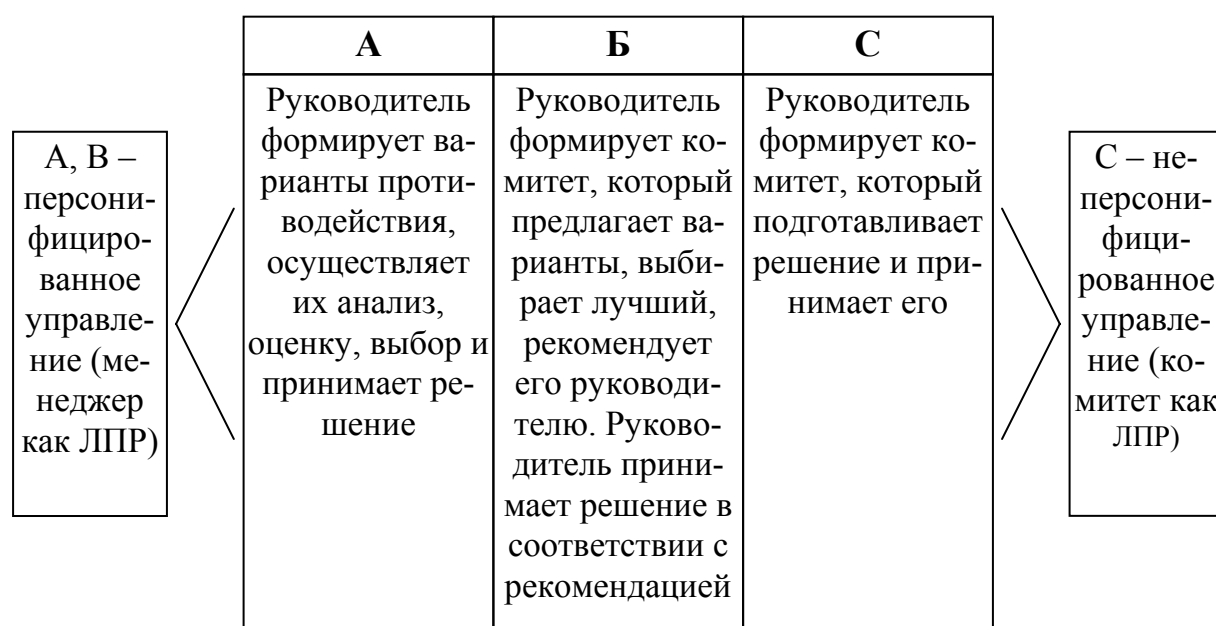




Рис. 19. Персонифицированное и неперсонифицированное руководство

В соответствии с теорией в рассмотренном примере в первом и втором случае ЛПР – это директор. В третьем случае в качестве ЛПР выступает комитет, который отвечает за принятие решения и его последствия.

#### **2.4. Деятельность менеджера и свобода действий**

Если двум людям поручить выполнение определенных управленческих функций, то они в процессе их выполнения будут осуществлять различные действия. Существует довольно ограниченный спектр работ менеджера, где жестко определено, что, как и когда необходимо делать. В этой *ситуации свобода выбора действий полностью исключается*.

Широта выбора определяет возможности для конкретного менеджера делать определенную работу способом, отличным от способов других менеджеров. Для выбора необходимо определить *требования* и ограничения в работе.

*Требования к работе* определяют то, что должен делать менеджер. *Ограничения* включают внутренние и внешние факторы, определяющие поле возможных действий.

В зависимости от соотношения конкретных требований и ограничений возможны три типа работ (рис. 20)

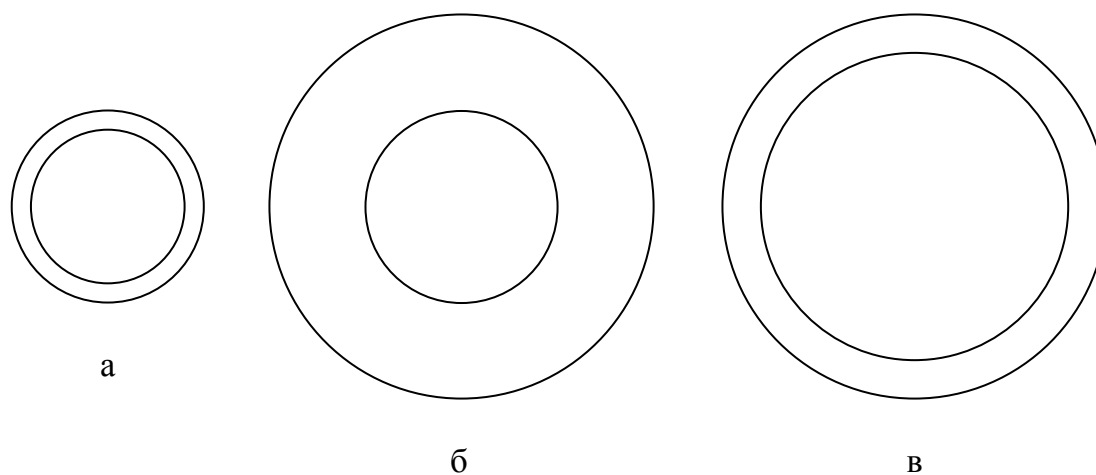


Рис. 20. Соотношение требований

(внутренняя окружность) и ограничений (внешняя окружность):

- а – узкий перечень требований и ограничений;
- б – узкий перечень требований и широкий перечень ограничений;
- в – широкий перечень требований и широкий перечень ограничений.

*Второй тип работ* предполагает наибольшую свободу действий менеджера. Она требуется при решении неструктурированных открытых за-

дач. *Первый тип работ* необходимо выполнять при узкой, а третий – при широкой сфере контроля.

Например, начальник поточной линии должен физически присутствовать и непосредственно контролировать производственный процесс в течение рабочего дня. В то же время фиксированный процесс производства и графики работы могут строго ограничивать любую доступную гибкость. Именно это сочетание высоких требований к работе и строгих ограничений означает, что менеджер имеет *относительно небольшую свободу* действий в тех типах деятельности, которые осуществляются в рамках данной работы. Сравним это, например, с ситуацией, в которой находится менеджер по разработке продукции в высокотехнологичной отрасли. Основная функция данного менеджера заключается в генерировании новых идей для последующего внедрения их в производство. Требования к этой работе с точки зрения уровня производительности, вероятно, будут достаточно маленькими, а ограничения на способы выполнения задач относительно слабыми. Область выбора относительно содержания работы, таким образом, намного более широкая, чем у начальника поточной линии. Тем не менее обе ситуации содержат некоторую свободу действий для менеджера в вопросах выбора способа выполнения работы, несмотря на то, что степень этой свободы различна.

### 3. Условия и факторы принятия эффективных решений

#### 3.1. Система факторов

#### 3.2. Решения и внешняя среда

#### 3.3. Характеристики внешней среды

#### 3.4. Условия принятия эффективных решений

#### 3.5. Коридор свободы

#### 3.6. Ограничения свободы выбора

#### 3.1. Система факторов

В анализе влияния факторов, влияющих на процесс принятия решений (ППР), можно выделить две крайние позиции (рис. 21).

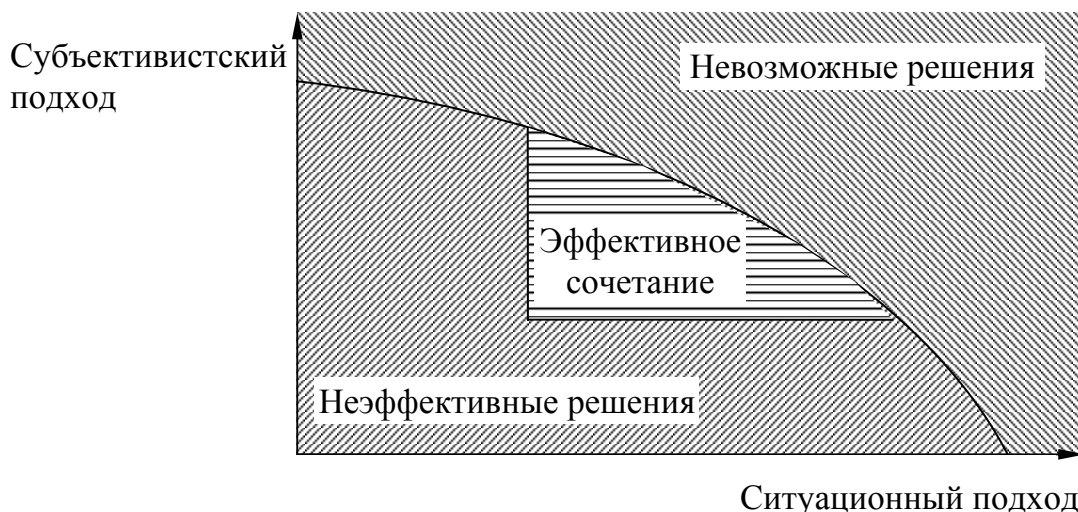


Рис. 22. Основные подходы к анализу влияния факторов

*Первая позиция – субъективистская.* Здесь решения в основном обусловлены *структурой личности* – совокупностью ее стабильных свойств (способности, темперамент, степень страха, сила воли, склонность к риску).

Формирование *второй позиции – ситуационализма* – связано в первую очередь с исследованиями Скиннера. Поведение ЛПР нестабильно. Оно определяется рядом факторов, в частности внешней средой.

*Промежуточную позицию* можно определить как концепцию сочетания рассмотренных выше двух полярных позиций. Здесь анализируется и значимость социальной группы (СГ). Если в ней доминирует *субъективистский подход* – ищем лидера, если *ситуационный* – создаем условия.

В *системе факторов*, влияющих на принимаемые решения, можно выделить две группы (рис. 22). В *первую группу* входят факторы, образующие *структуру проблемы принятия решения*. Это институциональные и личные цели, виды альтернативных решений и их последствий, размеры расходов, темпы распространения информации, ее стоимость, время на решение, тип реакции. Здесь наблюдается большое сходство между структурой действий ЛПР и структурой задачи.

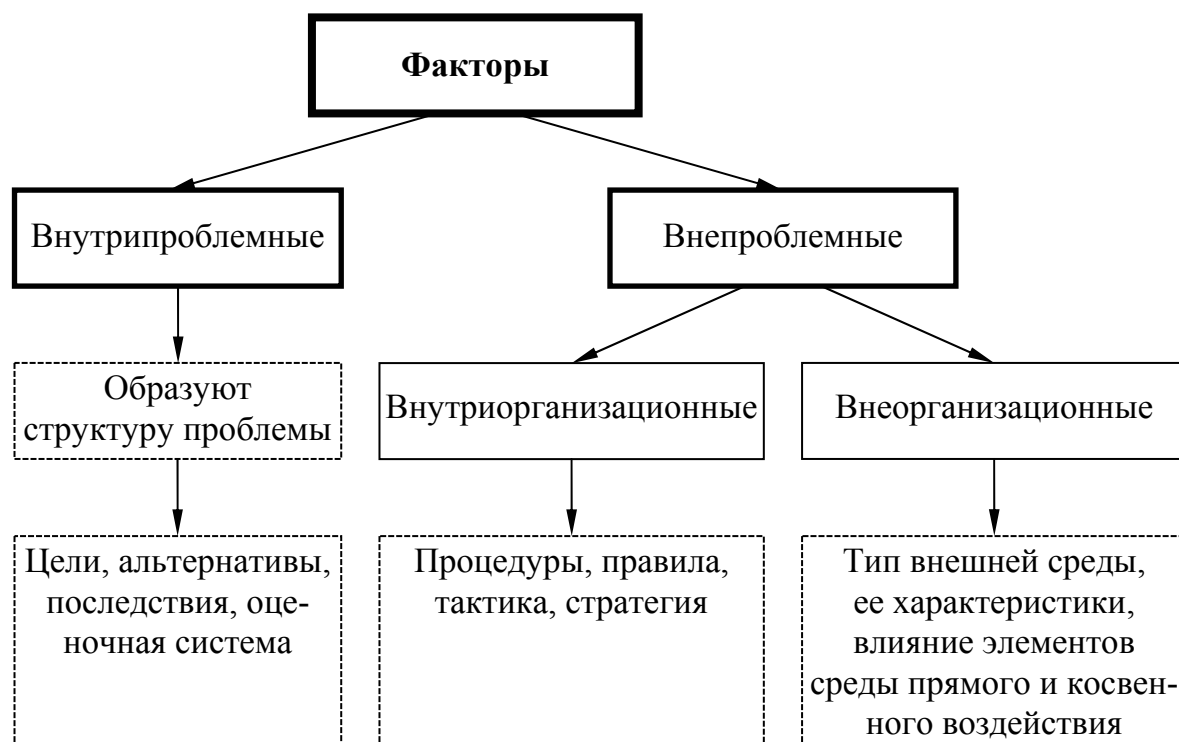


Рис. 22. Основные группы факторов, влияющих на решение

*Вторую группу образуют факторы, находящиеся вне проблемы. Это правила и предписания в системе управления, например критерии карьерного продвижения, методы финансирования, оценки руководства.*

### **3.2. Решения и внешняя среда**

*В классических подходах в менеджменте анализ был ориентирован внутрь организации. Его целью становился поиск «совершенной организации», где успешное функционирование достигается через реализацию эффективных принципов и соответствующие методы работы. В этих условиях эффективность внутренних операций рассматривается как путь к высокой эффективности организации в целом. Если используются эти «правильные» принципы менеджмента, то организация всегда будет эффективно функционировать, чтобы ни происходило во внешнем мире.*

*Современные концепции в менеджменте рассматривают организацию, как открытую систему, которая получает ресурсы и возвращает готовую продукцию и услуги обратно во внешнюю среду. Такая организация адаптируется к изменениям внешней среды и реагирует на изменяющиеся возможности, угрозы и вызовы этой среды. Организация не может игнорировать преобразования во внешней среде и надеяться при этом на успешное функционирование в долгосрочной перспективе. Большинство управленческих решений принимается в условиях определенной организации и связано с внешней средой, в пределах которой организации функционируют. Перемены, с которыми столкнулись в последние годы в первую очередь коммерческие организации, включают следующее.*

1. Ослабление контроля над источниками энергоресурсов и использование энергии в качестве политического и экономического оружия.
2. Постоянно растущий уровень технологических разработок.
3. Возрастающее значение социальной нагрузки бизнеса в таких сферах, как взаимодействие с окружающей средой, безопасность и «качество жизни», производство общественных товаров.
4. Политическое влияние на внешнеторговые связи. В частности, это развитие единого Европейского рынка и введение единой европейской валюты. Произошли принципиальные изменения в политической ориентации восточноевропейских стран, которые привели к возникновению огромного нового потенциала в экономических связях Восток-Запад.

*Внешняя среда включает те элементы хозяйственной системы, которые влияют на организацию, ее функционирование, результаты и последствия*

деятельности, но не относятся к внутренним переменным данной организации.

По характеру воздействия на организацию выделяют среду прямого воздействия и среду косвенного воздействия.

К *среде прямого воздействия* относятся поставщики, потребители и конкуренты, а также государственные органы и правовые нормы, непосредственно влияющие на деятельность организации.

К *среде косвенного воздействия* относятся факторы внешней среды, которые влияют на организацию косвенно, опосредованно. Они учитываются при разработке стратегии организации. Это общеэкономическая ситуация, например, фаза цикла (спад или подъем), уровень безработицы, темпы инфляции, технологический прогресс, политический климат и т.д.

### 3.3. Характеристики внешней среды

Основные характеристики внешней среды, которые необходимо учитывать при принятии организационных решений, представлены на рис. 23.



Рис. 23. Основные характеристики внешней среды

*Сложность* внешней среды как системы характеризуется наличием многих элементов, каждый из которых является подсистемой, а также взаимосвязями между этими элементами.

Сложность внешней среды проявляется в ряде моментов.

*Простыми* являются среды, которые имеют сравнительно немного элементов, а существующие элементы очень похожи друг на друга и легко понимаемы.

*Сложная* комплексная среда подразумевает: 1) наличие большого количества факторов, 2) каждый из которых может существенно отличаться от других, и 3) взаимосвязь между ними очень сложно выявить и проанализировать.

В конкретной ситуации на функционирование организации оказывает влияние большое число условий и факторов. *Они имеют различную природу.* К *техническим* факторам относятся имеющиеся технологии, материалы. *Социальные условия* и факторы включают социальные нормы, ценности, предпочтения и т.д. *Организационные* факторы – это используемые организационные структуры, типы хозяйственных связей. Можно выделить также экономические, правовые, политические, культурно-исторические факторы и условия.

На деятельность организации оказывает влияние и *международное окружение*, особенно если организация осуществляет международные операции. Например, необходимо учитывать таможенные, налоговые законодательства страны-экспортера или импортера, требования по качеству, правила сертификации и т.д.

*Сложность* внешней среды проявляется не только в большом числе и многообразии ее элементов, но и в их взаимосвязях. Здесь можно выделить два уровня взаимосвязей. Во-первых, это *взаимосвязи элементов одного фактора*. Примером могут быть взаимосвязи между конкретными поставщиками, между конкурентами, между элементами законодательной базы, между государственными органами, регулирующими деятельность организации. Во-вторых, это *взаимосвязи между различными факторами* внешней среды. Например, политическая нестабильность затрудняет приток инвестиций, а следовательно, замедляется технологическое обновление, затрудняются поставки ресурсов и т.д. Сложность внешней среды по-разному влияет на различные внутренние переменные организации, что особенно наглядно проявляется при сложной структуре организации.

*Второй важной характеристикой* внешней среды является ее *динамизм*. Соответственно различают статичные и динамические среды. Ясно, что такое разграничение довольно условно. *Статичная внешняя среда* остается стабильной и неменяющейся на протяжении какого-то периода вре-

мени. *Динамичная внешняя среда* является предметом определенных изменений, которые иногда очень трудно предвидеть.

Например, сравним изготовителя рабочей одежды, который имеет долгосрочные контракты на поставку своей продукции нескольким крупным предприятиям, и производителя модной одежды. *Первый производитель* имеет одного или двух клиентов и выпускает большое количество своей продукции, которая очень редко претерпевает какие-либо изменения. На данную продукцию существует постоянный спрос. Компания по выпуску такой продукции функционирует в условиях *простой и статичной внешней среды*.

В противоположность первому изготовителю *производитель модной одежды* имеет дело с очень большим числом клиентов, которые могут заказывать одежду во многих аналогичных фирмах. Таким образом, клиентура этого производителя, очевидно, будет постоянно меняться. Кроме того, ассортимент товаров в данном случае постоянно изменяется в зависимости от изменений в моде и стилях. Вторая компания функционирует в *комплексной и динамичной внешней среде*. Это различие существенно и многопланово влияет на процессы принятия решений. Во второй компании важную роль будут играть решения в сфере маркетинга, дизайна, сервиса. Время на принятие решений будет жестко ограничено. В первой компании основными будут решения в сфере производства. Важнейшая задача здесь – обеспечение ритмичной работы оборудования, его эффективной загрузки. Это позволит снизить издержки на производство продукции, обеспечить своевременное выполнение заказов.

*Динамизм внешней среды проявляется в ряде моментов.* В соответствии с процессным подходом к менеджменту влияние внешней среды на организацию является процессом. Его содержанием становятся изменения в самой внешней среде, которые характеризуются скоростью преобразований. Они затрагивают законодательную базу хозяйственной деятельности, рынки ресурсов и состояние конкурентной среды. Для внешней среды современных организаций характерно *ускорение темпа изменений* под воздействием науки, усиление интернационализации хозяйственной деятельности. Хозяйство становится сферой технологического применения достижений науки.

*Неравномерность изменений* во внешней среде проявляется в различных темпах изменений этой среды в конкретных отраслях и в отдельных элементах внешней среды. Например, у организаций, действующих в наукоемких отраслях (производство компьютерных систем, биотехнология, разработка телекоммуникаций и т. д.), внешняя среда изменяется быстрее, чем в мебельной промышленности. Довольно быстро в переходной эконо-

мике изменяется законодательная база, структура государственных органов, регулирующих деятельность организаций.

Динамизм внешней среды приводит к возрастанию ее влияния на деятельность организаций, особенно имеющих международный статус (осуществляющих операции на внешних рынках, включающих зарубежные филиалы и т.д.). Усиливается неравномерность изменений отдельных внутренних переменных организации под воздействием внешней среды.

*Третья характеристика* внешней среды – ее *неопределенность*. Для учета сложности и динамичности внешней среды при разработке управленческих решений необходима информация. Однако достоверность такой информации на момент принятия решения всегда ограничена. Ограничены и возможности организации в получении и уточнении информации для конкретной ситуации. Под воздействием усложнения внешней среды, ее динамизма потребность в информации возрастает, а возможность ее получения для конкретной быстро меняющейся ситуации сокращается. Это приводит к *усилению неопределенности внешней среды*.

Чаще всего неопределенность при принятии решения проявляется в форм *недостатка или избытка информации*. С одной стороны, очень трудно тщательно описать возможные варианты, факторы, не поддающиеся контролю, иметь данные по динамике процесса, которые позволяют ЛПР предугадать вероятность наступления определенных состояний внешней среды и возможные последствия принимаемых решений. Еще труднее предоставить только действительно необходимую информацию. С другой стороны, некоторые решения могут приниматься под воздействием случая, когда очень мало известно об альтернативах и возможных последствиях решения. Таким образом, уровень доступной информации является важным фактором в процессе принятия решений. Информация играет центральную роль во многих фазах процесса принятия решения.

#### СРЕДА ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

*Основные элементы среды прямого воздействия* представлены на рис. 24. Это поставщики ресурсов; потребители продукции и услуг; конкуренты; государственные органы и нормативные акты, непосредственно воздействующие на деятельность организации.

Внешняя среда прямого воздействия – это <i>специфическая внешняя среда конкретной организации</i> . Она включает те элементы внешней среды, с которыми организация взаимодействует постоянно или на более или менее регулярной основе.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Например, крупный супермаркет ежедневно контактирует с такими элементами внешней среды, как покупатели, поставщики и конкуренты. Менее часто, но тоже непосредственно супермаркет контактирует с такими элементами, как полиция, органы местного самоуправления, санитарные службы и службы, занимающиеся сертификацией продукции. Он также будет иметь прямой контакт с таким элементом внешней среды, как местный рынок труда. Супермаркеты обязаны своим существованием и успехами тем изменениям, которые происходят в социальной среде: повышение качества жизни, широкое распространение использования автомобилей, изменения в доходе и др.

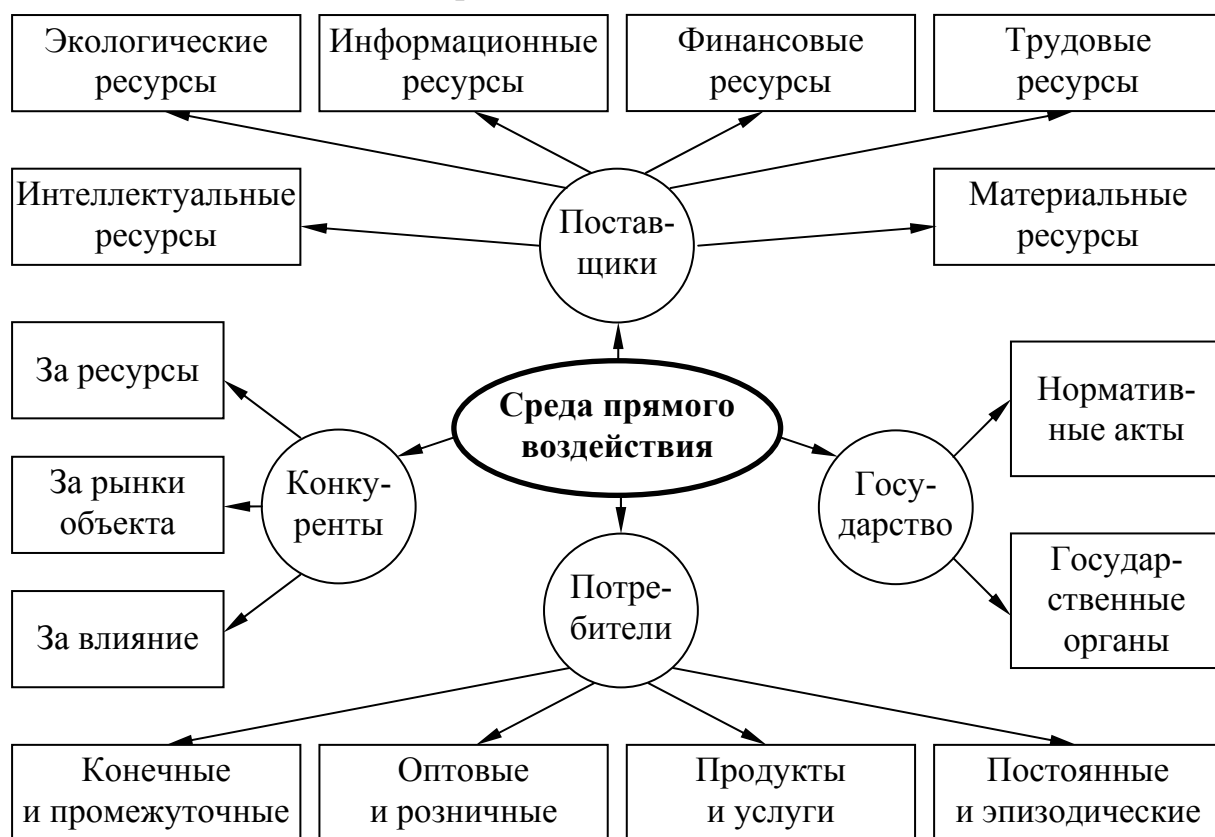


Рис. 24. Основные элементы среды прямого воздействия

Менеджеры знают о большинстве элементов специфической внешней среды их организации. Это источник наибольшего влияния на ежедневные решения, принимаемые менеджерами.

Любая организация функционирует в определенной специфической внешней среде и, как следствие, сталкивается с рядом воздействий. Анализ среды прямого воздействия включает *рассмотрение отдельных ее элементов и их взаимодействия*.

*Поставщики* обеспечивают удовлетворение потребности организации в различных ресурсах. Основные виды ресурсов: материальные, трудовые, финансовые, информационные. Обеспечение материальными ресурсами включает поставки сырья и полуфабрикатов, комплектующих деталей и узлов, оборудования, энергии в соответствии с объемами и структурой потребностей, в установленные сроки, при выполнении других условий потребителя. Обеспечение финансовыми ресурсами включает предоставление в обоснованных объемах и структуре необходимых ресурсов, взаимоотношения с инвесторами, финансовыми и коммерческими структурами, бюджетом, частными лицами.

Для современной организации возрастает значение обеспечения менеджмента качественной информацией. Это может быть информация о рынках сбыта, планах конкурентов, приоритетах государственной политики, новых разработках продукции.

Особое место занимает обеспечение организации трудовыми ресурсами, соответствующими ей по количеству, структуре, уровню общей и профессиональной подготовки, возрасту. Наиболее значимым здесь является привлечение высококвалифицированных менеджеров высшего звена управления, а также обучение способных руководителей, в том числе внутри организации.

*Потребители* приобретают произведенные товары или услуги. В зависимости от объема спроса различают мелких и крупных потребителей. Учет запросов последних – необходимое условие успешной деятельности организации. В зависимости от отношения к потребителям можно говорить о различных стратегиях организации: продавать уже производимую продукцию; производить продукцию, в которой нуждается потребитель; формировать своего потребителя, убеждая его в необходимости приобретения продукции, которая будет производиться.

*Государство – его органы и нормативные акты* – также непосредственно воздействуют на организацию, а следовательно, относятся к среде прямого воздействия. Это налоговая и санитарная инспекции, органы статистического учета и т.д.

В результате взаимодействия организации с поставщиками и потребителями формируется *система хозяйственных связей* – одна из важнейших характеристик среды прямого воздействия.

Другая характеристика – это *состояние рыночной среды*. Здесь прежде всего определяется характер среды – монополия (чистая, естественная), олигополия или монополистическая конкуренция.

*Конкуренты* могут вести борьбу за различные объекты (рис. 25).

*Объектами конкуренции* могут быть и ресурсы: трудовые, материальные и финансовые, научно-технические разработки и т.д. Стоит ли помо-

гать конкуренту? Во время кризисного состояния корпорации «Крайслер» помощь ей пришла со стороны более мощного конкурента «Дженерал моторз». Что было причиной? «Крайслер» располагает развитой дилерской сетью, в первую очередь в США. И в случае краха фирмы эта сеть могла бы быть приобретена динамично развивающимися зарубежными конкурентами «Дженерал моторз», чего данная компания не хотела допускать.

*Государственное воздействие* осуществляется через законодательство и деятельность государственных органов. Законодательно регулируются трудовые отношения между работниками и работодателями, налоговые, таможенные отношения, охрана труда, условия производства определенных видов продукции, защита прав потребителей, экологическая нагрузка на окружающую среду и т.д.



Рис. 25. Объекты конкуренции

Государственные органы по характеру выполняемых ими функций могут быть условно разделены на контролирующие и регулирующие. При этом используются различные способы и методы воздействия на организа-

ции – выдача лицензий, установление ставок налогов и квот, регулирование уровня цен и тарифов, определение мест строительства объектов и т.д.

### СРЕДА КОСВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Многие из основных элементов внешней среды являются общими для большинства организаций в определенный период времени. Экономический спад, например, может оказать разрушительное воздействие не только на деятельность отдельной отрасли, но и на функционирование целых экономических систем. Эти общие факторы формируют *основную внешнюю среду организации*, в пределах которой функционируют организации, а значит, и менеджеры, или среду косвенного воздействия (рис. 26).

Факторы среды косвенного воздействия имеют более сложную структуру, многоплановый характер. Они в меньшей мере, чем факторы среды прямого воздействия, испытывают влияние организации. Информация о среде косвенного воздействия часто неполная. В условиях усиления воздействия этой среды на конкурентоспособность организации здесь приходится полагаться на субъективные оценки, а не на аналитические данные.

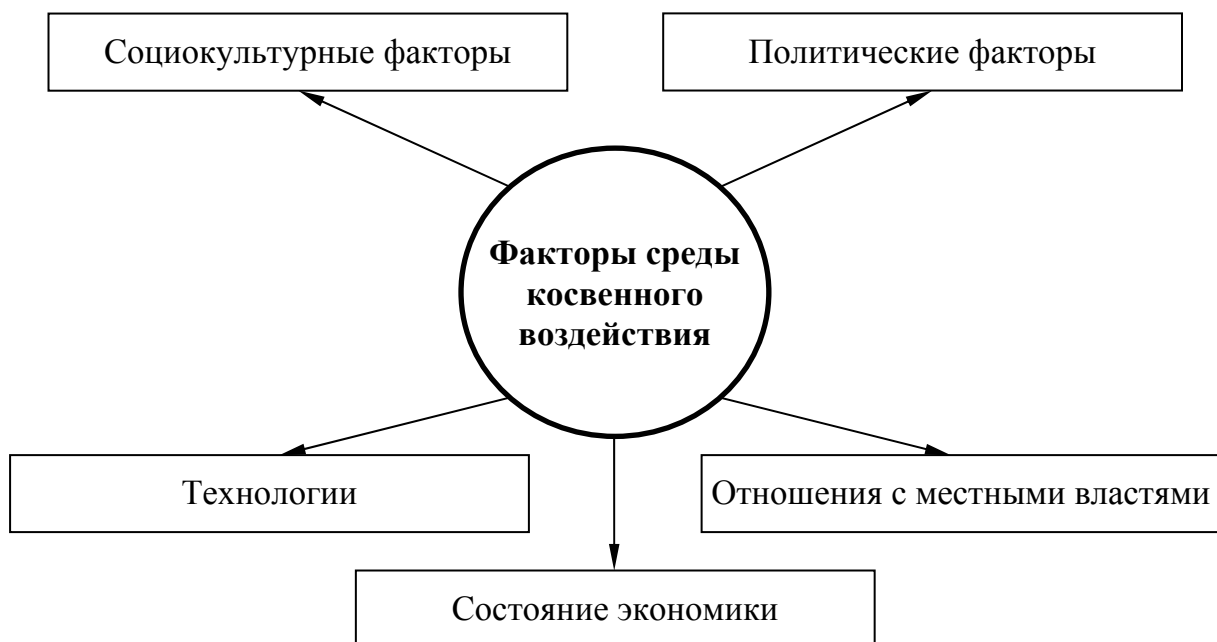


Рис. 26. Основные факторы среды косвенного воздействия

*Технологии* как фактор среды косвенного воздействия характеризуют общий уровень производительных сил. Это наиболее динамичный фактор данной среды. Уровень и темп изменения технологий в различных отраслях существенно различаются. Однако наиболее наукоемкие отрасли и производства – компьютерные технологии, системы телекоммуникаций,

производство синтетических материалов – оказывают значительное и все возрастающее воздействие на другие организации, эффективность их деятельности. На смену трудоемкой и фондоемкой стадиям развития производства пришли наукоемкие технологии, позволяющие экономить традиционные ресурсы.

*Темпы инфляции, безработицы, ставки налогов и банковских кредитов, формы и масштабы государственной поддержки бизнеса и т.д.* непосредственно воздействуют на взаимосвязи организации с поставщиками и потребителями, на поведение конкурентов. Например, установление налоговых льгот способствует притоку капитала, а следовательно, облегчает удовлетворение потребности в финансовых ресурсах. Прогноз повышения уровня инфляции побуждает увеличивать материальные запасы, получение кредитов. Возрастание спроса на материальные и финансовые ресурсы также затрудняет их приобретение.

*Состояние экономики* как фактор среды косвенного воздействия включает ряд характеристик (рис. 27).

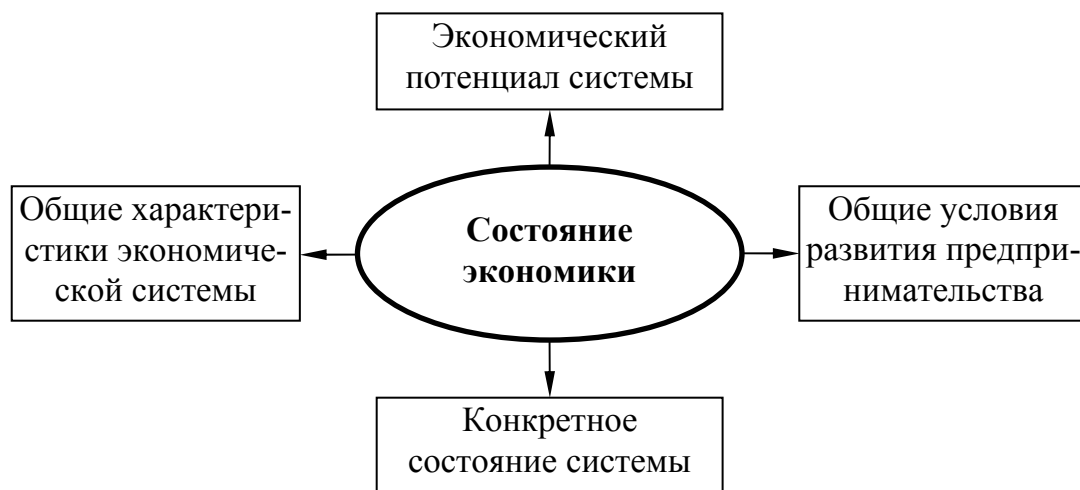


Рис. 28. Основные характеристики состояния экономики

*Общие характеристики экономической системы* – численность населения, наличие и использование ресурсов, тип государственного устройства, денежная система, валютное положение, отраслевая структура экономики, параметры внутреннего рынка, объем, структура и география экспорта и импорта и т.д.

*Общие условия развития предпринимательства:* характеристика экономической стабильности, наличие рыночной и технической инфраструктуры, законодательная база, инвестиционный климат, условия формирования новых рыночных субъектов, формы и масштабы государственного регулирования экономики.

*Конкретное состояние*, стадия развития экономики – оценка экономической конъюнктуры, уровень и темпы инфляции, фазы экономического цикла.

*Социокультурные* факторы проявляются в социальных ценностях и установках, приоритетах, национальных традициях, влияющих на деятельность организации. В каждой стране существуют представления об этических методах ведения бизнеса, необходимых стандартах качества обслуживания, допустимых уровнях воздействия на окружающую среду. Типичные примеры таких факторов, которые должны быть учтены организацией: существующая в Японии традиция пожизненного найма; движение «зеленых» и спрос на изделия из натурального меха; представления о том, что женщины не склонны рисковать, и их неохотное выдвижение на должности высших руководителей.

Некоторые социальные установки *изменяются с возрастом*. Сравнительно молодые работники стремятся к независимости в работе, охотно принимают на себя ответственность. В более старшем возрасте на первый план выходит стремление сохранить свой статус, желание социальной защищенности и т. д. Это влияние факторов внешней среды должно учитываться в системах мотивации.

*Политические факторы* определяют общую политическую ситуацию в стране, уровень ее стабильности, предсказуемости. Высокий уровень политического риска приводит к замедлению научно-технического обновления производства, устареванию структуры, снижению конкурентоспособности национальных предприятий.

Однако и в сравнительно стабильной ситуации происходят столкновения различных хозяйственных субъектов и представляющих их интересы политических сил и лоббистских групп. В переходной экономике России это столкновение трех комплексов – военно-промышленного, топливно-энергетического и аграрного. В настоящее время борьба идет в сфере приватизации бывшей государственной собственности, а также за распределение бюджетных средств. Ясно, что решение этих проблем, с одной стороны, определяется политическими факторами, а с другой – влияет на них.

*Политика местных властей* оказывает существенное влияние на занятость в регионе и размещение предприятий, их воздействие на окружающую среду, добычу и использование природных ресурсов, создание производственно-технической и социальной инфраструктуры.

Например, число площадок под застройку всегда ограничено. В настоящее время местные власти в большей мере заинтересованы в выделении их для строительства производственных объектов, а не жилья. Одна из причин этого – в том, что работники уплачивают подоходный налог по месту работы.

Факторы среды косвенного воздействия существенно отличаются в различных странах. Это необходимо учитывать организациям, участвующим в международном бизнесе (рис. 28).

Ясно, что мера влияния факторов среды косвенного воздействия на осуществление организацией различных видов международного бизнеса будет существенно отличаться. Наиболее существенно это влияние при создании совместных предприятий, меньше – при осуществлении капиталовложений, особенно – портфельных, еще меньше – при выдаче лицензий.

Различным будет и влияние конкретных факторов среды косвенного воздействия. Общей предпосылкой эффективного международного бизнеса является политическая ситуация в стране, где организация осуществляет свои операции. Существенное влияние на международный бизнес оказывают состояние экономики, развитие технологий. В ряде случаев, например при экспорте определенных потребительских товаров, решающую роль могут сыграть социокультурные факторы. При размещении новых производств необходимо добиваться поддержки местных властей.

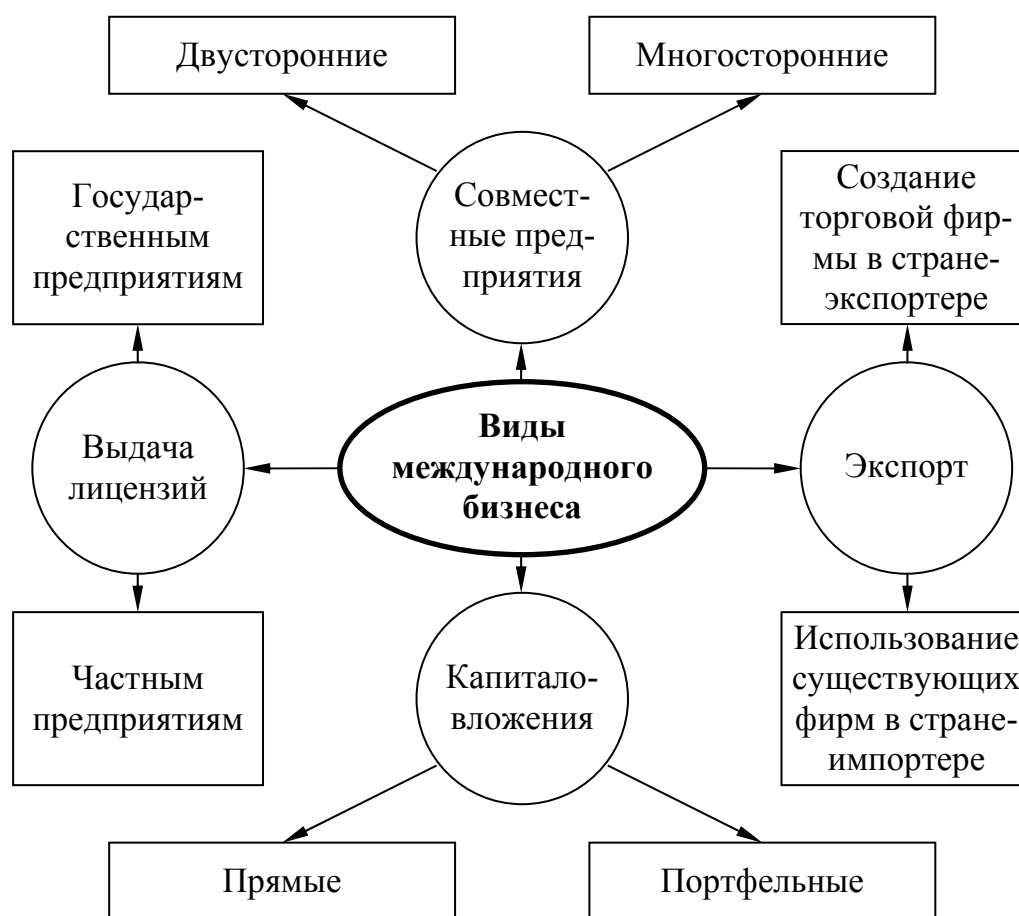


Рис. 28. Виды международного бизнеса

Важным фактором внешней среды, оказывающим возрастающее влияние на международные операции предприятий, становится *деятельность международных организаций*. Наиболее многогранное воздействие на хозяйственную деятельность организаций оказывают структуры Европейского союза. Примером здесь может быть Единая согласованная политика в области конкуренции. Определены основные направления такой политики, правила конкуренции в рамках ЕС, согласовано законодательное регулирование процедур создания и регистрации компаний, их деятельности, бухгалтерской и финансовой отчетности и т.д. Важным итогом этой работы стало принятие Устава Европейской союза.

Другой пример международного регулирования деятельности организаций – Генеральное соглашение о тарифах и торговле (ГАТТ), заключенное в 1947 году между 23 государствами (в том числе и США). Каждое из этих государств согласилось предоставлять другим равный и недискриминационный режим торговли, снижать на основе многосторонних договоров тарифы и со временем устранить импортные квоты.

Значительные изменения во внешней среде косвенного воздействия, очевидно, будут происходить и в дальнейшем. Такие изменения иногда расцениваются менеджерами как менее значимые для организации, чем те краткосрочные проблемы, которые возникают из специфической внешней среды организации. Это обусловлено рядом причин:

1. Краткосрочные проблемы требуют *оперативного урегулирования*. Они могут забирать столько энергии, что ее почти не остается для проблем, имеющих долгосрочный характер. Мы по природе своей часто связываем *срочность с важностью*.

2. *Тенденции во внешней среде косвенного воздействия* сложно выявить. Они менее определенные и материальные, чем тенденции специфической внешней среды.

Многие организации, особенно небольшие, могут не располагать необходимыми ресурсами для создания канала в основной внешней среде – даже тогда, когда он действительно необходим.

### **3.4. Условия принятия эффективных решений**

*Уровень информационного обеспечения* принятия решения зависит от ряда факторов (рис. 29). Возможны ситуации, когда под воздействием определенных факторов представление ЛПР о недостатке информации изменяется, и имеющаяся информация расценивается как адекватная и достаточная для решения задачи. Менеджер может продолжить сбор отдельных частей информации о решении. Одним из умений ЛПР является точное определение того, какие области решения требуют дополнительной инфор-



мации, а для каких дальнейший сбор информации не имеет никакого смысла либо нецелесообразен.



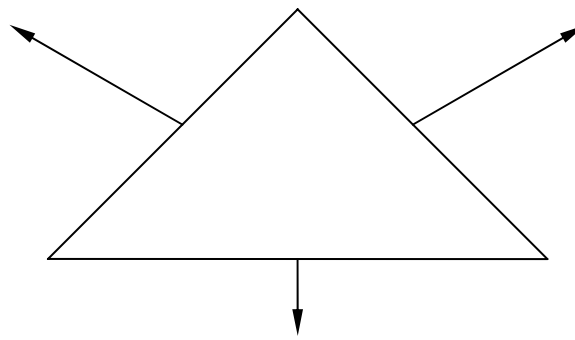
Рис. 29. Основные факторы, влияющие на уровень информационного обеспечения

*Время, требуемое для сбора информации, будет определяться контекстом решения. Часто оно определяется промежутком между тем, когда становится определенно ясно, что решение должно быть принято, и тем, когда необходимо его принять. Например, крайний срок для принятия решения о заключении контракта совершенно точно определен. Если менеджеры не примут решение до этой даты, то их возможность выбора немедленно исчезает, а решение принимается по умолчанию.*

В других ситуациях крайний срок принятия решения не так точно определен. Например, филиалу фирмы по розничным продажам *необходимо приобрести новое место для торговли*. В настоящее время эта фирма может выбрать одно из нескольких возможных мест. Если в течение определенного периода времени конкретного решения не будет принято, то некоторые из этих мест могут быть проданы другим покупателям. Эти места станут *недоступными для данной фирмы*. В то же время могут появиться *новые доступные для данной фирмы места*, которых не было в начале процесса принятия решения. *Время, которое имеет фирма для принятия решения, таким образом, не является в данной ситуации фиксированной величиной*. Но время, которое тратится на принятие решения, может повлиять на доступные альтернативы и, следовательно, на само решение. Взаимосвязи основных характеристик получения информации представлены на рис. 30.

Качество

Время



Ресурсы

Рис. 30. Взаимосвязи основных характеристик получения информации

Ограничение времени для принятия решения, а значит, и доступного времени, может само по себе выступать как решение. Например, деятельность менеджера отдела закупок на товарном рынке направлена на обеспечение своей компании сырьем, причем как можно более дешевым. Уровень цен на товарном рынке подвержен колебаниям. Если менеджер постоянно делает закупки сырья по низким ценам, то он обеспечивает свою компанию сырьем с меньшими издержками, чем сотрудник, менее квалифицированный в принятии такого рода решений. В этом случае менеджер по закупкам обеспечивает прямую, четкую обратную связь использования финансовых ресурсов с правильно принятым решением.

*Многие решения включают в себя элемент времени.* Например, менеджер хочет ввести новую схему оплаты труда. Он должен определить не только конкретную схему оплаты, но также и время ее введения. Компания, желающая расширить свои производственные мощности, вынуждена принять решение относительно продвижения некоторых сотрудников по службе и времени объявления о данном решении. Таким образом, во многих решениях время для его принятия и само решение тесно взаимосвязаны между собой.

*Доступное время* также является стимулирующим фактором принятия конкретного решения. В принятии решений, на которые отводится небольшое количество времени, давление на ЛПР будет возрастать до тех пор, пока решение не будет принято. Решения, на принятие которых не оказывают давление временные рамки, может быть принято в зависимости от желания ЛПР. В таком случае ЛПР в определенный момент решает, что целесообразно принять это решение именно сейчас. Эти два противоположных конца спектра – принудительное решение и решение свободное – Г. Минтцберг охарактеризовал как кризис и возможности решения. Решения, располагающиеся между этими двумя противоположными концами спектра, он рассматривал как проблемы. Рисунок 31 иллюстрирует эту идею.

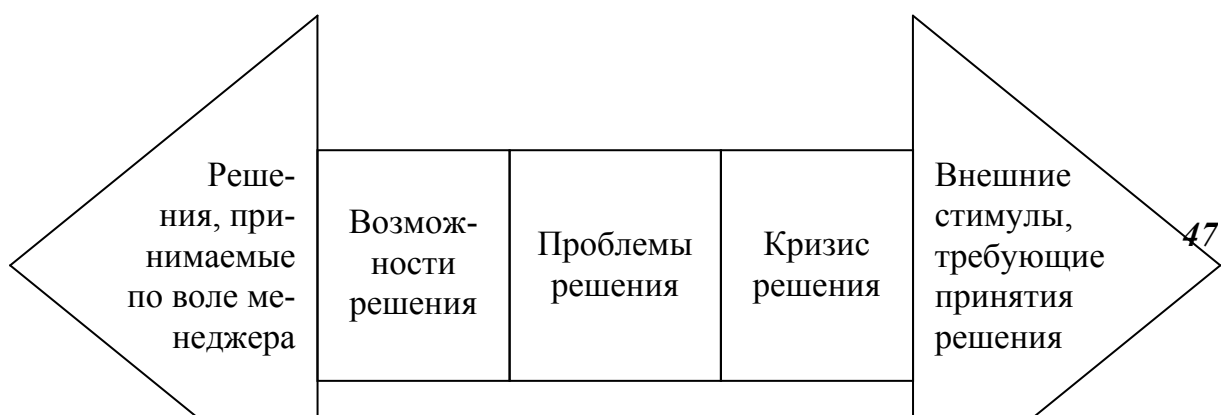


Рис. 31. Континуум решений

Конечно, один тип решения может перейти в другой. Процесс принятия решения может сдвигаться по континууму из-за задержки действий менеджеров: Проигнорированная возможность принять решение может впоследствии привести к проблеме или даже кризису. С другой стороны, менеджер может преобразовать кризис в проблему, отыскав временное решение, или же использовать ситуацию кризиса как возможность для инноваций.

### **3.5. Коридор свободы**

Эффективность решения определяется его содержанием и подходом ЛПР к его реализации. Различают представление о решении ЛПР, и решение, которое нужно принять. Не всегда это одно и то же решение. Менеджеры имеют определенный «коридор свободы» относительно формулировки «решения для принятия». Целью использования такого коридора является *расширение контекста решения*. Таким образом, имеется возможность либо добиться максимальной полезности решения, либо упростить его в целях *облегчения реализации*. Возможно изменение *границ решения* либо пересмотр подхода к *трактовке элементов данного решения*.

#### **ГРАНИЦЫ РЕШЕНИЯ**

Изменение границ решения включает определение числа элементов решения, которые необходимо включить в анализ. При определении границ решения необходимо осуществить выбор в следующем диапазоне – коридоре свободы (рис. 32).

1. *Характер принятия решения*. Здесь возможен достаточно широкий спектр решений. *Один полюс* этого спектра – индивидуальное принятие решения ЛПР на основе только той информации, которая имеется в его распоряжении на момент принятия решения. *Другой полюс* – коллективное принятие решения. Это имеет место при управлении через комитеты. Промежуточное положение занимают ситуации, в которых в процессе принятия решения участвуют не только ЛПР, но и другие члены организации.

2. *Характер и число целей.* Здесь *первый полюс* – наличие у ЛПР при персонифицированном управлении одной простой цели. *Другой полюс* – когда решения принимаются комитетом и у его членов имеется много сложных целей. *Промежуточное положение* занимают ситуации, в которых у одного ЛПР более одной цели при их различной степени сложности или более одной цели у членов коллективного ЛПР. Ясно, что в этом случае существенной задачей является определенная дифференциация целей и участников принятия решения.

3. *Диапазон вариантов для принятия решения.* Этот диапазон может ограничиваться только теми вариантами, которые уже выявлены и проанализированы, или же он будет расширяться путем поиска новых вариантов для принятия решения.

4. *Определение числа анализируемых неконтролируемых факторов.* Возможно рассмотрение каждого фактора, который, по оценке ЛПР, не поддается контролю, но может оказать влияние на результаты решения. Однако часто приходится ограничиваться рассмотрением только наиболее

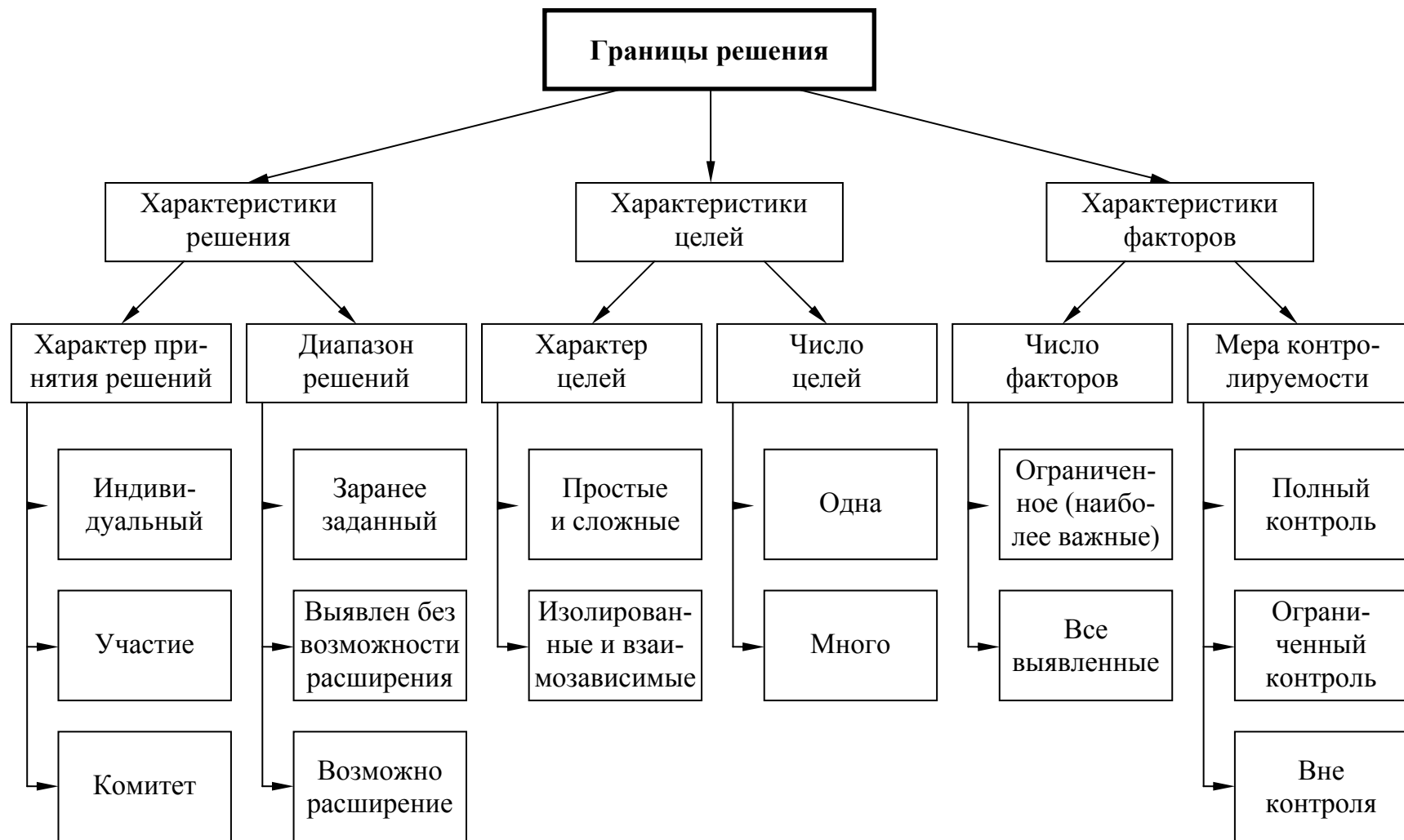


Рис. 32. Границы решения

важного фактора. В одних случаях последствия решения могут быть адекватно описаны посредством одной или немногих характеристик, параметров. В других случаях для этих целей необходимы все возможные характеристики и параметры.

### ТРАКТОВКА РЕШЕНИЯ

1. *Характер информации о неконтролируемых факторах.* Для описания факторов, которые не поддаются контролю, часто их наиболее вероятные значения принимаются за единичные точки. Более предпочтительным является использование распределения вероятности для описания диапазона значений, которые эти факторы могут принимать.

2. *Допущение о мере контролируемости факторов.* Факторы, которые частично поддаются нашему контролю, иногда рассматриваются как неконтролируемые. Например, спрос на новую продукцию для удобства может быть рассмотрен как произвольный неконтролируемый фактор. Но он не полностью находится вне контроля большинства компаний. Отделы маркетинга могут оказывать и часто действительно оказывают влияние на спрос, направляя на эти цели большую часть своих усилий.

3. *Определенность следствий* выбора определенной альтернативы. Предполагаем ли мы, что каждое возможное следствие в пределах решаемой задачи известно нам с определенной долей уверенности или каждая комбинация альтернатив решения может генерировать целый ряд возможных последствий?

Менеджеры не должны рассматривать решение как что-то неизменное. Независимо от первоначального представления решения имеется возможность изменить, часто временно, их взгляды на это решение – либо для увеличения полезности от этого решения, либо в целях оказания помощи непосредственно процессу принятия решения (рис. 33).

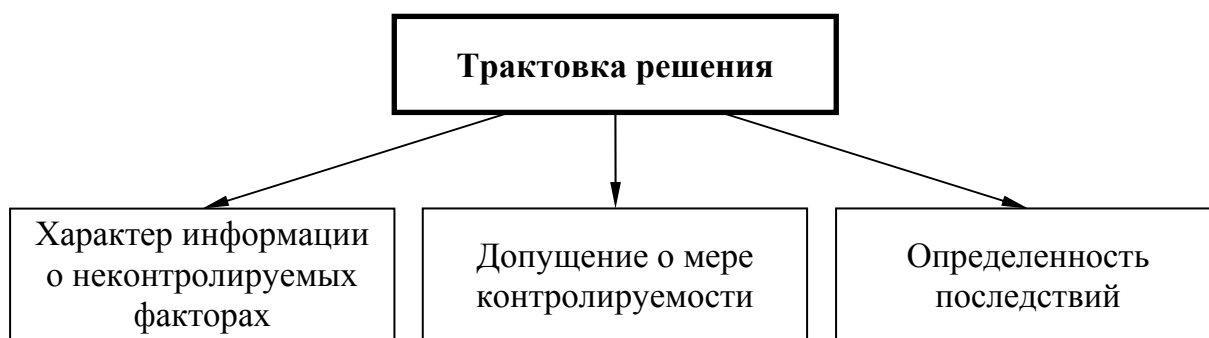


Рис. 33. Основные элементы трактовки решения

### 3.6. Ограничения свободы выбора

Множество альтернативных решений являются подвижными. Особенно интересны проблемы, где число доступных альтернатив сокращается. Это приводит к *ограничению свободы выбора* (ОСВ). Известно, что запретный плод особенно сладкий. Поэтому имеется высокая вероятность выбора решения, которое не рекомендовано. *Реактивное сопротивление* (РС) имеет место в ситуациях, когда человек начинает добиваться возвращения уже исключенных или находящихся под угрозой исключения альтернатив. Привлекательность таких альтернатив возрастает. Достаточно четко проявляется тенденция к выбору ЛПР именно таких альтернатив решения.

Существуют также ряд социальных факторов – семья, школа, организация. Эти факторы оказывают давление на ЛПР в целях выбора им определенной альтернативы. Так, родители пытаются влиять на выбор профессии их детьми, руководитель оказывает влияние на подчиненного, побуждая последнего занять определенную должность.

По теории РС, привлекательность рекомендованных альтернатив уменьшается и растет тенденция к их отбрасыванию. Можно влиять на предпочтения и выбор, манипулируя множеством доступных альтернатив. При административном ограничении продажи определенного товара его привлекательность (оценка потребителями) выше, чем тогда, когда такого ограничения нет. При регламентировании объемов продаж потребительских товаров, введении рациионирования четко проявляется тенденция к увеличению объема запасов этих товаров. При введении новых альтернатив привлекательность старых может возрастать пропорционально их предыдущей привлекательности.

На поведение ЛПР оказывает влияние *процесс формирования условий задачи*. *Постановка условий задачи* может осуществляться сразу или в течение определенного промежутка времени. Например, в одном случае информация по спросу дана в условиях задачи. В другом случае ЛПР само получает эту информацию в процессе анкетирования либо опроса. Во втором случае решения принимались более осторожные, консервативные, а в первом – более рисковые (рис. 34). Это объяснялось *консервативным сдвигом предпочтений*. ЛПР учитывает не только структуру задачи, но и процесс ее формирования.

*Познавательный риск* присутствует в интеллектуальных задачах, где успех заключается в отыскании информации, а неудача – в невозможности найти нужное решение. Здесь необходимо выяснить роль факторов среды – ситуационных факторов. Предпочтение риска зависит от структуры проблемной ситуации. ЛПР обладает значительной *адаптационной способностью*, приспособливая свое поведение к требованиям интеллектуальной

задачи. В различных ситуациях ЛПР бывают искателями риска или перестраховщиками. В зависимости от дополнительной информации, предпочтения ЛПР между консервативной и рискованной стратегиями могут изменяться.



Рис. 34. Влияние способа получения информации на характер принимаемых решений

Примером здесь может быть выбор темы исследования. *Первый вариант* исследовательской проблемы – *детализация*, дополнение и уточнение общепринятой парадигмы. Здесь *проблема хорошо определена*, известна процедура ее анализа, известно, что она имеет решение. Только недостаток желания или технические трудности могут привести к отрицательному результату (как, например, в кроссворде).

Второй вариант предполагает критику наличного знания в силу аномалий и противоречий, содержащихся в нем. Это может быть постановка проблемы в новой области, в новых условиях. Здесь недостаточная определенность задачи, неизвестны стратегия исследования, возможности нахождения решения.

Эти ситуации *альтернативны при принятии решения*. Они отличаются уровнем познавательного риска. При выборе альтернативы важнейшую роль играют факторы внешней среды – организация научных институтов, критерии оценки научных достижений. Однако *хорошие решения* могут приводить к *плохим результатам*, а *плохие решения* – к *хорошим результатам*. Рассмотрим следующий пример, который наглядно иллюстрирует данное положение.

Фирма по продаже сложной бытовой техники поставила *цель* – *увеличить объем продаж* своей продукции. Менеджер отдела оперативного маркетинга должен выбрать *одну из двух стратегий* фирмы на ближайшие два года.

*Первая стратегия* предполагает сосредоточение усилий на рынке, где фирма уже занимает хорошие позиции. Прогноз показывает, что при реализации намеченных мер *небольшой рост* объема продаж фирме практиче-



ски *гарантирован*. Вероятность проигрыша при выборе данной стратегии *крайне мала*. Сравнительно мала и сумма потерь при неблагоприятном развитии событий, т.е. когда дополнительные затраты на продвижение товара окажутся безрезультатными.

*Вторая стратегия* связана с мощным прорывом на совершенно новый для данной фирмы рынок. Такая стратегия потребует *значительных затрат* на проведение рекламной кампании, аренду или приобретение офисных и складских помещений. *Возрастут текущие издержки* на оплату вновь принятых работников. В случае успеха данной стратегии и завоевания нового рынка фирма может получить *очень большой выигрыш*. Однако *вероятность успеха очень низкая*. При неблагоприятном развитии событий, что возможно с *высокой вероятностью*, фирму ожидают сравнительно *крупная потеря*. Затраты, связанные с подготовкой к выходу на перспективный рынок, будут напрасными. Какое решение должен принять менеджер?

Первая альтернатива почти гарантирует небольшой рост объема продаж. Вероятность неуспеха и возможные при этом потери незначительны. Риск при реализации первой альтернативы меньше, чем при второй. Это решение обеспечивает *хороший результат*.

Вторая альтернатива почти гарантирует довольно значительные потери при выходе на новый для фирмы рынок. Риск при реализации этой стратегии достаточно велик. Однако полезность второй стратегии значительно выше, чем первой. Это *хорошее решение*.

Таким образом, хорошее решение приводит к плохому результату, а плохое решение – к хорошему результату (рис. 35). Выбор решения зависит от личности ЛПР, его отношения к риску, способности организации отличать хорошие решения от хороших результатов, а также от принятых в организации критериев оценки деятельности менеджеров.

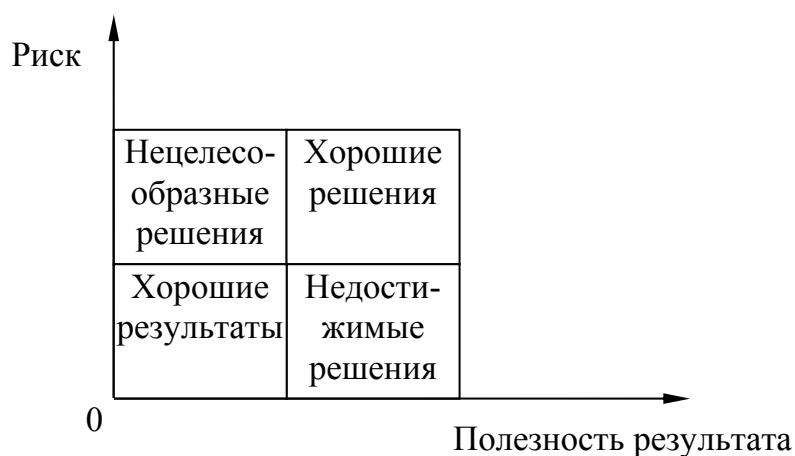


Рис. 35. Соотношение различных типов решений

## Раздел II. РАЗРАБОТКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЕННОСТИ

### 1. Основные этапы разработки решений в условиях определенности

Рассмотрение процесса разработки решений в условиях определенности является основой всего комплекса проблем разработки управленческих решений. Это обусловлено рядом моментов.

1. *Реальные управленческие ситуации* характеризуются *сложностью, наличием риска, динамизмом*. Решаемые задачи, как правило, открытые, а принимаемые решения должны быть программными. Однако основой принятия таких решений являются принципиальные подходы к разработке управленческих решений в *условиях определенности*. Такие подходы – необходимая ступень к разработке и более сложных решений, в частности программных решений в условиях риска.

2. *Управленческие решения*, принимаемые в реальной хозяйственной практике, *далеки от эффективных*. Применение даже сравнительно простых приемов и инструментов разработки решений позволяет существенно повысить эффективность управления. Значительное число таких приемов и инструментов рассматривается при разработке решений в условиях определенности. Их активное освоение имеет и большую практическую значимость.

3. В процессе разработки управленческих решений в условиях определенности рассматривается *общая схема*, алгоритм разработки управленческих решений. Это та *основа*, на которой могут и должны быть рассмотрены процессы *принятия решений в ситуациях, более приближенных к реальным*. И если использование в управленческой практике даже отдельных методов и инструментов принятия решений может дать значительный результат, то еще более значимым является применение целостной схемы разработки управленческих решений.

Таким образом, изучение процесса разработки управленческих решений в условиях определенности важно с ряда точек зрения.

- С *теоретической* точки зрения – поскольку решения в условиях определенности представляют собой лишь частный случай решений в реальных ситуациях.

- С *методической* точки зрения – поскольку для эффективного применения более сложных инструментов необходимо прежде всего хорошее освоение сравнительно простых инструментов.

- С *практической* точки зрения – поскольку применение даже сравнительно простых инструментов, а тем более целостной схемы разработки решений, позволяет существенно повысить эффективность управленческой деятельности.

Все это требует рассмотрения *общей схемы разработки управленческих решений*. Такая схема включает в первую очередь выделение основных этапов разработки и рассмотрение их содержания и взаимосвязей.

В научной литературе наиболее часто выделяют *три этапа разработки управленческих решений* (рис. 36). Это *подготовка, принятие и реализация* решения. Однако число конкретных шагов в рамках указанных этапов в различных публикациях существенно различается. Учитывая, что рассматриваемая схема является *базовой*, число таких шагов должно быть максимально возможным, а сама схема не только *логически последовательной*, но и *достаточно детальной*. В практической деятельности с учетом ситуации отдельные шаги могут быть объединены или вообще пропущены. Однако для теоретического рассмотрения и для учебного процесса необходима именно детальная схема.

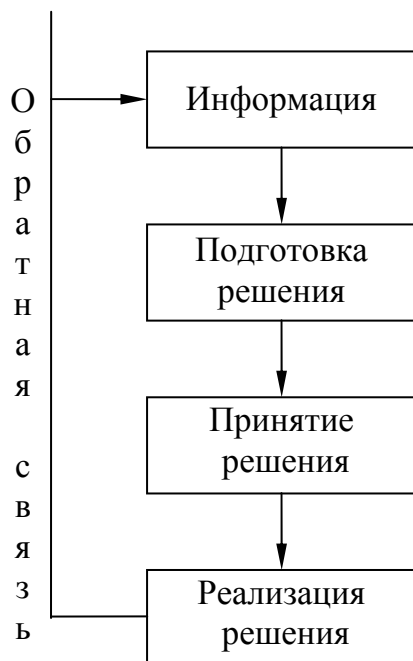


Рис. 36. Основные этапы решения

### ПОДГОТОВКА РЕШЕНИЙ

*Этап подготовки решений* включает следующие шаги.

1. Построение взаимоотношений в организации для решения проблемы, формирование команды для подготовки решения.

2. Диагностика ситуации.
3. Разработка и обоснование системы целей.
4. Определение проблемы.
5. Анализ проблемы.
6. Формулировка критериев и ограничений.
7. Выдвижение альтернатив.
8. Анализ альтернатив.
9. Оценка альтернатив и последствий.
10. Выбор альтернативы.

*Каждый шаг* включает ряд фаз. *Первая фаза* – сбор информации, *вторая* – обработка и анализ информации, *третья* – обоснование полученного результата и *четвертая* – его проверка.

Например, в организации возросло число жалоб клиентов на некачественный сервис новых копировальных аппаратов. На *первом шаге* нужно сформировать команду. Для этого вначале необходимо собрать информацию о том, кто из сотрудников организации будет привлечен для решения указанной проблемы. *Это первая фаза данного шага*. Анализ этой информации, осуществляемый в рамках *второго шага*, позволит выявить компетентность сотрудников в исследуемой области. На этой основе может быть сформирована команда для подготовки решения. Это – содержание *третьей фазы*; *заключительная, четвертая фаза* этого шага – проверка правильности формирования команды.

### *ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ*

*Этап принятия решений* включает следующие шаги.

1. Принятие решения руководителем.
2. Конкретизация решения, его дезагрегирование для более низких уровней управления.
3. Доведение решений до исполнителей.
4. Принятие решения исполнителем.
5. Разработка плана действий.
6. Экспериментальная проверка.
7. Уточнение и корректировка принятых решений.

### *РЕАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ*

*Этап реализации решения* включает следующие шаги.

1. Действия по исполнению решений.
2. Определение результатов и последствий.
3. Оценка и анализ результатов и последствий.
4. Обратная связь.

На первый взгляд, последний этап при всей его самостоятельной значимости, не относится непосредственно к процессу разработки решения. Однако здесь необходимо учитывать ряд моментов.

- Одним из важнейших критериев при разработке решений является их *выполнимость*. Она в решающей мере зависит от конкретных исполнителей. Это должно быть учтено уже на стадии разработки.

- Необходимым требованием управления является обеспечение *принципа обратной связи*. Это также требует рассмотрения этапа реализации решения.

- Принимаемое решение основывается на *опыте разработки решений*, накопленном в предшествующие периоды.

Ясно, что и отдельные фазы конкретного шага, и выделенные шаги определенного этапа разработки решения органически взаимосвязаны. Поэтому *границы отдельных фаз* в рамках конкретных шагов и даже *границы самих шагов* довольно условны. Например, анализ собранной информации может выявить потребность в новой информации. В процессе анализа альтернатив может быть выдвинута и обоснована новая альтернатива. *Всегда есть исключения из правил*. Однако наличие таких исключений не только не отменяет правил, но и, напротив, *подтверждает их значимость*.

При выполнении конкретного шага используются различные *инструменты*. Число их в настоящее время достаточно велико, а детальное описание конкретных инструментов и способов их практического применения является предметом самостоятельных исследований. Более значимыми здесь представляются следующие задачи:

- определение *условий эффективного применения* отдельных инструментов,
- *иллюстрация* выполнения отдельных шагов и этапов процесса решения при помощи конкретных инструментов,
- описание положительного опыта *системного применения* инструментов.

## **2. Диагностика ситуации и обоснование целей**

### **2.1. Диагностика ситуации и выявление проблемы**

### **2.2. Обоснование системы целей**

#### **2.1. Диагностика ситуации и выявление проблемы**

Организация как социально экономический организм имеет определенную *область существования, пространство экзистенции*. В пределах этого пространства организация сохраняется как целостность. Например,

коммерческая организация сохраняется как целостность, если обеспечивается безубыточность ее деятельности в течение довольно продолжительного периода времени. В пределах этого пространства существования можно выделить *зону комфортного существования*. Так, в устойчивой экономике рентабельность на уровне 15-20% может быть признана для коммерческой организации зоной комфорта. *Цель менеджмента – обеспечение комфортного состояния организации.*

На рис. 37, а – организация находится в зоне комфорта. Однако под воздействием внешней среды и неэффективных действий менеджмента организация может быть перемещена из зоны комфорта. Здесь возможны *два исхода*.

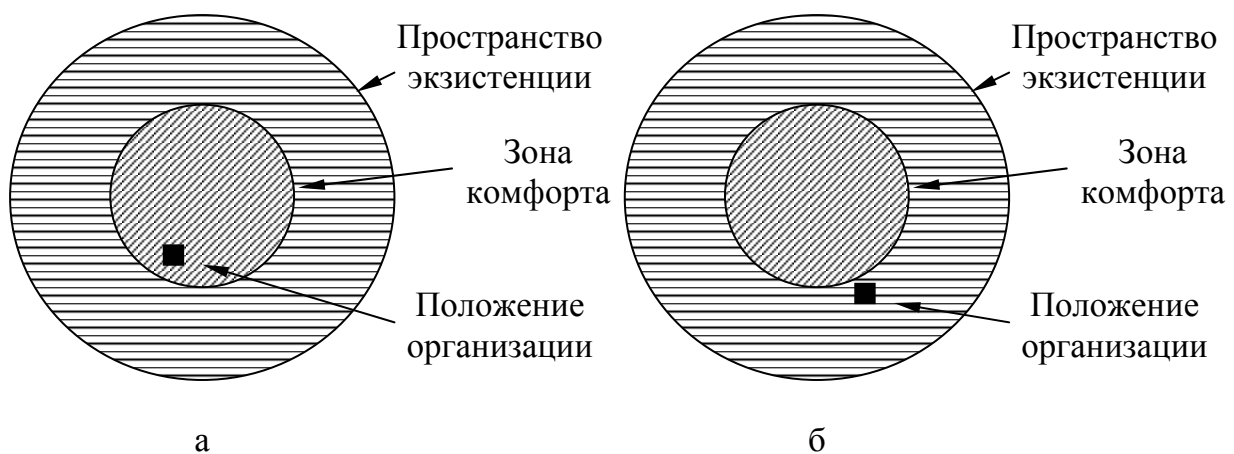


Рис. 37. Пространство экзистенции, зона комфорта, положение организации:  
а – организация находится в зоне комфорта; б – организация покинула зону комфорта, но осталась в пространстве экзистенции

*Первый исход* предполагает, что при неблагоприятном воздействии внешней среды и неэффективной деятельности менеджмента организация покидает и *зону комфорта*, и *пределы своего пространства экзистенции*. Например, при длительной убыточной работе коммерческая организация будет признана банкротом и может прекратить свое существования.

При *втором исходе*, при сравнительно более благоприятных внешних обстоятельствах и эффективной работе менеджмента организация покидает зону комфорта, но остается в пределах своего пространства экзистенции. Это показано на рис. 37, б. *Проблема организации* в данной ситуации состоит в выборе способа возвращения в зону комфорта, используя имеющиеся внутренние ресурсы и внешние возможности.

Ясно, что пространство существования и зона комфорта реальной организации описывается многими характеристиками, которые могут иметь различные значения.

Трудность формулировки проблемы обусловлена взаимозависимостью элементов организации, многообразием влияющих на нее факторов. *Осознание и установление проблемы включает выявление симптомов дискомфорта и имеющихся возможностей возвращения в зону комфорта* (табл. 2).

Таблица 2

### Симптомы дискомфорта и возможности его устранения

Симптомы дискомфорта	Имеющиеся возможности
<i>Низкие:</i> прибыль, сбыт, производительность, конкурентоспособность, ликвидность	Свободные производственные мощности, запасы материалов, высокая квалификация кадров
<i>Высокие:</i> издержки производства продукции, текучесть кадров, уровень конфликтности	Большой научно-исследовательский и конструкторский задел, квалифицированный менеджмент

Далее осуществляется сбор внутренней и внешней (по отношению к организации) информации. При этом используются *формальные и неформальные методы* сбора (рис. 38).

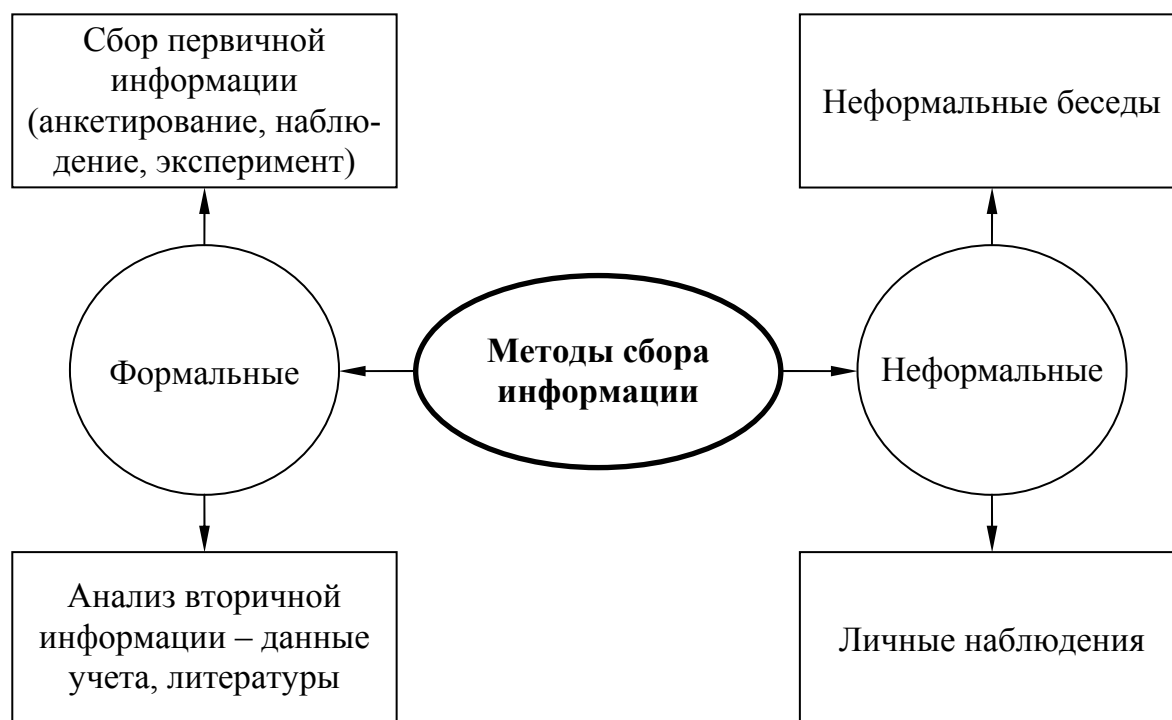


Рис. 38. Методы сбора информации

*Эффективность сбора информации* во многом определяется тем, насколько четко: а) определен круг информации, относящейся к диагностируемой проблеме и б) отобраны из собранной информации необходимые данные.

При этом особое внимание уделяется описанию взаимосвязей различных факторов, определяющих имеющиеся затруднения и возможности.

*Сбор информации* осуществляется на различных этапах разработки управленческих решений. Многообразие необходимой информации обусловили различные подходы к ее классификации.

В зависимости от времени получения различают *первичную и вторичную* информацию. *Вторичная информация* уже имелась у ЛПР до момента разработки данного решения. Возможно, эта информация уже использовалась для принятия других решений. *Источниками вторичной информации* являются данные оперативного, бухгалтерского учета, справочные издания, нормативные акты. Для принятия многих решений только указанных данных недостаточно.

*Первичной* называется информация, которая собрана специально для подготовки данного решения. Ранее эта информация в таком виде у ЛПР отсутствовала. Ясно, что получение первичной информации потребует значительно больших ресурсов, чем для получения вторичной информации. ЛПР должно определить:

- общий объем необходимой информации,
- ее структуру и соотношение первичной и вторичной информации,
- объем и сроки необходимой первичной информации,
- способы и источники получения информации.

Для сбора первичной информации используются различные *методы и инструменты*. Это карты данных, опросы, интервью, наблюдения, эксперимент.

*Источником внутренней информации* являются данные оперативного и бухгалтерского учета, а в крупных организациях – маркетингового контроля.

*Внешняя информация* в зависимости от ее характера может быть:

- *бессистемной*, случайной. Например, информация может быть получена на выставках, презентациях или в ходе переговоров;
- *системной*, полученной в результате исследования.

Такие исследования классифицируются по ряду критериев:

- а) *временному горизонту* (стратегические и текущие);
- б) *характеру сбора информации* (непрерывные, периодические, эпизодические);
- в) *предмету* (анализ структур, ситуаций, процессов);



г) *объекту* – *демоскопические исследования* (сбор информации о мотивах покупок, о возрасте, профессии, доходах покупателей) и *экономические* (собирается информация о количестве и структуре продавцов и покупателей, обороте по товарам и товарным группам, ценах, сезонных и конъюнктурных колебаниях спроса, предложениях, объемах продаж, цен и т.д.).

Собранная в ходе исследования информация должна отвечать *ряду требований* (рис. 39).

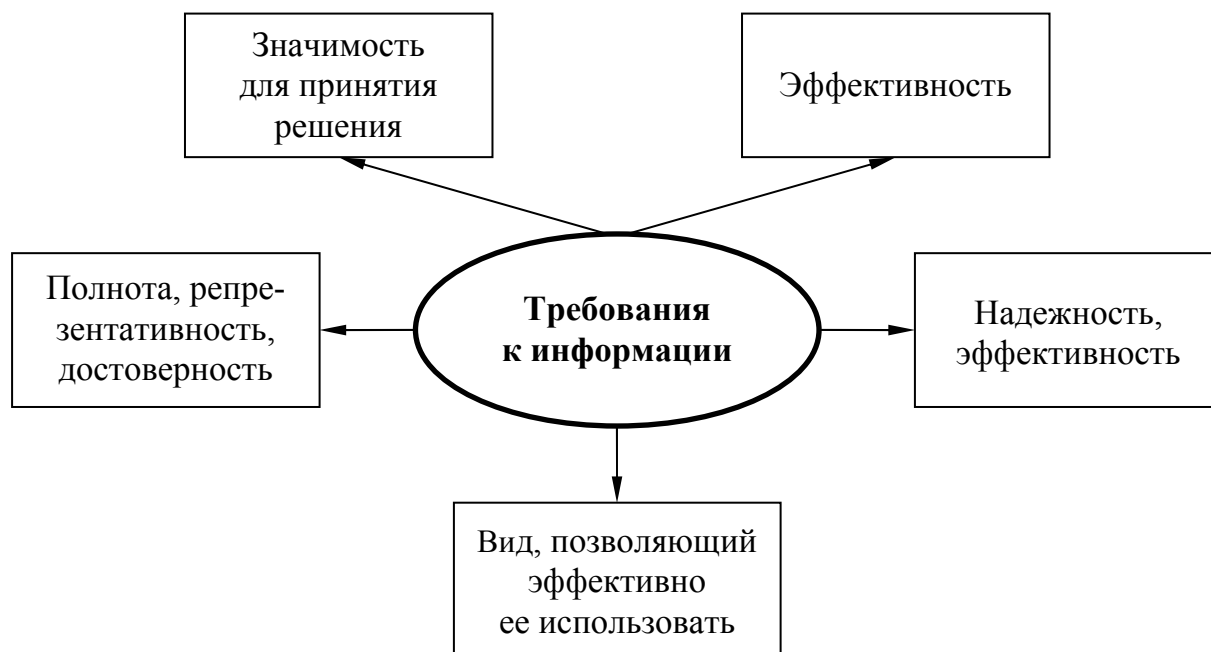


Рис. 39. Основные требования к информации

*Значимость информации* заключается в повышении уровня информированности руководителей для принятия более обоснованного решения. При анализе не генеральной совокупности, а выборки необходимо, например, определить репрезентативность выборки.

*Эффективность информации* оценивается соотношением затрат на ее сбор или приобретение у других организаций и эффекта, полученного за счет принятия более качественных решений, а следовательно, роста результатов (оборотов, прибыли, повышения рентабельности).

В ходе исследования *необходимо принять решения* о:

- содержании, виде и носителе необходимой информации;
- методах сбора информации – первичное исследование в виде опроса, наблюдения или эксперимента; вторичное;
- объеме информации – частичная, основанная на случайном сборе или на основе выборки, либо полная информация на основе сплошного обследования.

Для принятия управленческих решений большое значение имеет *информация о внешней среде организации*. Такая информация включает *следующие блоки*.

### *Характеристики спроса*

1. Виды конкретных товаров, объем потребности (потенциал рынка).
2. Периоды потребности, например, сезонность спроса.
3. Субъекты потребности, субъекты спроса (характеристики покупателей, сегменты потребителей, их мотивы, ожидания, поведение).
4. Места спроса (крупные города, ярмарки).
5. Соотношение потребности и платежеспособного спроса.

### *Характеристики предложения*

1. Перечень предлагаемых товаров и услуг.
2. Объем предложения.
3. Периоды предложения.
4. Субъекты предложения (производители, оптовая или розничная торговля, стратегия, используемые средства маркетинга, реакция поведения).

### *Состояние рынка*

Реальные обороты как характеристика согласования спроса и предложения:

1. Обороты по различным товарам и услугам. Доля конкретных поставщиков и потребителей в оборотах по отдельным товарам и услугам.
2. Суммарные обороты (рыночные объемы). Доля отдельных поставщиков и потребителей в суммарных оборотах.
3. Периоды оборотов.
4. Характеристика сторон (поставщиков и потребителей).
5. Места оборотов.

### *Ограничения*

1. Политика в области: налогов и финансов; распределения и перераспределения доходов; поддержка (производителей, малого бизнеса, наукоемкого производства, импортозамещающего и экспортно-ориентированного производства и т.д.); протекционизма; участия в международных организациях.

2. Информация об основных характеристиках развития экономики (ВНП, в том числе на душу населения и т.д.).

Сбор информации в ходе маркетингового исследования могут осуществлять *штатное подразделение самой организации* или *специализированные независимые институты*. В зависимости от конкретной ситуации менеджер должен принять решение, создавать собственное штатное подразделение организации или воспользоваться услугами специализированной организации. Преимущества и недостатки создания собственного штатного подразделения для сбора первичной информации приведены в табл. 3.

Таблица 3

#### Анализ получения информации штатным подразделением организации

Преимущества	Недостатки
1. Специализация в своей области, знание ее особенностей 2. Гарантия сохранения коммерческой тайны организации 3. Полный контроль за процессом получения информации, возможность оперативной корректировки целей и задач исследования 4. Ориентация на получение информации, наиболее актуальной для организации	1. Недостаточная критичность оценки ситуации в организации 2. Значительные условно-постоянные издержки на содержание штатных сотрудников 3. Трудности в привлечении на постоянную работу высококвалифицированных специалистов 4. Сложно учесть опыт других организаций

Преимущества и недостатки использования специальных институтов для получения первичной информации приведены в табл. 4.

Таблица 4

#### Сравнительный анализ получения информации специальным институтом

Преимущества	Недостатки
1. Использование специалистов высокой квалификации 2. Беспристрастность, объективность в оценке ситуации 3. Учет опыта других организаций 4. Снижение издержек при разовых локальных исследованиях	1. Трудно учесть специфику данной организации 2. Возможна неверная постановка целей 3. Существует риск разглашения конфиденциальной информации 4. Затруднена оперативная корректировка целей и задач исследования

Сбор информации осуществляется из внутренних и внешних источников.

*Внутренние источники* – это данные бухгалтерского учета, информация отдела маркетинга, а также данные оперативного учета. Например, в магазине такой учет ведется на основе штриховых кодов, чеков, расходных документов.

*Внешние источники* – общие и специальные исследования среды прямого воздействия, справочная литература, отчеты специальных организаций, базы данных органов статистики.

Основными способами сбора первичной информации является *опрос, наблюдение и эксперимент*.

### ОПРОС

*План опроса* должен включать характеристику следующих параметров:

- 1) *предмета опроса* – это могут быть, например, мотивы, ориентация, поведение, намерения, предпочтения субъектов опроса и т.д.;
- 2) *типа опроса* – специального или многоцелевого;
- 3) *круга опрашиваемых* (потребители, эксперты и т.д.);
- 4) *числа опрашиваемых, методов их выбора, числа одновременно опрашиваемых* (индивидуально или в группе);
- 5) *формы вопроса* (открытого или закрытого), характера его постановки (например, о достоверности), подкрепленности образцами, примерами;
- 6) *степени стандартизации опроса* (структурированный, полуструктурированный, свободный);
- 7) *способа опроса* (лично, письменно, по телефону), частоты повторения опроса (разовый, периодический, панельный);
- 8) *метода отбора информации* из имеющегося массива данных (полные сведения или частичные, критерии отбора);
- 9) *эффективности опроса*, оцениваемой как отношение объема и качества полученной информации, возможностей ее использования для принятия решений и затрат на проведения опроса.

### НАБЛЮДЕНИЕ

Это способ получения информации без непосредственного контакта с источниками информации и влияния на объект наблюдения.

*План наблюдения* должен включать характеристику:

- 1) *объекта наблюдения* (например, поведение покупателей перед витриной, их реакцию на изменение цен и т.д.);
- 2) *положения наблюдателя* по отношению к объекту и типа наблюдения (скрытое, открытое);

- 3) *условий* (в лабораторных условиях или реальный процесс);
- 4) *частоту* (разовое, эпизодическое, регулярное, непрерывное);
- 5) *используемой техники* (TV, видео, фото и т.д.).

К числу *преимуществ наблюдения* перед опросом можно отнести отсутствие влияния наблюдателя на объект наблюдения, независимость получения информации от готовности объекта предоставить ее, сравнительно низкий уровень издержек.

*Возможными недостатками* наблюдения являются получение информации только о внешних проявлениях реальных процессов и трудность обеспечения представительности информации.

### ЭКСПЕРИМЕНТ (ТЕСТИРОВАНИЕ)

Эксперимент позволяет получить информацию о взаимосвязях в условиях решения проблемы, близких к реальным.

В *плане эксперимента определяются*:

- объект эксперимента;
- место проведения;
- порядок проведения;
- исследуемая взаимосвязь.

Примером может быть изучение взаимосвязи между системой рекламных мероприятий и ростом сбыта продукции. Эксперимент проводят на пробных рынках, представляющих собой своего рода выборку, репрезентативную по отношению к генеральной совокупности – генеральному рынку. Для выяснения реакции потребителей на новую продукцию, изучения мнения о ее потребительских свойствах, возможных направлениях ее доработки и совершенствования эксперимент может быть проведен с работниками предприятия.

Опрос, наблюдение и эксперимент позволяют получить *первичную информацию*.

При *вторичном анализе* оцениваются уже имеющиеся данные из внутренних (бухучет, оперативный учет, статистика сбыта) или внешних (статистические и другие справочники, банки данных, экономические обзоры) источников. Такие данные могут быть получены быстро и сравнительно дешево. Однако они часто неактуальны для конкретной ситуации.

Полученная информация систематизируется, проверяется ее достоверность, оценивается значимость для принятия конкретных решений. Возможна градация информации, построение функциональных или корреляционных зависимостей. На этой основе возможна разработка *прогноза развития ситуации* (например, на основе пролонгации сложившихся тенденций).

По результатам проведения исследования и обработки результатов готовится *отчет*. Он включает ряд разделов: введение (содержит цель,

предмет, объект и время исследования); задачи и методы исследования, основные результаты, способы их обработки; выводы и предложения.

Одним из наиболее доступных и эффективных инструментов получения информации для диагностики ситуации является *диаграмма ЧКГКСК*. Эта аббревиатура включает перечень вопросов: что? кто? где? когда? сколько? как? На эти вопросы необходимо ответить при *диагностике ситуации*. Этот же инструмент может быть использован при сборе информации на других шагах последующих этапов разработки решения. Естественно, при этом необходимы определенные коррективы. Например, при анализе проблемы особенно важным является ответ на вопрос *почему?*

Порядок действий включает поиск ответов на указанные вопросы, которые в развернутом виде могут быть представлены в следующей таблице (табл. 5).

Таблица 5

#### Применение метода систематического сбора данных

Вопрос	Содержание вопроса
Что?	Каковы основные характеристики ситуации
Кто?	Кто имеет непосредственное отношение к данной ситуации, является ее участником
Где?	В какой сфере существует данная ситуация
Когда?	В какой период возникла данная ситуация
Сколько?	Каков масштаб ситуации либо как часто она возникает
Как?	Как реагирует на эту ситуацию менеджмент предприятия, какие существуют управленческие воздействия

Ясно, что и сам перечень вопросов, и их конкретизация могут совершенствоваться. Однако даже в этом виде применение данного инструмента помогает получить важную информацию.

#### АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ

Анализ информации включает ее обработку, представление в виде, удобном для использования при принятии решения. Для этих целей используются такие инструменты, как *диаграммы, таблицы, схемы, методы статистической обработки информации*.

### 2.2. Обоснование системы целей

В обобщенном виде *цель* раскрывает *желаемый результат или желаемое состояние системы*.

Например, в *качественном плане* речь может идти о достижении безубыточности, о внедрении на новый рынок, об освоении новой модели. В *количественном плане* это может быть достижение, например, определенной доли в объеме рыночных продаж, увеличение рентабельности, прибыли и т.д.

Рассмотрению системы целей предшествует обоснование *миссии организации*.

*Миссия – это общественное предназначение организации – удовлетворение определенной общественной потребности (например, производство определенных товаров, оказание услуг) или выполнение общественно необходимой функции (например, обеспечение экологической безопасности) определенным способом.*

Миссия направлена во внешнюю среду организации. Она не тождественна сфере деятельности организации. Примером четкого определения миссии организации может быть даже название фирмы. Название концерна «Фольксваген» – переводится как «народный автомобиль». Не автомобилестроение в целом, а именно производство автомобиля для народа, причем конкретно для немецкого народа – это миссия концерна. Такой автомобиль должен отвечать ряду требований конкретных потребителей. Это надежность, долговечность, экономичность и самое главное доступность по цене для широкого круга потребителей.

С течением времени миссия может изменяться. Так, сразу после войны доходы среднего класса в Германии были сравнительно невелики. И продукция концерна была среднему классу вполне доступна. В настоящее время доходы потенциальных потребителей существенно возросли. Изменились и представления о народном автомобиле. Изменился и сам автомобиль. Определение миссии означает выявление определенного сегмента общественных потребностей, которые организация может удовлетворить наиболее эффективным способом. Реализация миссии организации обеспечивает достижение ее целей (рис. 40).

*Фундаментальные цели* определяют общую направленность деятельности организации, являются исходным пунктом построения дерева целей организации. Эти цели не всегда ясны даже высшим менеджерам, а тем более – персоналу. В то же время именно здесь необходима ясность. Выяснить, что нужно делать, часто довольно трудно. Однако необходимо четко определить, что делать нельзя.

Примерами *стратегических целей* могут быть выход организации на новый рынок, оптимизация соотношения различных источников финансирования развития организации (например, направление на научные исследования и разработки определенной части прибыли).

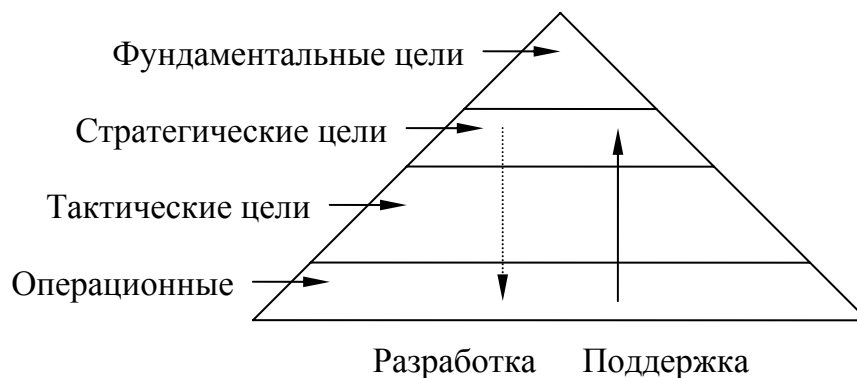


Рис. 40. Взаимосвязи в системе целей

*Тактические цели:*

- обеспечивают перевод стратегических целей в термины и показатели, которые могут быть использованы при принятии решений;
- имеют своей основой стратегические цели, направленные на их поддержку;
- более конкретны, чем стратегические цели.

Примерами тактических целей могут быть обеспечение строгого контроля издержек, своевременное выполнение заказов, предоставление клиентам широкого спектра услуг.

*Операционные цели* являются еще более конкретным, чем *тактические*, элементом системы целей (табл. 6).

Таблица 6

**Соотношение целей различных уровней**

Показатель	Фундаментальные	Стратегические	Тактические	Операционные
Место в системе целей	1. Основа построения дерева целей организации	1. Формулируются на основе фундаментальных целей	1. Обеспечивают перевод стратегических целей в термины принятия решений	1. Формируются на основе целей более высоких уровней
Изменчивость	2. Практически неизменны	2. Определяют направление развития на длительный период	2. Имеют основой стратегические цели	2. Предназначены для поддержки целей более высоких уровней
Динамизм	3. Не всегда четко определены	3. Могут изменяться под воздействием внешней среды	3. Более конкретны и мобильны	3. Наиболее конкретны и мобильны



Показатель	Фундаментальные	Стратегические	Тактические	Операционные
Характер	4. Преимущественно качественные	4. Преимущественно качественные	4. Преимущественно количественные	4. Количественные

Например, крупная нефтяная компания «Таймырнефть» решила проникнуть на новый для нее рынок одного из регионов России.

*Фундаментальной целью компании* будет обеспечение лидирующего положения на рынке нефтепродуктов России, присутствие в стратегически значимых регионах.

*Стратегическими целями* будут:

- захват 20% рынка,
- удержание этой доли.

*Тактическими целями*, достижение которых будет поддерживать стратегические цели, являются:

- *на стадии захвата*:
  - ориентация на оптовую продажу привозных нефтепродуктов,
  - становление сети розничной торговли;
- *на стадии удержания* – развитие сети розничной торговли на основе собственного производства в регионе.

*Операционные цели* будут связаны с принятием конкретных решений по строительству объектов, размещению заказов.

*Система целей* должна отвечать ряду требований. Основные из них представлены на рис. 41.

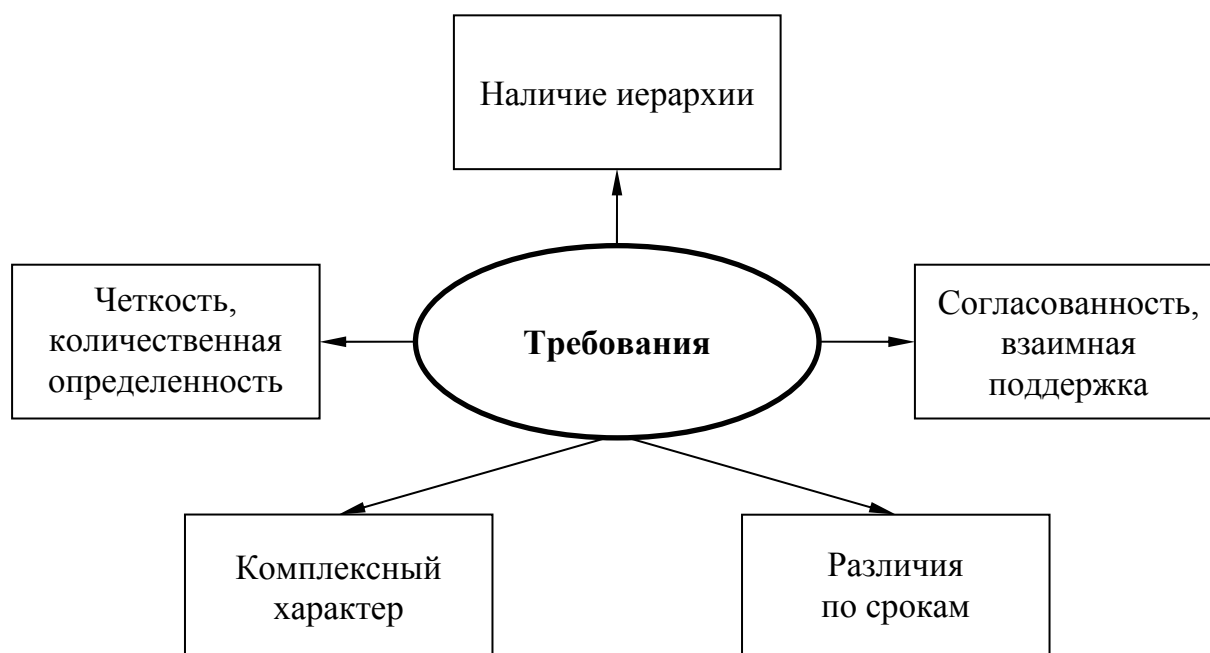


Рис. 41. Основные требования к системе целей

### 3. Анализ проблемы

#### 3.1. Формулировка проблемы

#### 3.2. Методы сбора данных

#### 3.3. Анализ и методы интерпретации

#### 3.1. Формулировка проблемы

Одна из наиболее трудных стадий в решении проблемы – переход от ощущения дискомфорта, от ситуации, где «что-то причиняет вред», к той, в которой мы имеем четко сформулированную проблему. Стремление к ясному пониманию проблемы может часто вести к ее *неадекватной оценке*. Такая неадекватность может иметь *две крайности: чрезмерно упрощенное* либо, напротив, *чрезмерно усложненное представление реальной проблемы* (рис. 42).

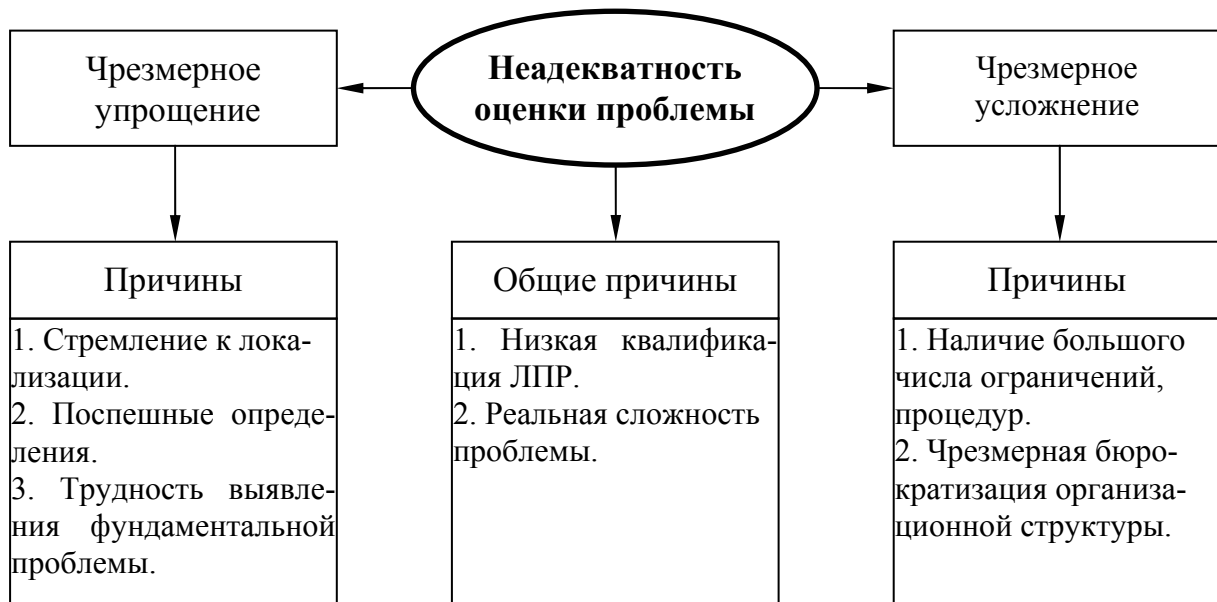


Рис. 42. Формы проявления и причины неадекватности оценки проблемы

При *первом столкновении* с проблемой вполне естественной является потребность знать и понимать ее, иметь контроль над довольно неясной и неопределенной ситуацией. Здесь проявляется *тенденция локализации или упрощения представления* ситуации из-за поспешных определений. Концентрируясь на общепризнанной потребности определения проблемы ясным и точным способом, мы можем часто упустить из виду более *основополагающую проблему*. Анализируемая проблема может быть лишь *формой проявления* другой *фундаментальной проблемы*. И именно на выявление этой фундаментальной проблемы и необходимо направить усилия.

Другая крайность – *усложненное представление проблемы*. Причиной этого может быть низкая квалификация ЛПР, наличие большого числа регламентирующих ограничений.

*Ощущение проблемы и ее формулировка – это творческий процесс. По крайней мере он должен быть таким. Это требует от ЛПР образного и исследовательского мышления. Необходимо дать ответы на множество вопросов: что, если..., и (или), почему. Первостепенное значение имеет способность ЛПР выдвигать новые идеи, гипотезы или хорошо организовать выдвижение идей другими работниками организации. Не менее сложно обеспечить процесс отклонения неплодотворных идей. При этом требуется, с одной стороны, сконцентрироваться на решении конкретной проблемы. С другой стороны, очень важно не упустить существенных возможностей из-за чрезмерного ограничения, упрощения проблемы.*

*Определение проблем является творческим процессом. Менеджеры, которые не способны подойти к проблеме творчески, могут:*

- не распознать истинный характер некоторых проблем,
- оказаться не способными своевременно предвидеть вероятные последствия.

В такой ситуации ответственные за организацию принятия решения и действия по его реализации стоят перед задачей:

- концентрации творческой деятельности на распознавании и формулировке проблем,
- усиления аналитического характера процесса определения проблем и их перевода на организационный язык, чтобы решения могли быть приняты,
- определения объема ресурсов, которые целесообразно направить на реализацию решения.

При решении долговременных и стратегических проблем целесообразно *введение специалиста по управленческим решениям в группы, определяющие проблемы*. Потребность в связи между творческим и аналитическим аспектами в принятии операционных решений возникает очень часто. Поэтому эти два навыка должны быть развиты в одном и том же лице или группе, которые занимаются разработкой решений.

*Четкая формулировка проблемы при появлении дискомфорта, нахождение фундаментальной проблемы за проблемой очевидной – самый важный момент в фазе определения проблемы.*

*Понимание проблемы включает:*

- Определение существующего положения вещей, имеющейся ситуации. Даже о самых очевидных и общепризнанных установках и процедурах в организации необходимо задавать вопрос «почему?».
- Способность видеть более широкую картину, чем очевидное и непосредственно воспринимаемое. Понимание проблем – очень контекстный процесс, который включает наблюдение как «леса», так и «отдельных деревьев».

- Готовность изучать будущее. Определение проблем прежде, чем они станут кризисами, часто означает, что они могут быть рассмотрены и решены без существенных негативных последствий для организации.

*Основные элементы понимания проблемы* приведены на рис. 43.

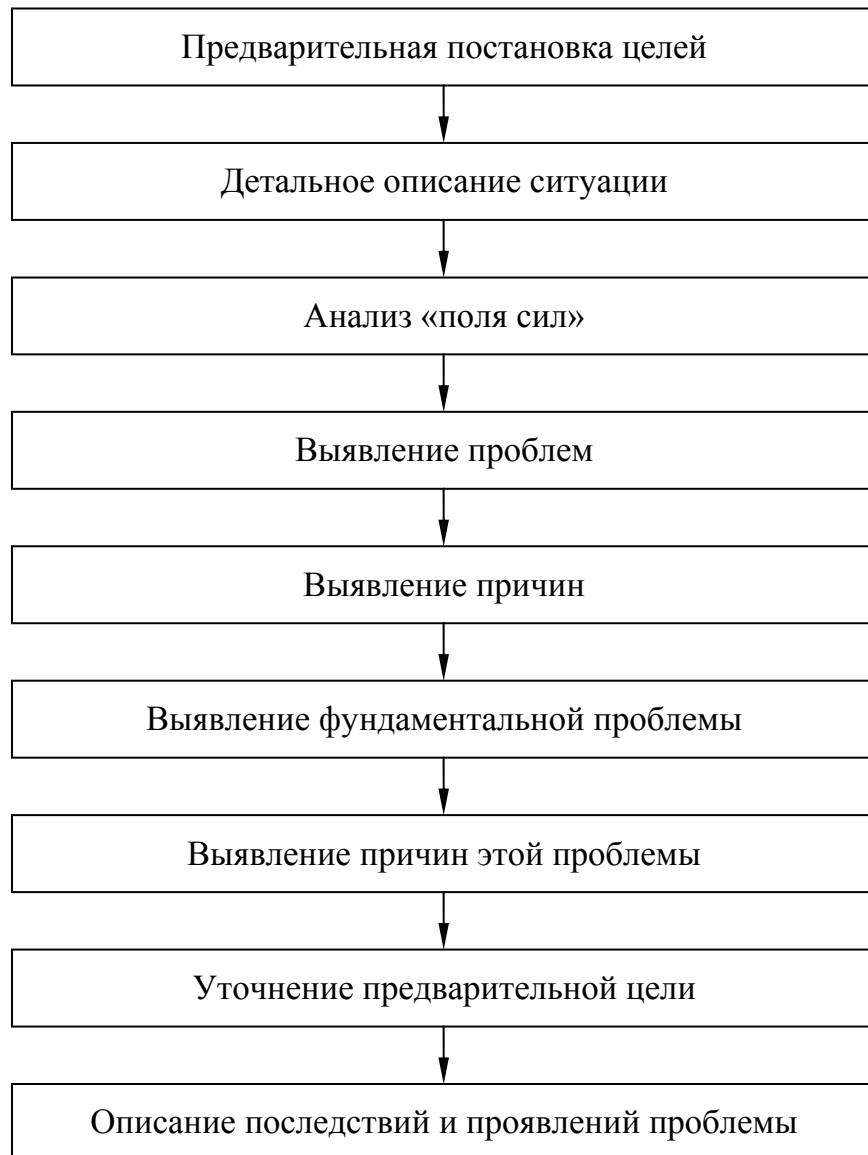


Рис. 43. Основные элементы понимания проблемы

*Основными стадиями понимания контекста проблемы являются сбор данных и их анализ, интерпретация и формулировка варианта определения проблемы в анализируемом контексте.* Рассмотрим эти стадии.

1. *Сбор данных* относительно прикладной области. Типология данных может быть проведена по ряду признаков, в частности:

- по степени общности – общая либо детальная информация,

- по степени достоверности – «твердый факт» либо мнения, оценки, субъективные и даже спорные. Эта информация используется для построения картины проблемы.

2. *Анализ и интерпретации данных* для нахождения самой проблемы, ее основной причины, проявлений и последствий. *Простой анализ* может включать подсчет частоты наступления определенного события в определенные интервалы времени. *Более сложный анализ* может потребовать, например, создания определенной модели. Это может быть аналоговая модель, представляющая данные другим способом, например, в виде графика, или более сложная, с использованием специального математического аппарата. Главное требование к выбору методов анализа данных – улучшение нашего понимания ситуации и решаемой проблемы.

Рассмотренные выше две стадии не всегда четко разграничены и полностью последовательны. Это обусловлено рядом причин. В процессе сбора данных трудно обеспечить полную беспристрастность. Поэтому на данной фазе невозможно полностью исключить анализ. В ходе анализа может быть выявлена потребность в дополнительных данных. Целесообразно двигаться от сбора данных к их анализу и интерпретации, от вопроса «что?» к вопросу «почему?».

### 3.2. Методы сбора данных

В настоящее время разработано достаточно много различных методов и техник сбора данных, которые используются как при определении проблемы, так и на других стадиях разработки управленческих решений (рис. 44). Наиболее часто используют анализ вход-выход, диаграммы процесса, систематизированный поиск данных, карты данных. Комплексное применение различных методов позволяет обеспечить единство структурного, функционального и информационного аспектов анализа.

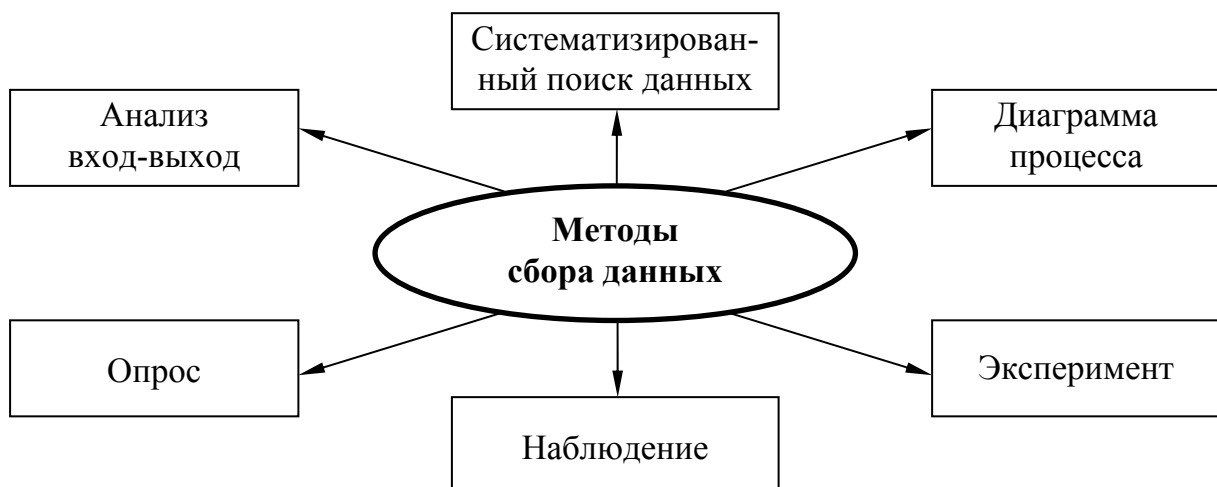


Рис. 44. Методы сбора данных

## 1. АНАЛИЗ ВХОД-ВЫХОД

В соответствии с *системным подходом* организация как открытая система может быть представлена в виде *системы вход – процесс – выход*. Этот подход может быть применен как для организации в целом, так и для отдельных подразделений организаций. Естественно, что входы, процессы и выходы у конкретных организаций и даже у отдельных подразделений определенной организации могут существенно различаться. Каждый отдел, секция, участок или отделение вовлечены в обработку входа для получения определенного выхода. Пример диаграммы *вход-выход* представлен на рис. 45.

*Вход* может быть представлен сырьем, составляющими частями, людьми, деньгами или информацией. *Выход* может быть в виде изделий, людей, получивших услугу, информации или комбинации этих элементов.

*Предпосылкой* для понимания любого решения является понимание контекста операций *вход – процесс – выход*.

При формулировке *модели вход – выход* необходимо решить *три задачи*:

- определение входов и выходов;
- определение источника входов и места назначения выходов;
- выяснение требований внутренних потребителей, которые обслуживаются выходами из процесса, и требований процесса для внутренних поставщиков, которые обеспечивают входы процесса.

*Основными элементами входов* являются:

- 1) информация, необходимая для процесса;
- 2) материалы и сырье, необходимые для процесса;
- 3) люди, которые принимают участие в процессе;
- 4) оборудование, используемое в процессе.

*Выходы* включают:

- 1) материальные изделия и товары;
- 2) поставленную информацию;
- 3) изменения в результате выхода, например, в результате определенной оказанной услуги.

Диаграммы *вход – выход* дают краткий обзор контекста проблемы, обеспечивают эффективное представление проблемы. Ясно, что такие диаграммы не дают ответов на все вопросы.

## 2. ДИАГРАММЫ ПРОЦЕССА

Более детальный способ анализа проблемы – построение *диаграммы процесса*. Ее использование дает понимание *процессов*, происходящих в организации. Здесь осуществляется *описание потока информации* о производимых изделиях, клиентах и непосредственно о производственном процессе. Это требует от ЛПР идентификации каждой стадии процесса.

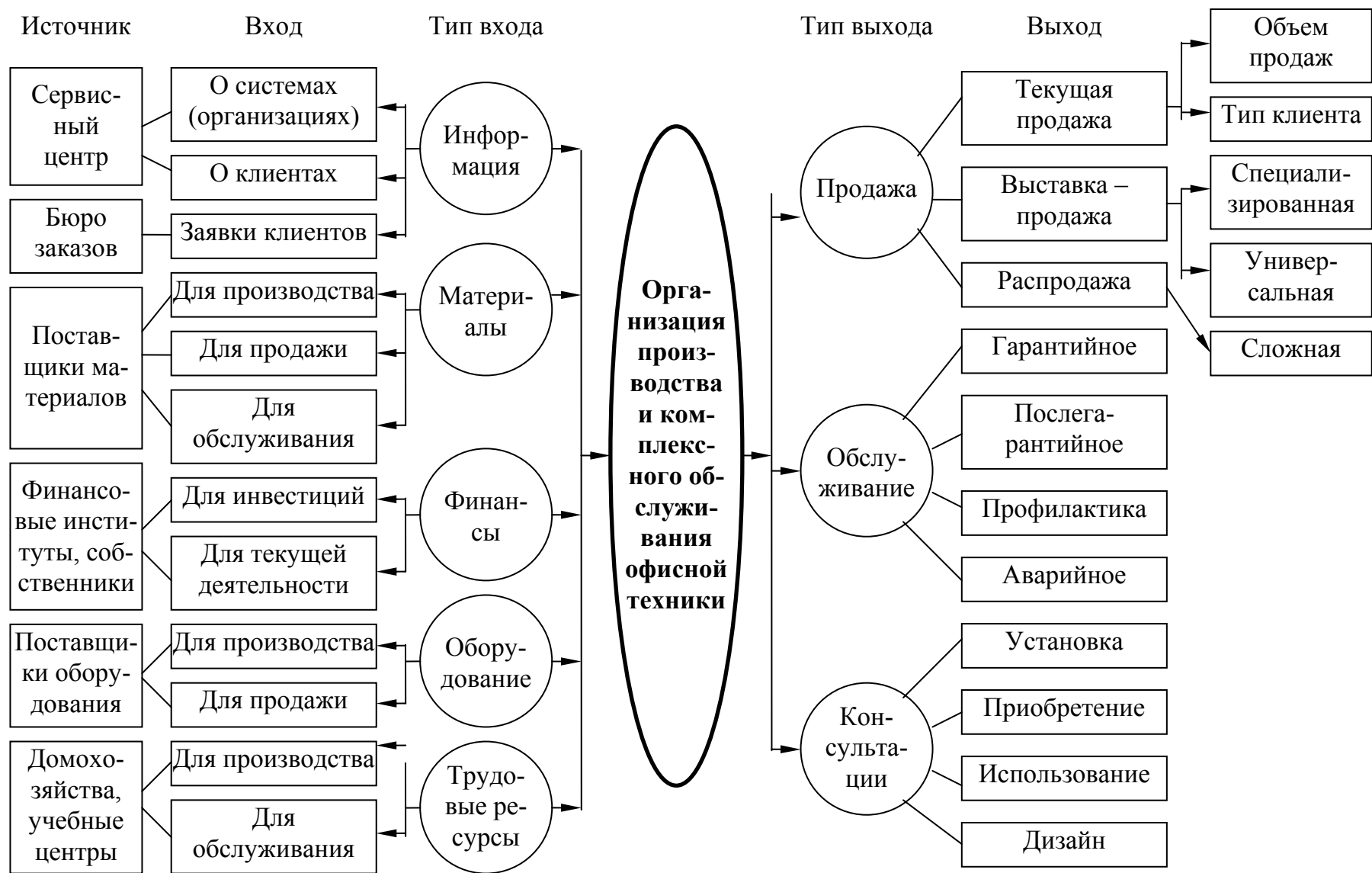


Рис. 45. Диаграмма вход – выход

Целью построения диаграммы процесса является учет всех его стадий в решении проблемы и нахождение логической последовательности этих стадий.

Регистрация стадий позволяет быстро выявить плохо организованные процессы, разъяснить проблему и внутренние взаимосвязи между ее элементами. Еще более важным является выявление узких мест или проблемных областей, где нет эффективных процедур для принятия решений в специфических обстоятельствах. Пример диаграммы процесса представлен на рис. 46.

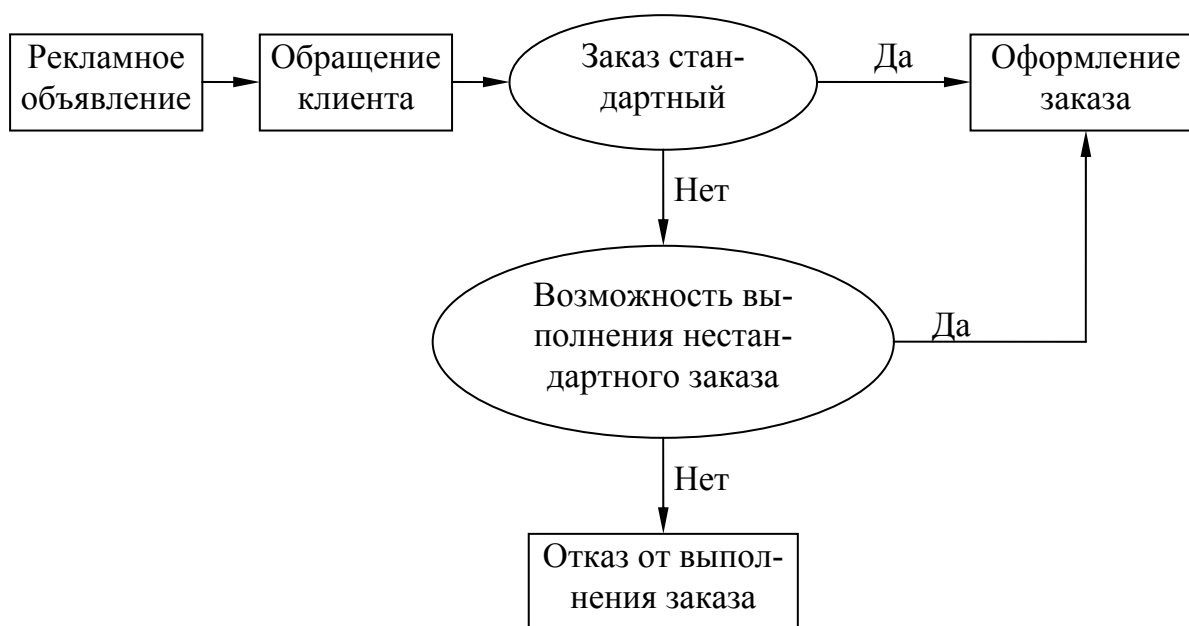


Рис. 46. Диаграмма процесса оформления заказа

### 3. СИСТЕМАТИЗИРОВАННЫЙ ПОИСК ДАННЫХ

Ключевое слово здесь – «систематизированный». Фаза понимания проблемы часто является препятствием эффективного ее решения. Именно здесь ЛПР часто перескакивает через аспекты проблемы, которые на первый взгляд кажутся тривиальными, но ведут к более существенным фактам. Цель процедуры состоит в определении всех существенных фактов, относящихся к проблеме и окружающей ее внепроблемной области.

Фактическая информация собирается путем задавания систематизированной совокупности вопросов, которые касаются проблемы и ее окружения, прикладной области. Вопросы следующие.

1. Какие действия выполнены и почему?
2. Как это произошло и почему?
3. Где это произошло и почему?



4. Кто выполняет действия и почему?
5. Сколько раз это случилось и почему?

Этот список вопросов может быть расширен, сокращен или видоизменен. Важным моментом здесь является то, что применение рассмотренного списка вопросов обеспечивает дисциплину для систематического опроса. Поиск ответа на вопрос «почему?» способствует выявлению причин, которые выдвинуты в качестве объяснения, почему все происходит именно так. Конечно, эти причины могут позже оспариваться. На этой стадии важно просто выявить их.

### 3.3. Анализ и методы интерпретации

Для анализа полученной информации применяются различные методы (рис. 47).

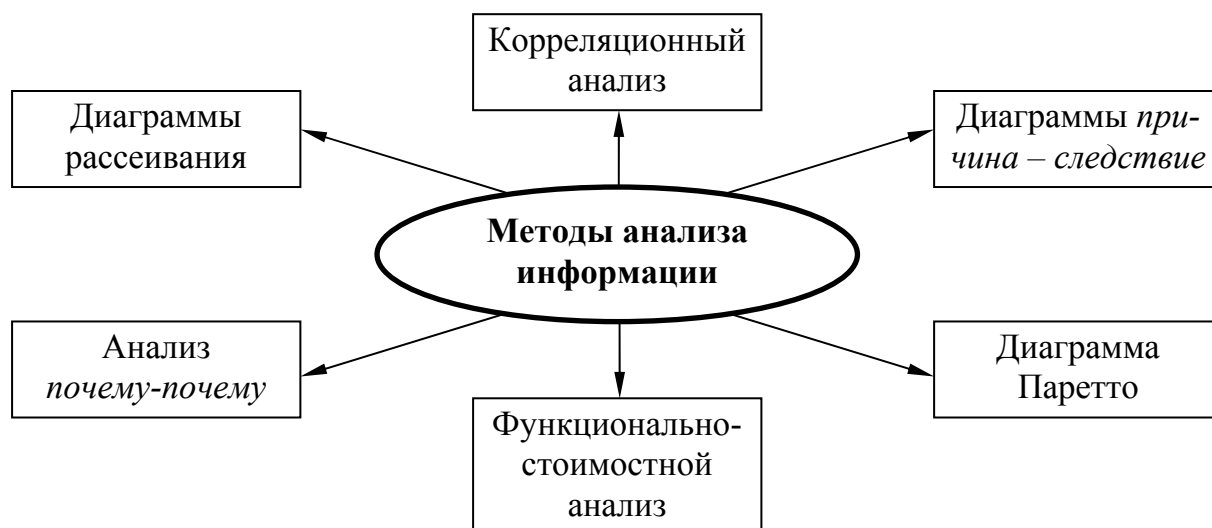


Рис. 47. Методы анализа информации

#### 1. Диаграммы рассеивания

Построение диаграммы рассеивания – быстрый и простой метод установления наличия связи между двумя множествами данных. Например, на этапе сбора данных собрана информация о времени изготовления детали и ее соответствии требованиям качества. Нанесение соответствующих значений на график, у которого время изготовления детали на одной оси ( $X$ ) и долей бракованных деталей на другой оси ( $Y$ ), поможет выявить существование такой связи между указанными множествами и ее характер. На рисунке 48 приведен пример подобного графика. Наибольшая доля брака приходится на периоды в начале и конце рабочей смены, а также непо-

средственно после перерыва. Наиболее качественные детали изготавливаются в середине рабочих интервалов.

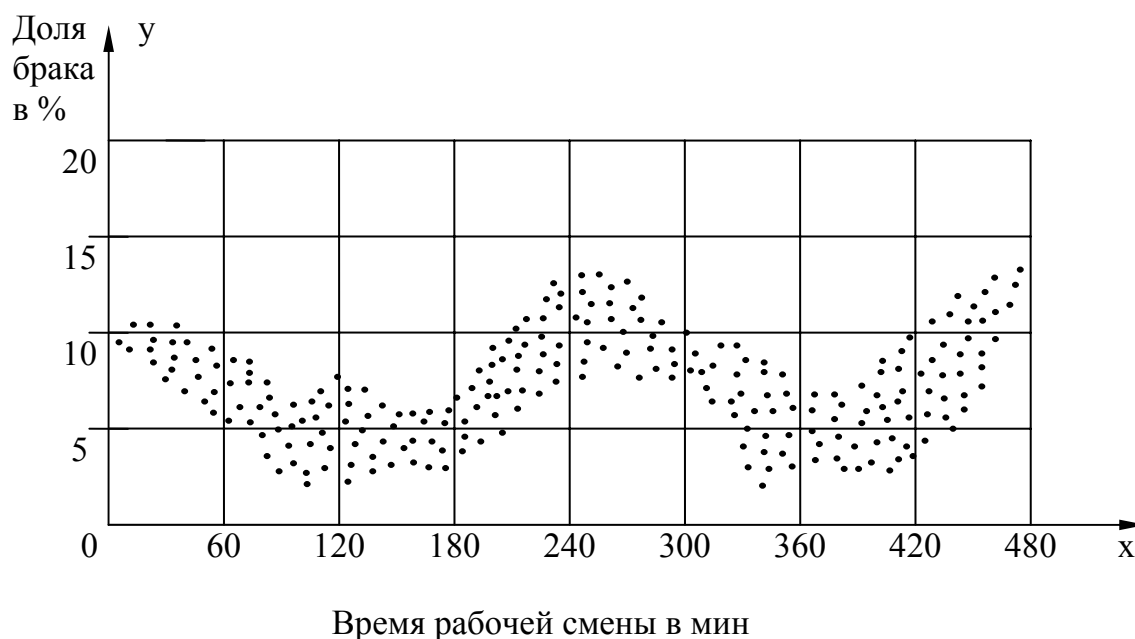


Рис. 48. Диаграмма рассеивания доли бракованных изделий в зависимости от времени их изготовления

Диаграммы рассеивания могут использоваться и для определения силы, интенсивности взаимосвязей между наборами данных. Однако здесь мы только определяем соотношения, но не обязательно устанавливаем причинно-следственный характер этих связей. Если диаграмма рассеивания показывает существование очень сильной связи между наборами данных, то это может быть значимым аргументом в пользу существования причинно-следственной связи, но это может быть и совпадением.

## 2. Диаграмма причины-следствия

Графики *причины-следствия* – особенно эффективный метод в поиске глубинных причин проблем. Применение данного метода включает нахождение ответов на вопросы: *что происходило, когда, где, как и почему, как прежде?* К полученным ответам прибавляется вторичная информация. Данный метод может также использоваться для определения области, где необходима дополнительная информация. Графики *причины-результата*, которые также известны как графики «рыбья кость» и диаграмма Ишикавы (рис. 49), широко используются в программах повышения качества продукции.

Процедура построения диаграммы *причины-следствия* включает следующие этапы:

1. Определение проблемы.
2. Определение главных элементов по возможным причинам проблемы. Для этого может быть использована любая классификация элементов. Наиболее часто на этом этапе выделяются шесть элементов: машины; трудовые ресурсы; материалы; методы и процедуры; финансовые ресурсы, информация.

3. Систематическое выявление фактов и групповое обсуждение для определения возможных причин по этим элементам. Все, что может влиять на результат, должно рассматриваться и записываться как потенциальная причина.

4. После записи всех потенциальных причин на графике под каждым классом проводится обсуждение каждого зафиксированного пункта. На этой основе осуществляется группировка, комбинирование и разъяснение причин. Рисунок 49 показывает общую форму графика причины-результата для анализа проблемы брака при покраске поверхности бытового холодильника.

При применении диаграмм *причины – следствия* необходимо учитывать ряд моментов.

1. Использовать отдельные графики для каждой проблемы. Это позволяет избежать путаницы результатов, что весьма вероятно при объединении различных проблем на одном графике.

2. Графики должны быть доступны каждому участнику рабочей группы по принятию решения. Целесообразно использовать большие листы бумаги с большими расстояниями между пунктами.

3. Не следует перегружать диаграммы. Можно строить, если это необходимо, отдельные графики для каждого главного класса причин на основной диаграмме *причины-результата*, например для среды, оборудования.

4. Всегда нужно быть готовым к тому, что потребуется переделка уже построенных диаграмм, их очистка от несущественных элементов, изменение набора основных элементов.

5. При построении диаграмм нельзя использовать неопределенные утверждения типа «возможный недостаток».

### 3. Графики Парето

На стадии анализа и интерпретации информации необходимо выявить различия между тем, что является более важным, и тем, что относительно менее важно. Цель анализа по Парето состоит в том, чтобы различить «немногие первостепенные причины» и «многочисленные тривиальные причины». Этот метод включает ранжирование информации по типам проблемы или причинам проблемы в порядке их важности. Это может использоваться для выдвижения на первый план тех аспектов, где принятие решений будет особенно полезно.

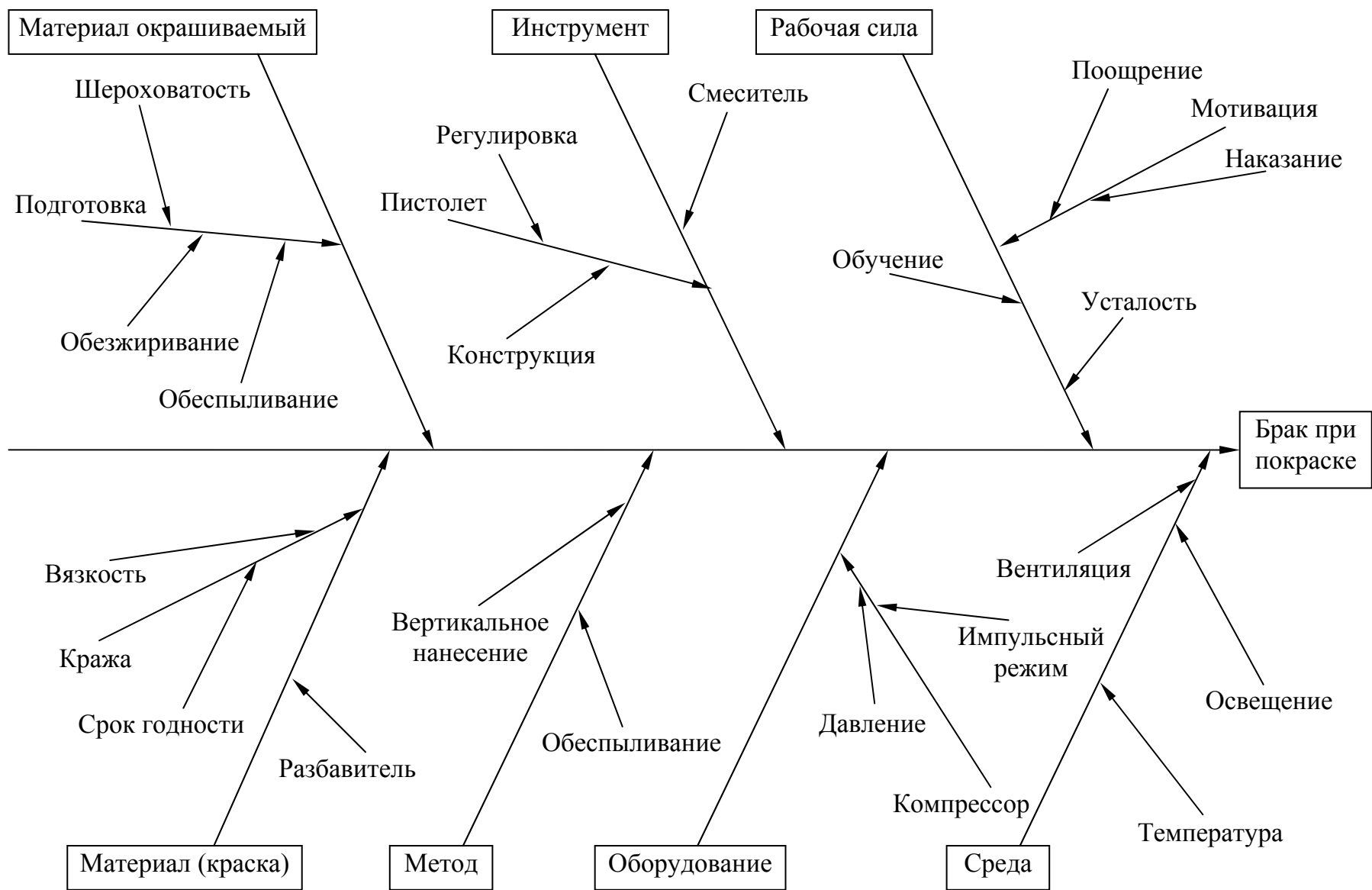


Рис. 49. Диаграмма Ишикавы

Анализ по Парето основан на часто встречающемся явлении, когда относительно немногие причины объясняют большинство результатов. Например, основу дохода для любой компании составляют поступления от относительно немногих наиболее крупных клиентов. Это часто называют *правилом 80-20*: обычно 80 процентов проблем или возможностей может быть объяснено 20 процентами вероятных причин. Общая форма зависимости результата от важнейших факторов приведена в таблице 7.

Таблица 7

**Причины возврата продукции и их удельный  
вес в общем количестве возвратов**

Причина возврата	Число возвратов по этой причине	Удельный вес причины (%)
Ошибки в комплектации	65	32,5
Ошибки в сборке	60	30,0
Ошибки при регулировке	20	10,0
Ошибки при настройке	18	9,0
Недостатки конструкции	12	6,0
Неправильная эксплуатация	11	5,5
Неправильная транспортировка	4	2,0
Низкая квалификация пользователя	4	2,0
Неудовлетворительный сервис	4	2,0
Несоответствие системе	2	1,0
<i>Итого</i>	200	100

Крупная фирма по продаже компьютерной техники исследовала незапланированные возвраты продукции от потребителей в течение предыдущих двенадцати месяцев. Причины возвратов были классифицированы следующим образом и представлены в таблице в порядке убывания значимости (табл. 7).

На основе данных, приведенных в табл. 7, построим диаграмму Парето (рис. 50).

*Причина 1.* Для ремонта оборудования использована неправильная запасная часть. Информация, которую получил инженер, была надежна, но он неправильно предсказал характер поломки.

*Причина 2.* Для ремонта оборудования использована неправильная запасная часть, потому что имелась недостаточная информация, когда запрос был принят.

*Причина 3.* Для ремонта оборудования использована неправильная запасная часть, потому что произошла поломка оборудования, не зарегистрированная в имеющихся отчетах.

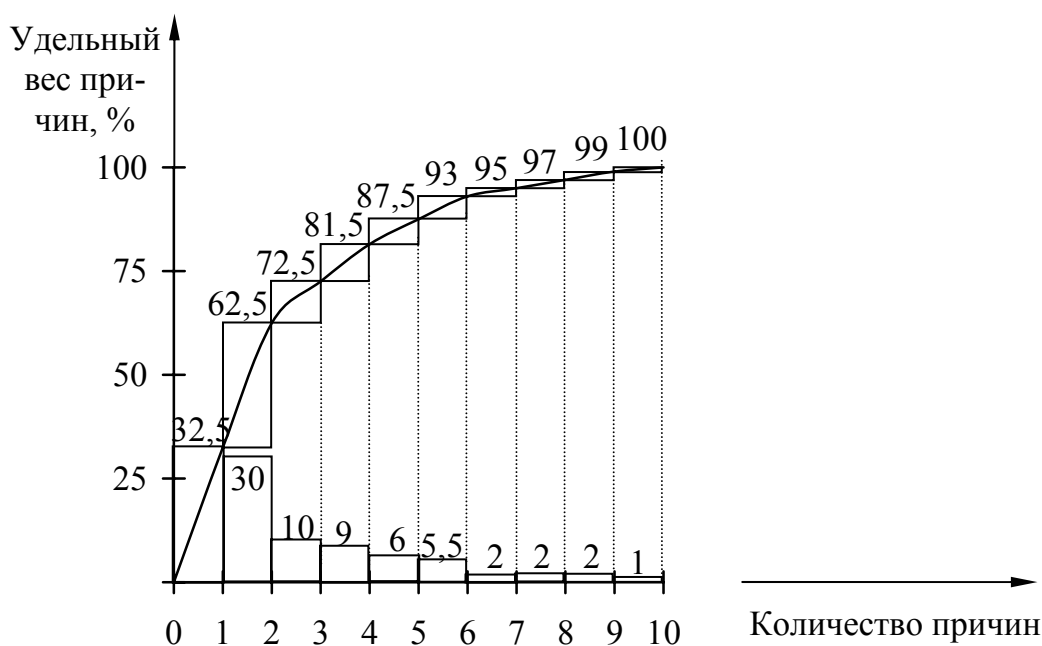


Рис. 50. Диаграмма Парето для анализа причин возврата продукции

*Причина 4.* Для ремонта оборудования использована неправильная запасная часть, потому что эта запасная часть была неправильно выдана инженеру со склада.

*Причина 5.* Для ремонта оборудования нужная часть отсутствовала.

*Причина 6.* Для ремонта оборудования использованы не те инструменты.

*Другие причины.*

Применение диаграммы Парето позволяет сделать вывод, что проблему можно было лучше всего решить, концентрируясь на наиболее существенных причинах.

#### 4. Анализ почему-почему

Простым и эффективным методом понимания причин появления проблем является анализ *почему – почему*. Этот метод начинается с формулирования проблемы и поиска ответа на вопрос, *почему* эта проблема возникла. Таким способом могут быть установлены главные причины появления проблемы. Далее рассматривается каждая из главных причин и вновь задается вопрос, *почему* эти причины возникли, и так далее. Эта процедура продолжается до тех пор, пока или причина окажется достаточно частной, или больше не может быть выяснено ответов на вопрос «почему?».

Перечень вопросов: какие действия выполнены? как это произошло? где это произошло? кто выполняет действия? сколько раз это случилось? –

образует общую структуру анализа *почему-почему* для конкретной ситуации. В примере главная причина незапланированных возвратов была в неправильном предсказании того, почему система клиента ломалась. Это установлено как проблема в анализе *почему-почему*. Тогда спрашивают, почему поломка была неправильно предсказана? Предлагается три ответа: первый – инженеры не были правильно обучены; второй – они имели недостаточное знание конкретного изделия, установленного у клиента; и третий – они недостаточно знали конкретную систему клиента с ее изменениями. Каждая из этих трех причин рассматривается последовательно. Задаются вопросы: почему имело место недостаточное обучение? Почему знание системы было недостаточным? Почему недостаточно знание клиента? И так далее.

## **4. Выработка альтернатив**

### ***4.1. Организация деятельности по выработке альтернатив***

### ***4.2. Творческий потенциал при выработке альтернатив***

### ***4.3. Методы активизации выработки альтернатив***

#### ***4.1. Организация деятельности по выработке альтернатив***

*Качество принимаемого решения* в значительной мере зависит от способности ЛПР выявить все возможные альтернативы. Нельзя выбрать конкретную альтернативу, если она не была выявлена и рассмотрена. Совершенствование способности ЛПР расширить возможный спектр альтернатив решения проблемы доступными способами повышает вероятность принятия эффективного решения. Воображение, кругозор, способность и готовность выявлять взаимосвязи предварительно не связанных объектов и результатов содействуют творческому поведению. Такое поведение позволит выработать более широкий диапазон альтернатив решения. Необходимо, используя специальные методы активизации участников подготовки решения («мозговой штурм» и т.д.), выявить максимальное число возможных вариантов решения проблемы. Это приблизит нас к цели процесса принятия решений.

Часто, прежде всего при решении открытых задач, выявление полного перечня альтернатив невозможно практически. Нахождение достаточно хорошего решения останавливает поиск на первой альтернативе, которая соответствует уровню притязаний ЛПР. При таких обстоятельствах у участников подготовки решения имеется слабый стимул подходить к делу особенно творчески. Однако даже поиск удовлетворительного решения требует от участников подготовки решения определенных творческих уси-

лий. Поэтому важной задачей руководителей является *стимулирование творческого потенциала* менеджеров в принятии решений, прежде всего в выработке альтернатив. Творческий потенциал играет важную роль и на других этапах процесса принятия решения.

#### 4.2. Творческий потенциал при выработке альтернатив

Для менеджеров в большинстве организаций одной из наиболее желательных и пользующихся спросом характеристик является *творческий потенциал*.

*Творческий потенциал индивида* включает ряд элементов (рис. 51).



Рис. 51. Основные элементы творческого потенциала индивида

Эти характеристики являются важными факторами организационного успеха и личного удовлетворения ЛПР. Каждая из них так или иначе зависит от творческой деятельности членов организации. Потребность в их активизации становится все более актуальной.

Большинство людей считает творческий потенциал характеристикой немногих людей. Это качество является скорее редкостью, чем нормой в организациях, где мы работаем.

Многие организации разработали детальные процедуры принятия на работу творческих сотрудников. Эти лица призваны выполнять те функции, где работа имеет особенно творческий характер. Тем временем обычные «нетворческие» служащие могут преуспевать в «нетворческих» работах. Традиционное представление о творческом потенциале как о привиле-



гии немногих вело к ситуации, когда возможность творчества, по крайней мере в интересах организации, не относилась к большинству рабочих мест.

Некоторые люди являются в большей мере творческими, чем другие. Однако границы здесь довольно условны. Принцип «все или ничего», когда мы являемся либо творческими, либо нетворческими, далек от действительности. Творческий процесс может стимулироваться и активизироваться у большинства людей. В современных условиях для многих организаций творческая деятельность не просто желательна, но и абсолютно необходима для выживания и развития.

Реализация творческого потенциала непосредственно осуществляется в творческом поведении. *Обеспечение творческого поведения* в решающей мере зависит от ряда факторов (рис. 52):



Рис. 52. Факторы обеспечения творческого поведения работников

Основные усилия по улучшению качества принятия решений были направлены на использование более систематизированных подходов к развитию эффективных *аналитических и оценивающих методов*. Роль творческого потенциала в решении проблем и принятии решений в значительной степени игнорировалась. Творческий подход менеджеру особенно необходим в принятии решений, а внутри этого процесса – при формулировке проблемы и выработке диапазона альтернативных решений для дальнейшего выбора (рис. 53). Формулировка проблемы и способность выработать творческие решения – ключевые стадии в общем процессе решения проблем.

Спектр *преград и препятствий* к творчеству при принятии решений включает следующие типы (рис. 54).

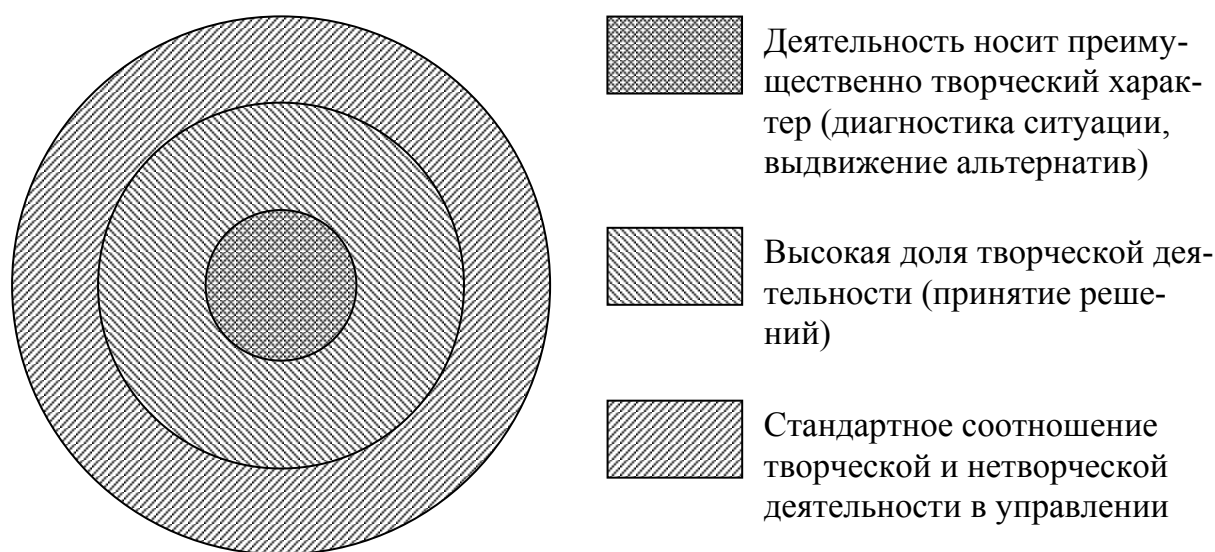


Рис. 53. Соотношение творческой и нетворческой деятельности при принятии решений и в управлении в целом

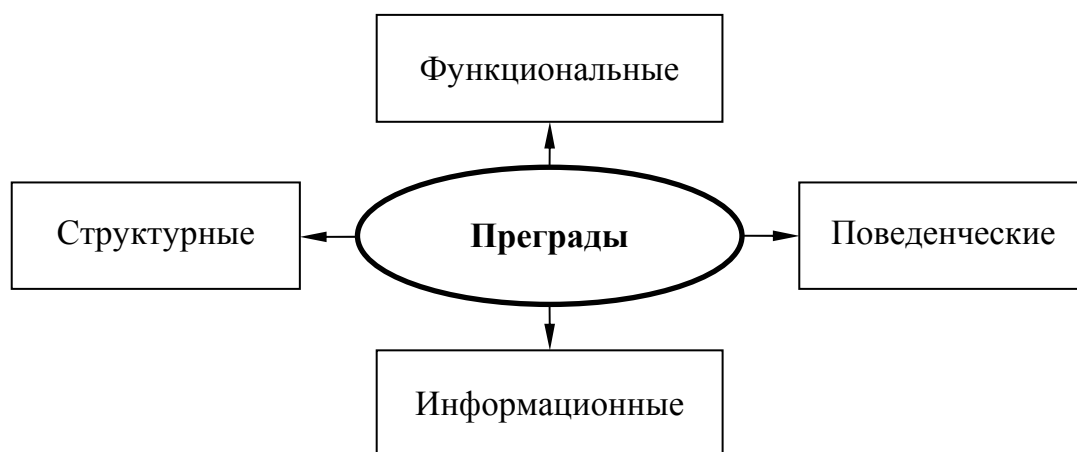


Рис. 54. Основные преграды к творчеству

*Структурные преграды* возникают в значительной степени под воздействием процесса бюрократизации, который неизбежно сопровождает организационный рост. *Поведенческие преграды* часто являются результатом реакций людей на их организационные обстоятельства. *Функциональные преграды* связаны с выполнением конкретных функций. *Информационные преграды* связаны с организацией информационных потоков.

### *Развитие систем управления и стремление к эффективности*

Одной из характеристик быстро растущих организаций является тенденция утраты контроля над их деятельностью со стороны основателей.

Многие крупные современные компании выросли из малых венчурных фирм, созданных изобретателями или учеными. С увеличением размера и сложности организации становится невозможным, чтобы владельцы компании управляли всем лично. Характеристика этой потери контроля – *передача полномочий и ответственности* за принятие решений менеджерам. У собственников формируется потребность осуществлять контроль за быстро меняющейся ситуацией (рис. 55). Это требует развития систем и процедур делегирования полномочий и ответственности для принятия решений на более низких уровнях организации (рис. 56).

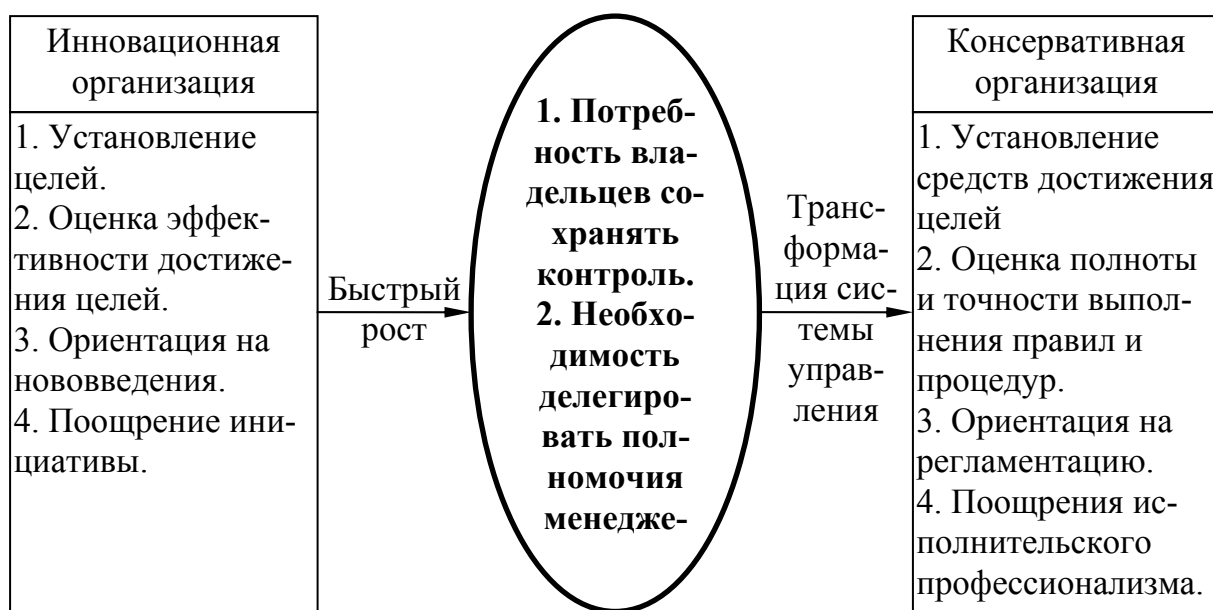


Рис. 55. Процесс потери контроля при быстром росте инновационных организаций

Таким образом, *вместо самих целей* непосредственно устанавливаются *средства их достижения*. Происходит *концентрация на оценках профессионализма* менеджеров, полноте и точности исполнения предписаний, применения процедур и правил, а не *эффективности достижения целей организации*. Деятельность ЛПР оценивается по тому, насколько их действия приближаются к предписанным или рекомендуемым оперативным процедурам, а не по достижению требуемых результатов или целей. Действия в соответствии с предписанными процедурами обеспечивают уверенность исполнителей в получении высокой оценки. Таким образом, в организации, которая создавалась и развивалась как *инновационная*, начинает проводиться *консервативная политика*. И именно успешность новаторского подхода такой организации приводит на последующем этапе к консервативному управлению.

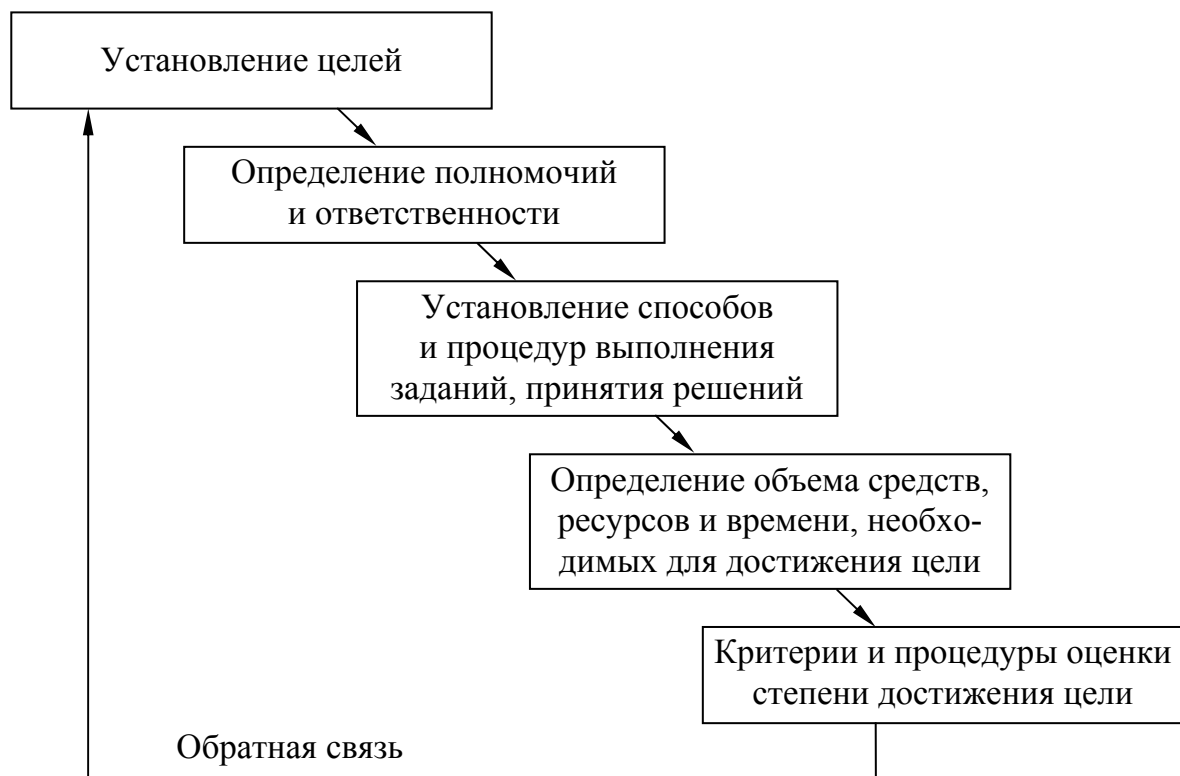


Рис. 56. Основные этапы системы делегирования полномочий

Оценки деятельности ЛПР в зависимости от ее эффективности являются намного более трудными, чем контроль за соблюдением процедур и инструкций. При оценке эффективности возможны спекуляции на том, что «могло быть возможно». Здесь ЛПР имеет намного меньше уверенности относительно успеха или неудачи. Характеристики *творческого потенциала* при принятии решений – воображение, принятие риска, испытание новых идей и т. д.; однако это не те виды поведения, которые стимулируются климатом, который существует в пределах традиционных структур организации.

Значительная часть времени и усилий менеджеров тратится на формальные предписания для работников более низких уровней организационной иерархии. Основные характеристики нетворческой деятельности следующие.

1. Работа преимущественно рутинная и повторяющаяся, с ограниченной свободой действий работника. Рабочий на линии сборки автомобилей или продавец в большом универсаме имеют четко определенную работу с ограниченной свободой действий.

2. Если работа имеет элемент выбора и свободы действий, то нет большой области для реализации творческого потенциала.

3. Служащие, играющие такие роли, специально «обучаются», чтобы не быть творческими.

4. Во многих организациях существуют специальные схемы сбора предложений для получения «хороших идей» от служащих. Эти идеи не воспринимаются как часть нормального поведения и вознаграждаются специальными премиями и призами. Сам характер таких схем поощрения предполагает, что творческое поведение больших групп исполнителей скорее исключение, чем правило.

5. Когда такие исполнители продвигаются на те роли, где требуется осуществлять выбор и имеется свобода действий, не стоит удивляться, что они в меньшей степени творческие, чем это необходимо для новой роли.

### *Изменения в функциях*

*Роли менеджеров* могут быть сгруппированы по функциям, которые требуют творчества в разной мере. Некоторые менеджеры могут чувствовать себя ограниченными в объеме творческой деятельности из-за неверного представления о том, как они конкретно или отдел должны работать.

Менеджеры в производственных и финансовых отделах, например, могут видеть в своей работе мало возможностей (или вообще отсутствие возможностей) для творческой деятельности.

Менеджеры в маркетинговом или проектном отделах могут рассматривать возможности использования своего творческого потенциала в работе как основной мотивирующий фактор.

### *Уровни статуса и инициирование идей*

Традиционно выдвижение новых идей и выявление областей для изменения и развития были прерогативой *старших менеджеров и руководителей*. Иногда эти работники имели *специальный статус генераторов идей*. При этом происходит ограничение поступления творческой продукции (а именно – новых идей) от служащих, не получивших такого статуса. Обладатели статуса непосредственно могут чувствовать себя обязанными обеспечивать конкретный уровень результата в виде творческих идей. Для некоторых людей стимул создания идей на заказ является очень мощным. Для большинства же он имеет противоположный результат, ограничивая творческую продуктивность. Для организации в целом система управления, которая предписывает создание идей ограниченному числу менеджеров с высоким статусом, явно непродуктивна. Выполняющие такие роли должны взять на себя инициативу в стимулировании творческого потенциала других членов организации. Для поощрения выработки идей и интереса к решению проблем в организации должен быть создан соответствующий климат. Он распространяет ожидание такого поведения намного более равномерно через широкий спектр рабочих ролей.

*Творческое поведение* в крупных организациях расценивается как премируемое. Естественно, что *оно не может быть запланировано*, и нужно учитывать, когда оно проявляется. Концепция новизны и творческого потенциала как экстраординарность организационных результатов получает все большее признание.

### *Индивидуальный и организационный творческий потенциал*

Основу организационного творческого потенциала составляют *творческие личности*. Ясно, что если в организации они отсутствуют, то такая организация не имеет и организационного творческого потенциала.

- Творческий потенциал является характеристикой всех индивидов.
- Некоторые люди явно более творческие, чем другие.
- Только малое число членов организации способно постоянно производить оригинальные, общественно значимые идеи.
- Анализ качеств и характеристик высокотворческих личностей позволяет активизировать и поощрить творческое отношение к работе у других членов организации. Характеристики творческого потенциала личности представлены на рис. 57.

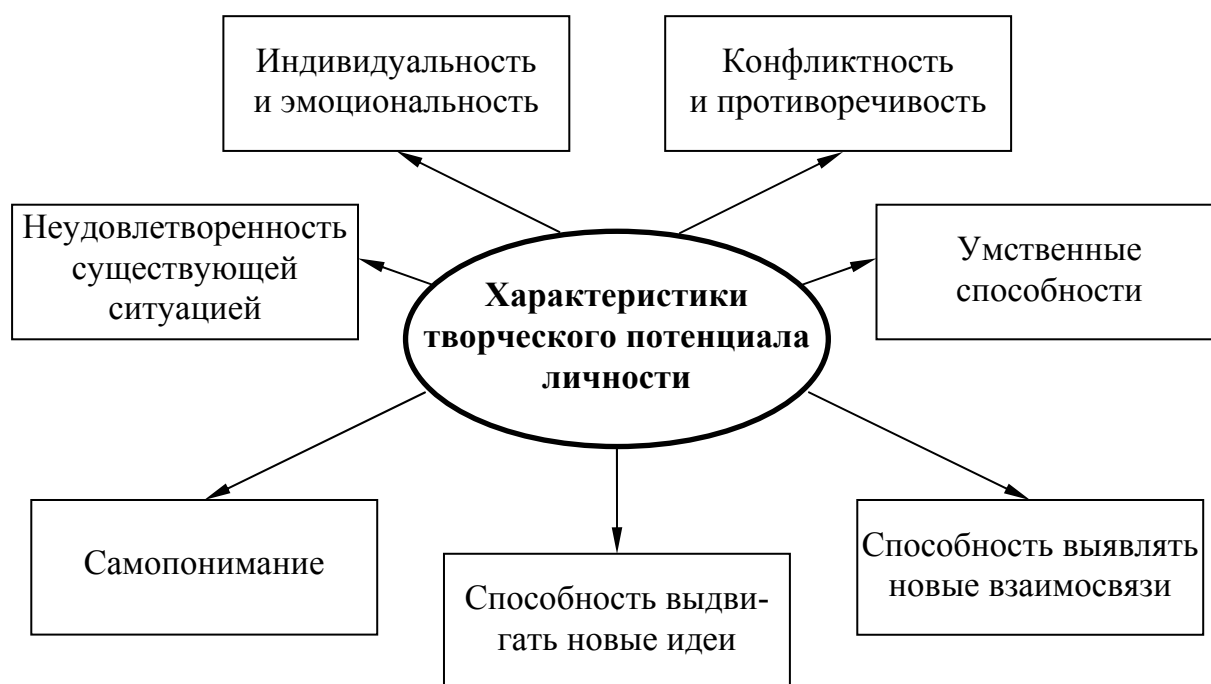


Рис. 57. Характеристики творческого потенциала личности

*Неудовлетворенность существующей ситуацией.* Высокотворческие люди часто очень не удовлетворены текущим состоянием дел. Неизвестное

и новый опыт рассматриваются скорее как привлекательные возможности, чем как нежелательные факторы. Изменения и адаптация для творческой личности являются также привлекательными.

*Умственные способности.* Личности с высоким творческим потенциалом обычно выигрывают по сравнению с нетворческими личностями в плане концептуальной гибкости и новизны, в предпочтении сложных заданий. Относительно высокие уровни общего интеллекта довольно тесно связаны с творческим потенциалом.

*Конфликтность, противоречивость.* Творческая личность непрерывно испытывает влечение к конфликтным состояниям между порядком и беспорядком, между рациональностью и интуицией, между соответствием и несоответствием. Большинство людей предпочло бы какое-то одно состояние. Высокотворческие личности пытаются совместить достоинства обоих полюсов.

*Самопонимание.* Творческие личности более полно понимают самих себя, свои позитивные и негативные персональные характеристики. Они способны обратить то, что другим людям казалось слабостями, в силу, недостатки – в достоинства.

*Способность выдвигать новые идеи.* Выдвижение новых идей для творческих личностей является их естественной и довольно значимой потребностью. Наиболее существенным фактором удовлетворения этой потребности является создание условий для творчества и эффективное использование его результатов.

*Способность выявлять новые взаимосвязи.* Изменения в организации не всегда связаны с реализацией принципиально новых идей. Часто такие изменения вызваны учетом вновь выявленных взаимосвязей между различными явлениями и характеристиками деятельности, новыми возможностями применения оборудования, материалов, методов организации и производства. Способность выявить новые взаимосвязи может оказаться не менее ценной, чем способность выдвигать принципиально новые идеи.

### *Творческая организация*

Многие организации различного размера имеют несколько высокотворческих людей. Это не является гарантией того, что организация в целом имеет высокий творческий потенциал. Творческие личности, занимающие стратегические позиции в организации, могут иметь значительное влияние на стиль, принятый в организации в целом. Творческие и новаторские организации способны наиболее эффективным способом использовать все человеческие способности и ресурсы.

## *Основные характеристики творческой организации*

1. Наличие нескольких высоко творческих людей с идеями, специальные подразделения, ориентированные на выдвижение идей.
2. Открытые каналы коммуникаций, большое количество внешних контактов.
3. Проведение политики разнородного найма, включая крайние, необычные способы и методы привлечения особо творческих работников
4. Оценка идей и людей по качеству результатов их деятельности, а не по статусу, должностному положению.
5. Вложение капитала в фундаментальные исследования и в развитие персонала.
6. Гибкое долгосрочное планирование, проведение экспериментов с новыми идеями
7. Децентрализованное управление, использование разнообразных методов принятия решений, обеспечивающих эффективное включение в этот процесс своих работников.
8. Допущение рискового характера решений, ожидание и активное использование внутренних и внешних возможностей.
9. Свобода в выборе методов выполнения заданий, участие в постановке целей и увлечение выполнением своих обязанностей, отсутствие управления в режиме «пожарной команды».
10. Наличие оригинальных и разноплановых целей, в том числе социального характера.
11. Поощрение многообразия в поведении, подходах к решению проблем, использованию возможностей. Отсутствие жесткого применения предписанных и единообразных подходов, безусловного использования утвержденных процедур.
12. Богатство и многообразие членов организации (сообщество индивидуальностей), способность извлекать пользу из этого богатства.
13. Особый социально-психологический климат, который придает высокое значение творческому потенциалу личности и рассматривает это скорее как норму, чем как исключение.

Все это определяет потребность в структуре, которая способна выявлять и извлекать выгоду из творческого богатства и многообразия. Особенности индивидуального творческого потенциала проявляются в способе работы творческой организации. Организации, которые позволяют своим членам проявлять их творческие способности, ведут себя творчески.

Имеется ряд направлений, по которым индивидуальный и организационный творческий потенциал соединены или взаимосвязаны.

*Общий творческий потенциал организации* в очень большой степени ограничен объемом, в котором ее члены способны к индивидуальному



творческому поведению. Организация может иметь довольно небольшой творческий потенциал. Однако реальная проблема заключается не том, что этот потенциал слишком мал, а в том, что он не развивается и не используется.

*Ценность творческого потенциала организации.* Творческие способности членов организации имеют тенденцию использоваться в интересах этой организации в объеме, в котором он явно оценен. Чем больше организация демонстрирует служащим, что определенное поведение необходимо и ценится, тем более вероятно, что служащие продемонстрируют это поведение.

*Создание творческой структуры системы управления.* Стимул к творчеству можно обеспечить непосредственно с помощью создания соответствующей организационной структуры. Творческие организации имеют гибкую адаптивную структуру, которая способствует творческому поведению. Система управления должна стимулировать принятие рисков, выдвижение полезных, оригинальных идей.

*Найм на работу или развитие.* Любая организация имеет возможность поиска и найма на работу новых членов, которые будут особенно творческими. Это очень полезная стратегия в таких областях, как разработка дизайна изделия, исследование и развитие или маркетинг. Здесь традиционно использовали прием на работу как повышение творческого потенциала организации. Использование этого метода позволяет активизировать выдвижение творческих идей. Даже старые идеи извне могут быть очень творческими и производительными, когда принесены в новую ситуацию. Новые участники организации могут обеспечивать стимул развития и предлагать новые пути деятельности. Это позволит преодолеть сложившуюся в организации рутинную практику решения проблем.

Имеются также препятствия в использовании найма на работу для наращивания творческого потенциала. Они проявляются прежде всего в виде практических ограничений на объем, в котором этот потенциал может использоваться.

*Наем на работу наиболее полезен в периоды роста организаций.* Наем новых членов организации – дорогостоящее дело. Если увеличение численности персонала организации оправдано ее расширением и ростом, это действительно будет разумной стратегией. Улучшение творческого потенциала организаций в принятии решений позволяет увеличить объем прибыли при ограниченном росте используемых ресурсов.

*Наем творческих людей на работу имеет тенденцию подчеркивать их специальный статус.* При этом организация рассматривает творческий потенциал как удел немногих, а не большинства, что неверно.

*Оценка творческого потенциала.* Существует ряд достаточно эффективных методов проверки и оценки имеющегося творческого потенциала.

Большинство организаций фактически их не использует. Предпочтение отдается изучению характеристик творческого поведения потенциальных новичков.

Результаты работы, ее производительность часто зависят от возможностей, условий производства. Творческий потенциал специалиста, который работал в «творческой» организации, может быть хорошо оценен, потому что он более творческий и поэтому желательнее, чем кто-то, работавший в нетворческой организации. Организация, желающая улучшить собственный творческий потенциал наймом на работу извне, могла не заметить или недооценить своих собственных служащих, если им не дали возможность реализовать и развить их творческий потенциал.

*Наем большего, чем «только» творческого потенциала.* Только при очень специфических обстоятельствах наниматели полагают, что творческий потенциал является основным качеством, которое они ищут в новых работниках организации. Обычно оценка потенциала занимает определенное место в перечне требований к работнику. Многие из этих характеристик являются еще более важными. Например, творческий инженер обычно нанимается из претендентов, которые отбираются сначала по их техническим способностям. Маловероятно, что творческий потенциал также будет первостепенным или решающим фактором в большинстве решений по найму на работу специалистов в области финансового анализа, управления персоналом, технологий.

Наем на работу творческих личностей может использоваться для расширения или обогащения общего потенциала организации. Для основной части персонала творчество должно остаться, по существу, деятельностью, выходящей за рамки общепринятого. Это в полной мере удовлетворяет традиционным представлениям о творческой деятельности. В соответствии с такими представлениями непосредственно творческая деятельность выходит за рамки общепринятого; ее выполняют специальные, а иногда особенные люди.

В настоящее время идет переход к признанию того, что творческая деятельность:

- может ожидаться от значительно большей доли служащих,
- является необходимой частью работы по управлению на регулярной основе и в большом объеме.

Это требует изменений в представлении менеджеров, анализа различных подходов обеспечения такого творческого поведения. Суть *нового представления* заключается в том, что:

- 1) все члены организации способны к намного более творческой деятельности, чем они это делают в настоящее время;
- 2) это требует и соответствующего изменения *подхода*.

Организации *могут поощрять и должны развивать творческое поведение* своих работников с помощью стратегии творческого управления.

Этот аспект был рассмотрен еще Д. Мак-Грегором. Он назвал *«теорией X»* традиционное представление о поведении работников и соответствующий подход в деятельности менеджера. Обычно работники стремятся уклониться от работы, неохотно принимают ответственность, неинициативны, с недостатком амбиций, эгоцентричны и сопротивляются переменам. В этих условиях задача менеджеров состоит в усилении контроля и наказаний таких работников, обеспечении детальной регламентации деятельности подчиненных.

Д. Мак-Грегор *полагает это представление и традиционные подходы управления ошибочными*. Он доказывает, что поведение служащих и менеджеров, поддерживающих теорию X, представляет изученную реакцию на организационные обстоятельства и силы, на систему, которая *минимизирует, а не максимизирует человеческий потенциал*.

Управление должно принять стиль, который основан на более точном представлении о человеческом потенциале. Д. Мак-Грегор назвал его *«теорией Y»*. В соответствии с этой теорией он полагает следующее.

- Расход физических и умственных усилий в работе так же естественен для человека, как игра или отдых.
- Внешний контроль и угроза наказания – не единственные инструменты мотивации усилий исполнителей для достижения целей организации. При эффективном делегировании полномочий исполнители осуществляют самоуправление и самоконтроль в достижении целей и выполнении работ, которые им поручены.
- Участие в постановке целей и определении способов их достижения является инструментом удовлетворения потребностей высших уровней – достижения, признания, самореализации.
- Большинство людей учится при соответствующих условиях не только принимать, но фактически искать ответственность.
- Обычные люди, а не только выдающиеся личности, обладают способностью проявлять относительно высокую степень воображения, изобретательности и творческого потенциала в решении организационных проблем.
- В условиях современной индустриальной жизни интеллектуальный потенциал среднего человека используются только частично.

### *Управление как творческая деятельность*

Некоторые ситуации при принятии решений не требуют высокого уровня творческой деятельности ни от ЛПР, ни от их подчиненных. Однако число таких ситуаций уменьшается. Быстрые и глубокие экономические

и технологические перемены в отдельных регионах и во всем мире приводят к постоянному усложнению взаимоотношений между бизнесом и обществом. Все это актуализирует потребность в творческом потенциале и новшествах, изменениях традиционного представления об управлении. Важнейшей функцией управления наряду с такими традиционными, как планирование, организация, мотивация и контроль, становится *инновативность (креативность) – созидание и использование новшеств, нововведений*.

Потребность в росте творческого потенциала и его эффективном использовании теперь широко признается. Знание и идеи, полученные из поведенческих наук, активно используются руководством для поощрения творческого поведения.

Благосклонные стили управления обеспечивают формирование среды, в которой ЛПР выдвигают творческие и оригинальные идеи. Действия по формированию такой среды могут включать ряд шагов:

- Выражение доверия, внимательное выслушивание, оказание поддержки, демонстрация одобрения.
- Установление равноправных отношений в деятельности по выработке идей.
- Оптимизм в оценках результатов творческой деятельности, стремление видеть ценность в том, что предложено, сосредоточиваясь на положительных аспектах идеи.
- Защита уязвимых начал идеи.
- Предположение, что все предлагаемые идеи выдвинуты для достижения целей организации. Поиск доказательств верности идей только на стадии их анализа и оценки.
- Приоритет – новизне подходов, общим чертам, а не деталей, выдвижению и развитию идеи, а не оценке ее реализуемости, осуществимости.

Повышение уровня творческого потенциала исполнителей требует, чтобы менеджеры сами были все более творческими. У подчиненных должно признаваться наличие реальных способностей вносить свой вклад в понимание и решение проблем. Такое признание и причастность сами по себе являются сильными мотиваторами. Творческий потенциал выявляется путем разрешения исполнителям активно вносить свой вклад в достижение высших целей организации. Творческим является менеджер, который распознает ценность человеческих ресурсов и в полной мере использует это в принятии решений.

Развитие творческих и инновационных способностей зависит от существующих в организации систем контроля и вознаграждения, стилей управления, которые поощряют творческие подходы к решению проблем.

### 4.3. Методы активизации выработки альтернатив

В настоящее время разработано множество *операционных методов*, позволяющих лицам и группам максимально использовать их творческие возможности в различных аспектах решения проблем и принятия решений. Эти методы применяются для устранения или уменьшения препятствий творческим действиям. Так же, как и наличие определенной цели в решении конкретных проблем, их использование должно способствовать формированию климата, благоприятного для реализации творческого потенциала в процессе принятия решений.

*Основными правилами применения методов, использующих творческий потенциал, являются следующие.*

1. *Отделение суждений и оценки от выработки идеи.* «Способом» прекращения потока идей является критическая оценка определенных идей в процессе их выдвижения. Результатом этого будет сокращение числа предлагаемых идей из-за *отрицательной обратной связи* в форме критического анализа выдвиженных идей. Многие коллективные методы использования творческого потенциала включают экзотические «системы наказаний» за попытки оценивать идеи во время периода их разработки. Здесь разделяют периоды выдвижения идей и их оценки. При этом не обязательно, чтобы в каждой из стадий (выдвижения идей и их оценки) принимали участие различные специалисты, поскольку число творческих работников, творческий потенциал организации всегда ограничены.

2. *Рассмотрение всех выдвинутых идей.* Другой «надежный способ» сокращения потока идей – *отказ рассматривать и оценивать* некоторые из выдвинутых идей.

Все выдвинутые идеи, даже очевидно неосуществимые, должны рассматриваться в равной степени и оцениваться по единым критериям. Поэтому большинство методов включает в качестве существенного момента определенный *способ регистрации всех идей*.

Для обеспечения творческого характера деятельности по выдвижению альтернатив необходимо создание *комплекса условий*. Некоторые из них приведены на рис. 58.

*Установление срока для выполнения задания.* Продолжительность выполнения определенного задания меняется от ситуации к ситуации. Однако всегда необходимо устанавливать реальные сроки, ограничивая доступное время для выполнения заданий.

*Выбор места для творческой работы.* Работающие над проблемой не должны отвлекаться и прерывать деятельность по внешним причинам. Необходимо полное сосредоточение на решаемой проблеме. Прием посетителей, телефонные звонки губительны.



Рис. 58. Условия для эффективного творчества при выдвижении альтернатив

*Использование средств для визуализации и фиксирования выдвинутых идей.* Если идеи не зарегистрированы, то они потеряны. Краткосрочная память ограничена по объему. Она способна удерживать и оперировать ограниченным числом фактов, процедур. Поэтому важно использование внешних приспособлений для фиксации и сохранения большого числа идей. Некоторые люди при выдвижении идей работают эффективнее при использовании таких визуальных средств, как макеты, графики и схемы. Внешняя регистрация также позволяет идеям распространяться. При этом увеличиваются шансы создания хорошей идеи или улучшение выдвинутой ранее.

*Начало процедуры – выполнение заданий, позволяющих снизить психологическую напряженность.* Вначале у членов группы возможны чувство неопределенности, беспокойство или неудобство. В этих условиях полезно расслабиться или выполнить предварительную работу, которая поможет справиться с неопределенностью (например, упорядочить документы). Некоторые группы для снятия психологической напряженности успешно использовали физические упражнения и игры.

*Откажитесь от работы, когда творческая энергия исчезает.* Творческие методы только тогда работают хорошо, когда использующие их менеджеры полны энтузиазма и имеют достаточную мотивацию. Методы прежде всего предназначены для преодоления или снижения препятствий к творчеству. Они могут стимулировать индивидуальный энтузиазм, однако не могут заменить его. Когда энергия снизилась, переходите к следующей фазе или заканчивайте работу.

Все методы творческого потенциала опираются на два основных подхода:

- 1) полный и систематический анализ проблемы;
- 2) поощрение свободного потока мыслей и соединение ранее не связанных идей.

Некоторые методы в большей мере базируются на одном из подходов, основа многих других – комбинация обоих подходов. Различия и общность между методами становятся ясными при рассмотрении конкретных примеров.

### *Аналитические методы*

*Составление списка свойств.* Этот метод, по существу, очень прост. Он наиболее полезен в ситуациях, когда менеджеры заботятся о развитии основных идей, о побочных результатах производства существующего изделия или о расширении ассортимента изделий.

В начале применения метода нужно определить и выбрать главные признаки проблемы, объекта для рассмотрения. Для материального изделия это могли быть такие показатели, как размер, вес, форма, стоимость, цена и цвет. Каждый из этих признаков, в свою очередь, изменяется максимально возможным числом способов. Каждое изменение и комбинация измененных признаков создают потенциально новое изделие или идею. Когда все возможные комбинации были внесены в список, они затем могут быть подвергнуты оценке и обсуждению по любым заранее выбранным критериям (рис. 59).

Идея этого метода состоит в том, что при анализе проблемных ситуаций в целом, мы стремимся работать на высоком уровне обобщения. Разделение проблем на их составляющие, анализ конкретных характеристик позволяет избегать стереотипных ограничений и повторно комбинировать наши идеи в более богатые картины.

Консультанту необходимо предложить новые идеи для расширения производства и реализации авторучек. После обсуждения со специалистами организации выяснено, что главные признаки авторучек – это качество, цвет, размер, форма, цена, долговечность. Применение рассматриваемого метода включает следующие шаги (см. табл. 8).

*Таблица 8*

**Матрица признаков и альтернатив**

№ п/п	Признаки	Значение признака				
		А	Б	С	Д	Е
1	Качество (балл)	❖ 6	6	4	3	2
2	Цвет	Белый	Черный	❖ Фиолетовый	Красный	Синий
3	Размер (мм)	20	❖ 25	30	32	35
4	Форма	Цилиндр	Трехгран- ник	❖ Эллипс	Перо «птицы»	Комбини- рованная
5	Цена (руб.)	1	2,5	❖ 3,6	7,8	12
6	Срок службы (мес.)	1	2	❖ 4	5	7

Потенциальные изделия:

1 – 1А, 2С, 3В, 4С, 5Д, 6Д;

2 – 1Е, 2Е, 3Д, 4Д, 5С, 6В;

3 – и т.д.



Рис. 59. Основные этапы применения метода и составления списка свойств

1. Создание диапазона значений для каждого признака. В таблице приведено по пять альтернатив – от А до Е.

2. Создание списка из различных потенциальных изделий путем комбинации значений рассмотренных признаков.

3. Из потенциальных изделий, число которых может быть достаточно велико, выбираем возможное новое изделие.

*Методы, способствующие творческому мышлению*



Некоторые методы разработаны специально для помощи ЛПР в процессе размышления и исследования новых связей.

*Метод аналогии.* Чтобы исследовать ситуацию и получить новое ее понимание, полезно рассмотреть аналогичные обстоятельства или ситуации. Возможно множество аналогий (рис. 60).

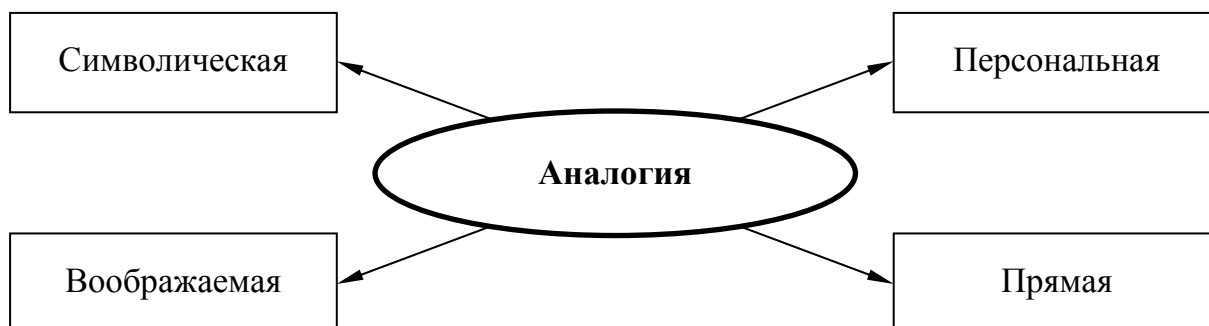


Рис. 60. Типы аналогий

1. *Персональная аналогия:* ЛПР пытается выявить сходство анализируемой ситуации и другой ситуации, уже имевшей место в его личной практике.

2. *Прямая аналогия:* сравнение с подобными ситуациями, где с большей вероятностью может быть обнаружено прямое подобие, чем может быть замечено в непосредственной проблеме.

3. *Символическая аналогия:* представление о характеристиках проблемы как о некотором объекте типа дерева или животного. Попытка описывать проблему в терминах новых характеристик может дать новое ее понимание.

4. *Воображаемая аналогия:* фантазирование о решении проблемы и затем разработка «рабочей модели» этого фантастического решения.

*Промежуточное звено невозможно.* Обычная реакция на обнаружение того, что предлагаемое решение не работает – это отказ от него и попытка идти другим маршрутом. Один из путей выхода из данной ситуации состоит в выяснении возможности и осуществлении действий, благодаря которым «невозможное» решение могло бы быть превращено в возможное.

### *Групповые методы*

Группы при правильной организации их деятельности могут быть особенно эффективны при решении творческих задач. В настоящее время разработано много групповых методов решения творческих задач. Некоторые из них рассмотрены ниже (рис. 61).

«Мозговой штурм». Это метод наиболее хорошо известен из всех групповых методов использования творческого потенциала. Однако этот метод, имеющий очень ясные и точные руководящие принципы, стал связываться с любым общим неструктурированным заседанием или обсуждением идей. На первый взгляд, «мозговой штурм» применим для решения очень широкого диапазона проблем. Однако он *особенно полезен в диагностике ситуаций и выдвижении альтернатив*. Этот метод менее эффективен в ситуациях, где группы неоднородны, состоят из экспертов в различных областях. Основные этапы применения метода «мозгового штурма»:



Рис. 61. Групповые методы решения творческих задач

1. Для работы формируется малая группа, желательно не более восьми человек.
2. Для координации деятельности группы выбирается председатель. Задача секретаря заключается в том, чтобы все выдвинутые идеи были зарегистрированы.
3. Все члены группы знакомятся с ситуацией.
4. Руководитель группы дает краткий комментарий и сообщает цель работы.
5. В результате индивидуальной работы члены группы выдвигают максимальное число идей в ограниченное время (обычно полчаса).
6. Все идеи должны быть зарегистрированы.
7. Поощряется использование (не копирование) идей других членов группы.
8. Обсуждение или критика выдвигаемых идей не допускаются. Это правило особенно важно в ситуациях «мозгового штурма», где очень легко показать неодобрение устными или невербальными средствами.

9. После завершения стадии выдвижения альтернатив происходит их обсуждение и оценка. При этом возможно выдвижение новых идей, которые могут представлять собой комбинации, обобщения ранее выдвинутых идей либо абсолютно новые идеи.

Ключевой фазой в методе «мозгового штурма» является письменная фиксация индивидуально выдвижаемых идей. Здесь каждый участник по отдельности записывает свои идеи на бумаге вместо их внесения в общий список. В распоряжении группы находится дополнительный список, содержащий несколько идей, предложенных руководителем до начала заседания группы. Если у члена группы иссякают идеи, он обменивает свой список на общий и продолжает записывать идеи в новом списке. Таким образом, участники будут стимулироваться идеями, которые они приобретают из общего списка. Это позволит концентрироваться на выдвижении идей и не отвлекаться на беседы, а также ослабит влияние одних членов группы на других.

*Метод Гордона* имеет много общего с «мозговым штурмом» и обобщает его. В этом случае применяют почти те же правила. Однако здесь только лидер группы до обсуждения знает точный характер проблемы. Это ограничение препятствует группе достичь решения слишком рано. Потенциальная опасность при применении «мозгового штурма» состоит в том, что участник может прийти к мысли и поверить, что идея, которая им выдвинута, является идеальным решением проблемы и прекратить дальнейшее выдвижение идей. Этого не происходит в том случае, если только лидер знает истинный характер проблемы. Лидер ответственен за начало общего обсуждения широкого контекста проблемы. Далее он конкретизирует проблему. Ясно, что успех этого метода сильно зависит от личных качеств лидера.

*Номинальный групповой метод.* Этот метод был развит при попытке преодолеть некоторую предвзятость, которая является результатом социальных процессов в пределах групп «мозгового штурма». Он отличается от других групповых методов тем, что стадия *оценки индивидуально выдвинутых идей* регламентирована более детально. Номинальный групповой метод включает следующие основные стадии.

1. Члены создают независимые списки идей.
2. Каждый член группы описывает одну из своих идей всей группе.
3. Как только все идеи вносятся в список, они обсуждаются и оцениваются группой.
4. Для достижения конечного решения члены группы голосуют по отдельности за каждую из выдвинутых идей.

*Метод принудительных связей.* Этот метод основан на установлении взаимоотношений между, на первый взгляд, не связанными друг с другом

объектами или идеями. Этот метод основан на связи идей, но степень свободы ограничена рассматриваемыми объектами, которые обычно выбираются произвольно. Часто участники обсуждения обращаются в те области, которые они никогда прежде не рассматривали.

Метод принудительных связей является особенно полезным в ситуациях, где ищутся новые применения существующих изделий или услуг. Один объект существует, другой выбирается совершенно произвольно или из списка. Участников затем просят найти все возможные связи установленного объекта с объектом, выбранным произвольно. «Принуждение» таких взаимосвязей может вести ко многим новым и оригинальным идеям. Например, имеется большое число заготовок для изготовления изделий, которые в настоящее время сняты с производства. Необходимо выявить максимальное число вариантов эффективного использования таких заготовок.

*Морфологический анализ* – это систематическое выведение всех возможных решений из структуры поставленной проблемы. Морфология – исследование формы или структуры изучаемого объекта. Метод был разработан швейцарским астрономом Ф. Цвикки, основные этапы его применения приведены ниже.

1. Точная формулировка решаемой проблемы.
2. Точное определение класса изучаемых свойств и выявление основных параметров, от которых зависит решение проблемы. Изучение указанных параметров.
3. Выявление и изучение всех независимых и неприводимых свойств, которыми обладает каждый из параметров. Получение матрицы, имеющей  $n$  строк, по одной строке для каждого параметра. Число элементов в строке  $m$  определяется числом свойств соответствующего параметра.
4. Если в каждой строке матрицы выделить по одному элементу и их соединить, то получим цепочки – варианты решения проблемы.
5. Система матриц образует морфологический ящик.
6. Важным требованием применения данного метода является то, что только после построения всех возможных цепочек допустима оценка отдельного решения.
7. Заключительный шаг – выбор наиболее желательных решений.

*Индивидуальные и групповые методы.* «Мозговой штурм» и другие методы предназначены прежде всего для использования в малых группах. Очевидное преимущество указанных методов состоит в том, что участники в процессе работы развивают и пользуются идеями коллег.

*Надежность методов.* Существует значительная опасность того, что менеджеры могут видеть в использовании рассмотренных методов «ответ» на проблему творческого потенциала. Менеджеры могут ограничиться только этим инструментальным уровнем без понимания сути проблемы.

Опасности такого подхода очевидны. ЛПР могут свести проблему наращивания и эффективного использования творческого потенциала только к применению конкретного метода или инструмента. Это гораздо проще, чем признание потребности быть творческими всегда. Методы быстро станут частью установившейся практики, тем, что скорее терпят, чем наслаждаются. При этом их эффективность снижается.

Методы творческого потенциала, включая рассмотренные выше, должны использоваться с применением систем контроля и вознаграждения. Эти системы содействуют выработке идей, особенно в сочетании со стилем управления, где новшества и творческий потенциал ожидаются и поощряются. В таких условиях методы будут использоваться эффективно и избирательно, станут надежным средством для удовлетворения творческих потребностей.

*Мотивация.* Определение и формулировка проблем, и особенно выработка диапазона альтернативных решений, требуют творческого подхода. Такой подход должен быть согласован с более аналитическими процессами обоснования целей и оценки. Для мотивации деятельности по выработке альтернатив целесообразно ослабить воздействие факторов, ограничивающих творческую деятельность. Для этого необходимо избегать:

- 1) чрезмерного упора на производительность за счет эффективности деятельности;
- 2) разделения ролей на творческие и нетворческие;
- 3) нетворческих руководителей, имеющих низкие ожидания от подчиненных.

Еще более важно *поощрять развитие творческого поведения*, применяя благосклонный стиль руководства и развивая вознаграждение и системы контроля, которые:

- 1) связывают вознаграждение с выполнением задачи;
- 2) устанавливают высокие стандарты производительности;
- 3) вознаграждают совместные действия;
- 4) поощряют адаптацию и изменение.

## **5. Оценка альтернатив**

### **5.1. Факторы оценки альтернатив**

### **5.2. Оценка выполнимости альтернатив**

### **5.3. Оценка приемлемости альтернатив**

### **5.4. Оценка уязвимости альтернатив**

### **5.1. Факторы оценки альтернатив**

*Оценка включает понимание, описание и анализ последствий выбора конкретной альтернативы для определения ее ценности или стоимости.*

Перед оценкой должны быть:

- определены цели и установленные исходя из них реальные критерии решений,

- хорошо поняты проблемы и контекст решений,

- идентифицированы альтернативы, из которых будет сделан выбор.

Характер решения определяется рядом факторов (рис. 62).

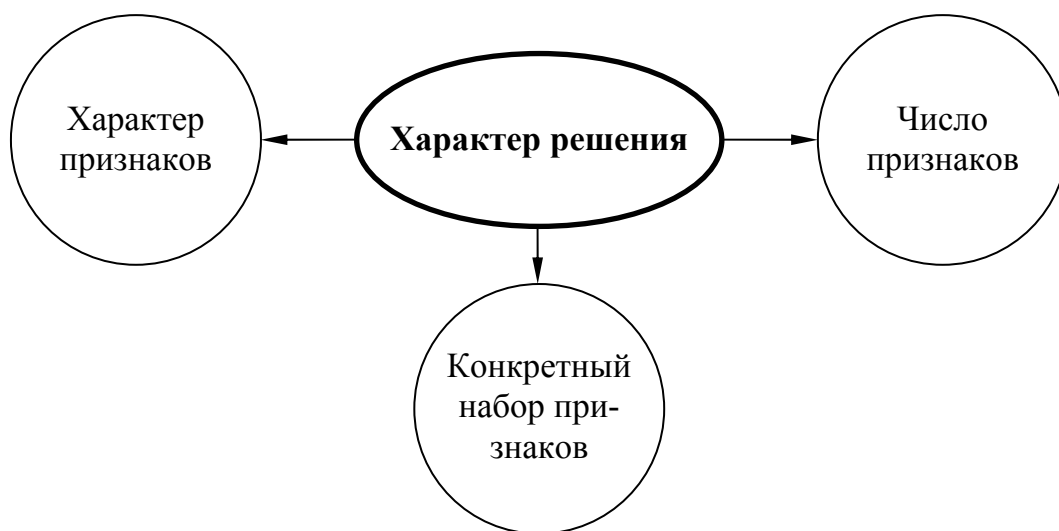


Рис. 62. Факторы, влияющие на характер решения

Как правило, всегда имеется несколько признаков решения. Существует сравнительно немного реальных решений, которые могут быть оценены при помощи единственного признака. Не существует «универсального» списка признаков оценки. Можно говорить о системе признаков, включающих две подсистемы *общих и специфических признаков* (рис. 63).

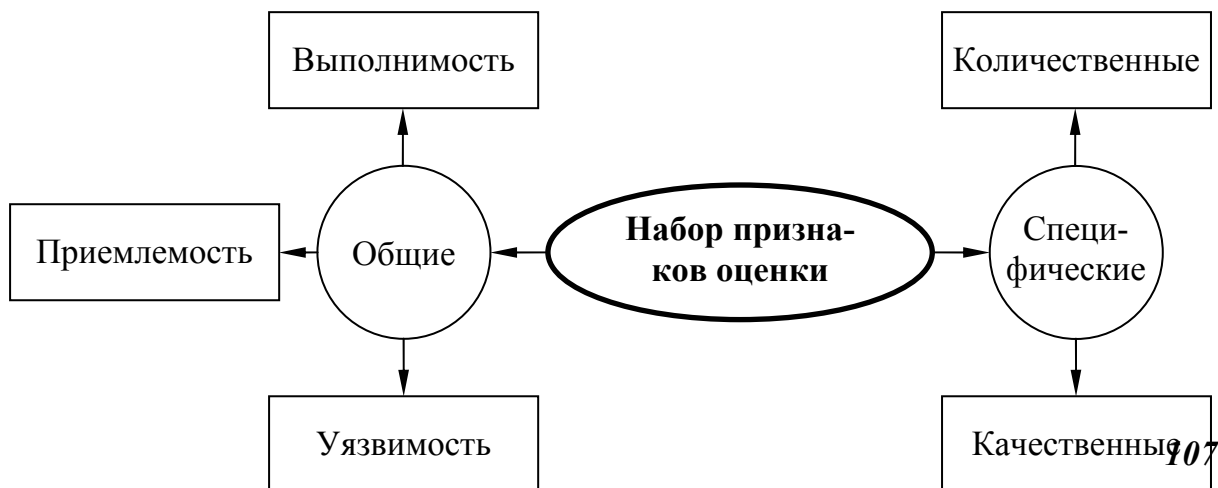


Рис. 63. Признаки оценки альтернатив

*Специфические признаки* определяются конкретными особенностями решаемой задачи. Например, при оценке качества продукции используются такие показатели, как безотказность, ремонтпригодность, долговечность, надежность. При приеме на работу необходимо оценить общую и профессиональную подготовку работника, опыт работы, творческий потенциал.

*Общими признаками* при оценке альтернативы являются ее выполнимость, приемлемость и уязвимость.

*Выполнимость* альтернативы – степень трудности ее реализации, оценивается необходимыми затратами времени, усилий и ресурсов.

*Приемлемость* определяет меру продвижения к целям при выборе данной альтернативы. Это, например, доход, который мы получим при выборе этой альтернативы.

*Уязвимость* альтернативы указывает меру риска, который мы принимаем, выбирая эту альтернативу (рис. 64).

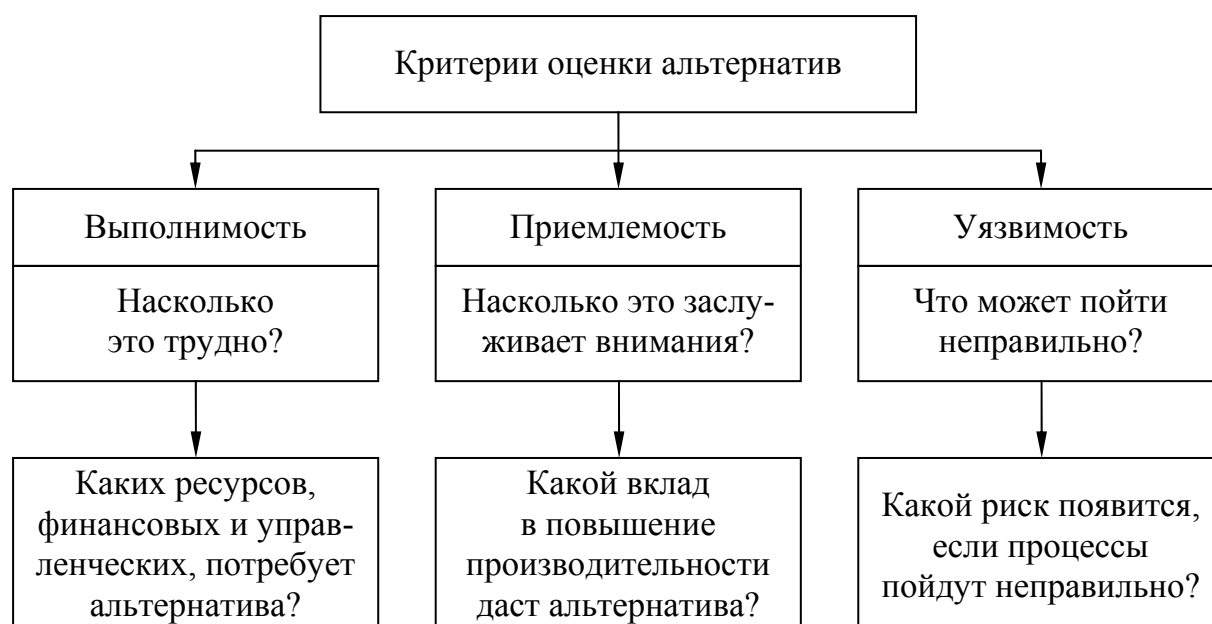


Рис. 64. Оценка альтернатив

## 5.2. Оценка выполнимости альтернатив

Реализация любой альтернативы связана с использованием ресурсов организации. При этом можно выделить альтернативы, которые *требуют* и которые *высвобождают* ресурсы. Например, альтернатива отказа от

действий освобождает ресурсы, которые использовались бы в других альтернативах. *Такая альтернатива с точки зрения ресурсов всегда осуществима.* Если для осуществления альтернативы необходимо ресурсов больше, чем имеется в наличии или может быть получено, то данная *альтернатива неосуществима.*

*Оценка выполнимости* альтернативы означает выяснение соответствия объема и ассортимента требуемых ресурсов доступным ресурсам или тем, которые могут быть получены.

Например, при оценке величины *производственной мощности* в течение периода реализации альтернативы анализируется соответствие имеющейся производственной мощности совокупному объему деятельности, включая ранее установленные задания и новый объем работы по реализации оцениваемой альтернативы (рис. 65).



Рис. 65. Оценка выполнимости альтернативы

#### *Оценка требуемых навыков исполнителей*

Для успешной реализации каждой альтернативы организация должна обладать различными навыками. Если для реализации альтернативы требу-



ется деятельность, очень схожая с обычными действиями организации, то, вероятно, необходимые навыки уже имеются. Если реализация альтернативы вовлекает организацию в совершенно новую сферу деятельности, то необходимо определить требуемые навыки и оценить их соответствие уже имеющимся.

В качестве примера рассмотрим небольшое проектное бюро. До настоящего времени оно специализировалось в проектировании локальных систем теплоснабжения жилых домов, в том числе по контрактам с мэрией. К бюро обращается мэрия с предложением контракта на большую систему теплоснабжения для промышленных предприятий и жилья. Контракт *включает разработку технико-экономического обоснования и проекта комплекса*, а также управление его строительством. Предлагаемая работа по объему намного больше той, которую бюро когда-либо выполняло. Это потребует найма большого количества инженеров и проектировщиков, а также – впервые – вовлечения в руководство реализацией проекта.

Первый вопрос, стоящий перед бюро: *имеется ли достаточный опыт*, чтобы справиться с этим видом работы? Проблема заключается в определении *типов необходимых навыков*. Для этого организация должна разбить навыки, необходимые для всей работы, на следующие *группы навыков*, необходимых:

- в разработке технико-экономического обоснования (ТЭО),
- в разработке проекта,
- в руководстве реализацией проекта по созданию системы теплоснабжения промышленных предприятий и жилья,
- во взаимодействии с мэрией.

В таблице 9 показаны результаты исследования имеющихся навыков организации. Бюро должно теперь решить, как заполнить пробелы в опыте.

Таблица 9

#### Требования к опыту для создания регионального комплекса

Опыт	ТЭО	Проект	Управление проектом	Взаимодействие с мэрией
Локальные системы теплоснабжения жилья	Большой опыт	Большой опыт	Нет опыта	Большой опыт
Крупная региональная система	Нет опыта	Немного опыта	Нет опыта	Нет опыта

*Оценка потребности в мощностях*

Определение потребности в мощностях включает детализацию объемов ресурсов – людей, средств, производственных площадей, материалов и т.д., – требуемых для каждой альтернативы. Число людей и требуемых средств будет зависеть от объема работы, который необходимо выполнить для осуществления альтернативы. Это фактически означает оценку времени, необходимого для исполнения входящих в определенный вариант альтернативы решения задач. В случае с бюро задача заключается в оценке объема работы, которую необходимо выполнить для реализации предложенного проекта.

Организация определяет объем работы, необходимый для выполнения каждой части проекта на весь период до его завершения. В результате можно наложить совокупную рабочую нагрузку для предложенного проекта на существующие обязательства по выполнению определенных работ и имеющиеся мощности. Рисунок 66 показывает, как выглядел бы совокупный уровень рабочих нагрузок до конца проекта.

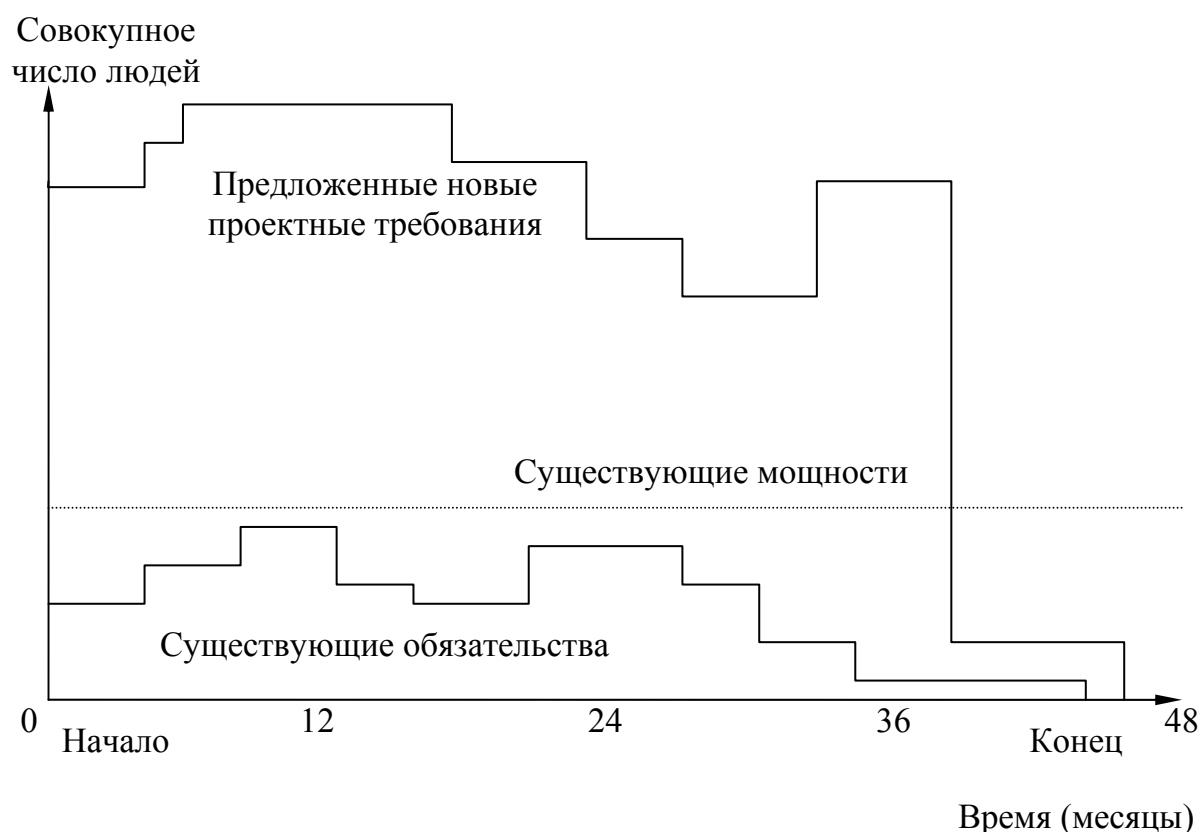


Рис. 66. Совокупные рабочие нагрузки до конца проекта

Сравнивая совокупную потребность с существующей мощностью, можно увидеть, когда возникает потребность в новых мощностях. В рассматриваемом примере в первые двадцать месяцев проекта потребность в

производственной мощности вдвое превышает существующие мощности организации.

### *Оценка финансовых требований*

Для операционных решений оценка потребности в финансовых ресурсах и возможности удовлетворения этой потребности включает исследование одноразовой стоимости, например, покупной цены машины. Для стратегических решений может потребоваться экспертиза результатов каждой альтернативы в отношении требований финансовых ресурсов для всей организации. В этом типе решения часто требуется моделировать поток наличности в течение рассматриваемого периода времени. Вычитая из общего притока наличности общий ее отток по соответствующим периодам времени, получаем чистый объем финансов, требуемых для этой альтернативы (табл. 10).

*Таблица 10*

#### **Приток, отток и требования наличных по периодам проекта (тыс. руб.)**

Потоки финансов	Периоды (по полугодиям)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Притоки наличности	0	1000	1000	1000	1000	2000	0	0	3000
Отток наличности	1050	800	970	950	700	200	200	200	300
Чистый поток наличности по периодам	-1050	200	30	50	300	180	-200	-200	1700

Вначале выясняется предполагаемый график платежей от клиентов и другие поступления, образующие приток наличности. Затем определяются и детализируются затраты на персонал, технические средства и офисное помещение. Эти затраты происходят в течение расчетного периода и составляют отток наличности. Результирующие наличные требования показаны в табл. 10. Максимум финансовых требований в 1 050 тыс. руб. приходится на первые шесть месяцев проекта. Далее финансовые требования медленно уменьшаются в течение двух лет. После этого проект обеспечивает большой чистый приток наличности. Этот анализ не включает результаты процентных платежей при использовании заимствованных средств.

### *Мера изменения в требованиях ресурсов*

Оценка выполнимости альтернативы с точки зрения навыков, совокупных мощностей и выполнимого финансирования может привести к выводу

о ее осуществимости. Однако даже если все эти ресурсы могут быть получены организацией самостоятельно, степень изменений в общем размещении ресурсов организации может оказаться столь велика, что альтернатива должна быть оценена как неосуществимая.

В примере мы полагали, что фирма могла бы получить все требуемые ресурсы самостоятельно; может принимать опытных работников и самостоятельно финансировать проект, пока он не покроет расходы. Все же организация может считать проект неосуществимым, поскольку это вызовет рост объема ее операций более чем в два раза за шесть месяцев. Это создаст слишком большую деформацию собственных мощностей организации. Фирма может желать роста, но может не справиться с таким высоким ростом. Таким образом, *альтернатива оценена как неосуществимая* не по абсолютному уровню требований ресурсов, а *по степени изменений в требованиях ресурсов*.

#### *Мера степени соответствия*

*Типология соответствия альтернативы существующей деятельности* включает оценку соответствия по ряду характеристик (рис. 67).

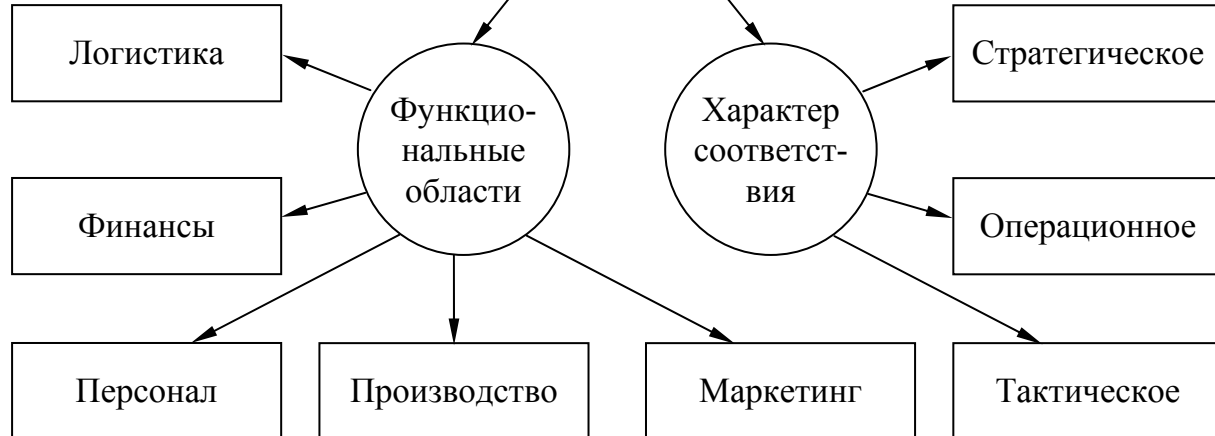


Рис. 67. Типология соответствия альтернатив

Важная характеристика любой альтернативы – *степень ее соответствия* нормальной ежедневной деятельности организации. Это характеристика меры соответствия деятельности, которая следует из выбора определенной альтернативы, и совместимости с существующим в настоящее время способом использования ресурсов. При определении требований к ресурсам выяснялось, может ли организация сделать это? Здесь выясняется, может ли она сделать это без ущерба или отвлечения от текущих действий? Альтернативы с высокой степенью соответствия могут даже улучшать существующие действия, например, дополняя имеющиеся навыки, полнее используя существующие мощности. Альтернативы с недостаточным соответствием ухудшают текущие действия, требуя либо новых навыков, отличных от тех, которые используются сейчас либо имеют другие цели.

*Альтернатива с хорошим маркетинговым соответствием* заполнит очевидный пробел в ассортименте товаров (услуг), использовании существующих каналов распределения или потребует очень похожих политик по продвижению для существующих товаров. Альтернатива с недостаточным соответствием по маркетингу требует деятельности, отличной или изолированной от нынешней таким образом, который умаляет существующие усилия маркетинга.

Например, продавцу дорогой высококачественной обуви предлагают экономически привлекательную сделку: купить по оптовой цене дешевые и качественные ботинки. Операция может быть привлекательна сама по себе, однако если бы продавец стал реализовывать эти ботинки через существующие фирменные магазины, это подвергло бы опасности его имидж продавца высококачественной дорогой обуви и оттолкнуло бы существующих клиентов. Тогда альтернатива, кажущаяся экономически эффективной, будет иметь *недостаточное соответствие по маркетингу*.

*Альтернатива с хорошим операционным соответствием* требует действий в пределах существующего набора характеристик деятельности. Недостаточное операционное соответствие кончается, когда альтернатива требует, чтобы действия соответствовали более чем одной операционной цели. Например, предположим, что фабрика производит узкий ассортимент товаров в очень большом объеме и по относительно низкой цене.

Любая альтернатива, которая изменяет *операционную цель* финансовой минимизации, плохо соответствует существующим действиям. Если рекомендовано предложить новое изделие, конкурентоспособное по многообразию условий поставки вместо стоимости, то потребуются иные действия при тех же самых средствах.

Альтернативы могут *иметь хорошее соответствие в одной функциональной области и плохое соответствие – в другой*. Часто такие альтернативы предложены тем функциональным подразделением в организации, которое извлечет большую выгоду от хорошего соответствия. Опасность состоит в том, что выгоды в одной области могут привести к отрицательным последствиям в других. Например, расширение ассортимента изделий может иметь такие значительные преимущества в маркетинге, что отрицательные последствия в других областях (увеличение запасов, новые программы по обучению, проблемы контроля производства и т.д.) будут полностью компенсированы.

### 5.3. Оценка приемлемости альтернатив

*Приемлемость альтернативы* – та мера, в которой ее выбор и реализация обеспечивают достижение целей организации. В значительной степени критерии приемлемости зависят от целей конкретного решения. Однако могут быть полезны два обобщения:

- оценка операционного импульса альтернативы;
- оценка финансового импульса альтернативы.

*Оценка операционного импульса.* Все решения имеют операционные последствия. Структура операционных целей должна служить основанием для оценки операционного импульса каждой альтернативы (рис. 68).

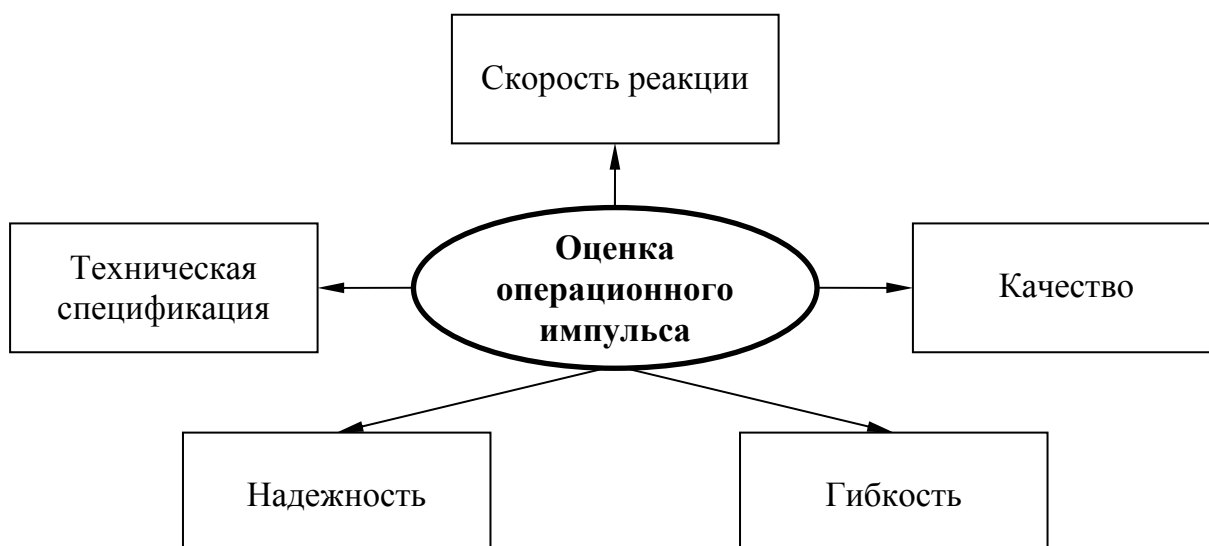


Рис. 68. Оценка операционного импульса

Необходимо оценить влияние выбора конкретной альтернативы на:

- *техническую спецификацию* – увеличение вероятности того, что услуга или товар, который дает альтернатива, будет ближе к тому, что хотят клиенты. Например, лучшее амбулаторное лечение, лучшие товары, лучшие блюда в ресторане и так далее;
- *качество* – уменьшение возможных погрешностей, встречающихся в создании услуг или товаров: например, меньшее количество ошибок в выписках с банковского счета, меньшее количество случаев повреждений краски на автомобилях, меньшее количество неточностей в отчетах по качеству и так далее;
- *скорость реакции* – сокращение времени, в течение которого клиенты должны ждать их услуги или товара: например, более короткие очереди в универсаме, более быстрая реакция консультантов, более короткое время поставки от изготовителей и так далее;
- *надежность* – увеличение вероятности наступления ожидаемых событий. Например, поезд, прибывающий вовремя, своевременно выполненное здание и так далее;
- *гибкость* – увеличение гибкости действия с точки зрения либо ассортимента, который может быть выполнен, либо скорости изменений, которые могут быть выполнены. Например, многообразие запросов клиента, которые могут быть обработаны кассирами банка независимо от специалиста; скорость, с которой дополнительная смена может быть организована на фабрике, и так далее.

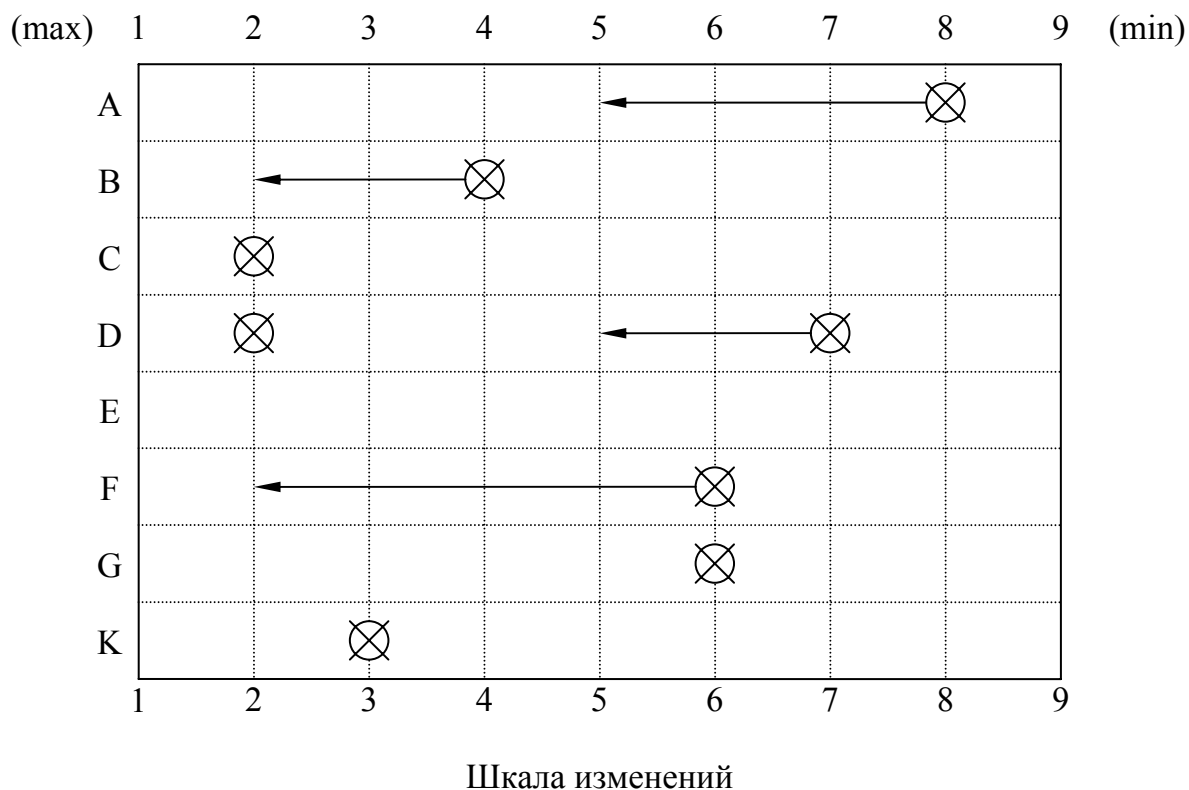
#### *Анализ конкурентных преимуществ*

Оценка операционного импульса каждой альтернативы особенно полезна при рассмотрении влияния операционного изменения на увеличение конкурентоспособности. Конкурентоспособность включает сравнение операционной производительности компании с такими же показателями конкурентов. Для оценки может использоваться следующая девятибалльная шкала. Производительность:

- 1) постоянно значительно выше, чем у самого близкого конкурента;
- 2) постоянно очевидно выше, чем у самого близкого конкурента;
- 3) постоянно незначительно выше, чем у самого близкого конкурента;

- 4) часто незначительно выше, чем у большинства конкурентов;
- 5) приблизительно такая же, как у большинства конкурентов;
- 6) часто близка к главным конкурентам;
- 7) обычно незначительно ниже, чем у главных конкурентов;
- 8) обычно ниже, чем у большинства конкурентов;
- 9) постоянно ниже, чем у большинства конкурентов.

Рисунок 69 поясняет, как эта шкала может использоваться для оценки изменений ряда характеристик при принятии конкретной альтернативы.



A – Стоимость изделия	E – Время производства
B – Качество изделия	F – Гибкость дизайна
C – Качество разработки	G – Гибкость поставки
D – Время запроса	K – Гибкость объема

⊗ – текущее значение характеристики

← – изменение значения характеристики, если альтернатива принята

Рис. 69. Оценка изменений характеристик при выборе альтернативы

### Оценка финансового импульса

Финансовая оценка включает предсказание и анализ расходов на финансирование, к которым выбор привел организацию, и финансовую прибыль, которая могла быть получена при реализации решения.



### *Затраты на приобретение и альтернативная стоимость*

*Учетное представление* стоимости при оценке альтернативы – здесь рассматриваются затраты на приобретение определенного товара или услуги.

*Экономическое представление* стоимости связано с оценкой выгод, которые упущены из-за того, что ресурсы не вложены в другом месте.

*Альтернативная стоимость* – это «цена упущенных возможностей» в использовании ресурса, все, что могло бы быть получено от вложения эквивалентных ресурсов в наилучшую из возможных альтернатив.

Альтернативная стоимость в анализе решений зависит от определения наилучшей из возможных альтернатив использования ресурсов. Учетная модель стоимости более устойчива: если мы оплатили 1000 рублей за товар или услугу, то затраты по приобретению составят 1000 рублей независимо от любого альтернативного использования денег.

### *Стоимость жизненного цикла*

Издержки жизненного цикла включают вычисление всех затрат за период выполнения решения.

Например, компания оценивает приобретение одного из двух типов копировальных аппаратов. Один из аппаратов значительно дешевле – его приобретение кажется на первый взгляд предпочтительнее. Но какие другие затраты должна рассматривать компания кроме первоначальной стоимости? Каждый из аппаратов требовал бы затрат на транспортировку, установку, наладку еще до начала эксплуатации. В течение периода эксплуатации компания будет нести издержки по эксплуатации и техническому обслуживанию, текущему ремонту. Эти и другие затраты зависят от первоначального выбора копировального аппарата. Необходимо учесть и ликвидационную стоимость аппарата, что также может повлиять на выбор типа аппарата. Рисунок 70 показывает затраты компании в течение жизненного цикла аппарата.

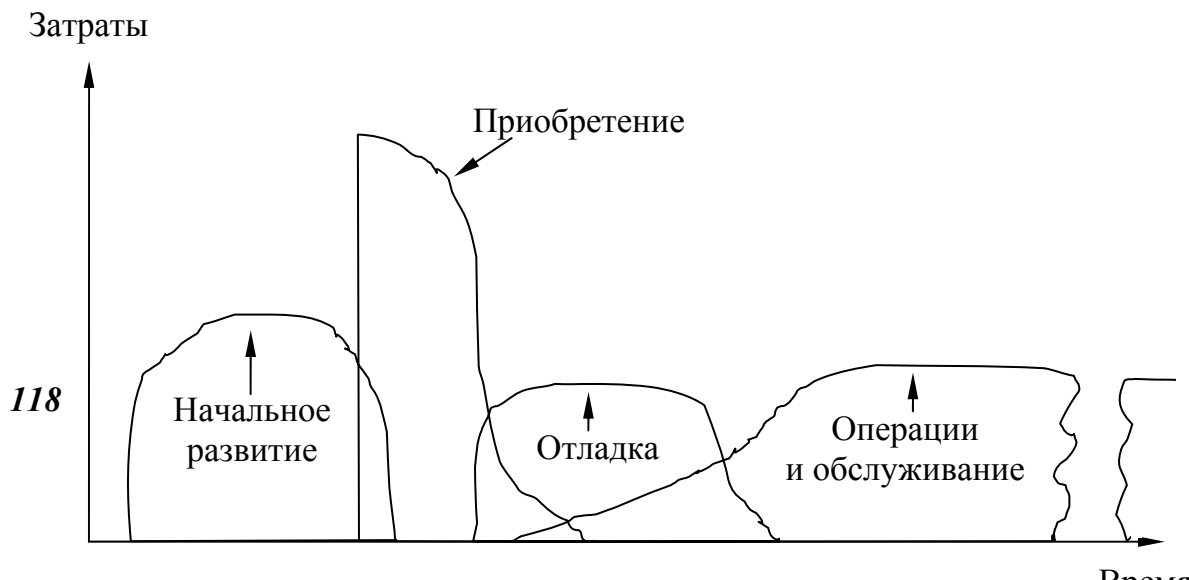


Рис. 70. Затраты в течение жизненного цикла альтернативы

Калькуляция издержек жизненного цикла включает идентификацию и объяснение всех затрат по реализации решения в течение его жизненного цикла. Выполнить это абсолютно точно практически невозможно, поскольку результаты любого важного решения влияют на многие другие решения. Однако необходимо учитывать не только непосредственные и очевидные затраты, вовлеченные в решение.

Оценка издержек в течение всего жизненного цикла альтернативы учитывает один из наиболее важных факторов, определяющих ее эффективность, – время, *когда* произведены указанные издержки. Это требует учета ценности денег во времени. Для этих целей рассчитывается *чистая текущая стоимость альтернативы*.

Деньги в настоящий момент более ценны, чем та же самая сумма через год. Наоборот: выплата суммы через год предпочтительнее платежа теперь. Если мы получаем деньги и вкладываем их (на банковский счет или в другой проект, который дает положительный доход), то через год мы будем иметь наши первоначальные инвестиции плюс проценты, полученные в течение года.

Обратная задача заключается в определении суммы денег, которая должна быть вложена теперь, чтобы получить, например, 100 тыс. руб. через один год. Эта сумма названа текущей стоимостью получения 100 тыс. руб. через один год и равна 90,91 тыс. руб. Сумма, которую мы должны были бы вложить в настоящее время, чтобы через два года получить 100 тыс. руб., составит:

$$100 \text{ тыс. руб.} \cdot (1 / 1,10) \cdot (1 / 1,10) = 100 \text{ ф.} \cdot (1 / (1,10)^2) = 82,65 \text{ тыс. руб.}$$

Принятая при дисконтировании процентная ставка называется *учетной ставкой*. Общая формула определения текущей стоимости  $x$  тыс. руб. через  $n$  лет со ставкой  $r$  процентов, с учетом сложных процентов имеет следующий вид:

$$NPV = x / (1 + (r / 100))^n.$$

Рисунок 71 показывает поток денег за год в условиях конкретной альтернативы.

Предложенный проект требует издержек (отрицательный поток наличности) в первый год и дает выгоду (положительный поток наличности) в течение следующих шести лет. Общий поток наличности для проекта – сумма ежегодных потоков наличности – составляет 1380 тыс. руб. При дисконтировании потоков наличности по ставке в 10% чистая текущая стоимость (ЧТС) составляет 816,47 тыс. руб. Если ЧТС больше нуля, то инвестиция целесообразна с финансовой точки зрения.



Рис. 71. Общий и дисконтированный поток наличности

### *Внутренняя ставка процента*

*Внутренняя ставка процента (ВСП)* альтернативы – учетная ставка, при которой чистая текущая стоимость альтернативы равна нулю. Например, если альтернатива требует инвестиций в 1 млн. руб. и дает 200 000 руб. ежегодно в течение десяти лет. Таблица 11 показывает чистую текущую стоимость альтернативы по мере изменения учетной ставки (по годам).

Таблица 11

### **Значения ЧТС при ставке 10 %**

Движение финансов	Год							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Поток наличности (тыс. руб.)	-300	30	50	400	400	400	400	0
Текущая стоимость (дискон-								

тированная при ставке 10%) | -300 | 27,27 | 41,3 | 300,53 | 273,21 | 248,37 | 225,79 | 0

Общий поток наличности = 1380 тыс. руб.

Общий дисконтированный поток наличности

(или чистая текущая стоимость) = 816,5 тыс. руб.

При учетной ставке приблизительно 15% ЧТС равна нулю. На этом уровне текущая стоимость всех поступлений равна текущей стоимости всех затрат. Таким образом, ВСП для альтернативы – 15%. Чем выше ВСП для этого типа выбора, тем больше нужно дисконтировать выгоды, чтобы равняться начальным издержкам, и поэтому более привлекательным кажется выбор.

### *Период окупаемости инвестиций*

Одним из самых простых и распространенных методов оценки альтернатив, включающих начальную инвестицию и ежегодные притоки наличности, является определение срока окупаемости инвестиции. В зависимости от использования операции дисконтирования различают статические и динамические расчеты срока окупаемости. При инвестиции в 1 млн. руб. и наличии ежегодной прибыли в 0,2 млн. руб. срок окупаемости составит:

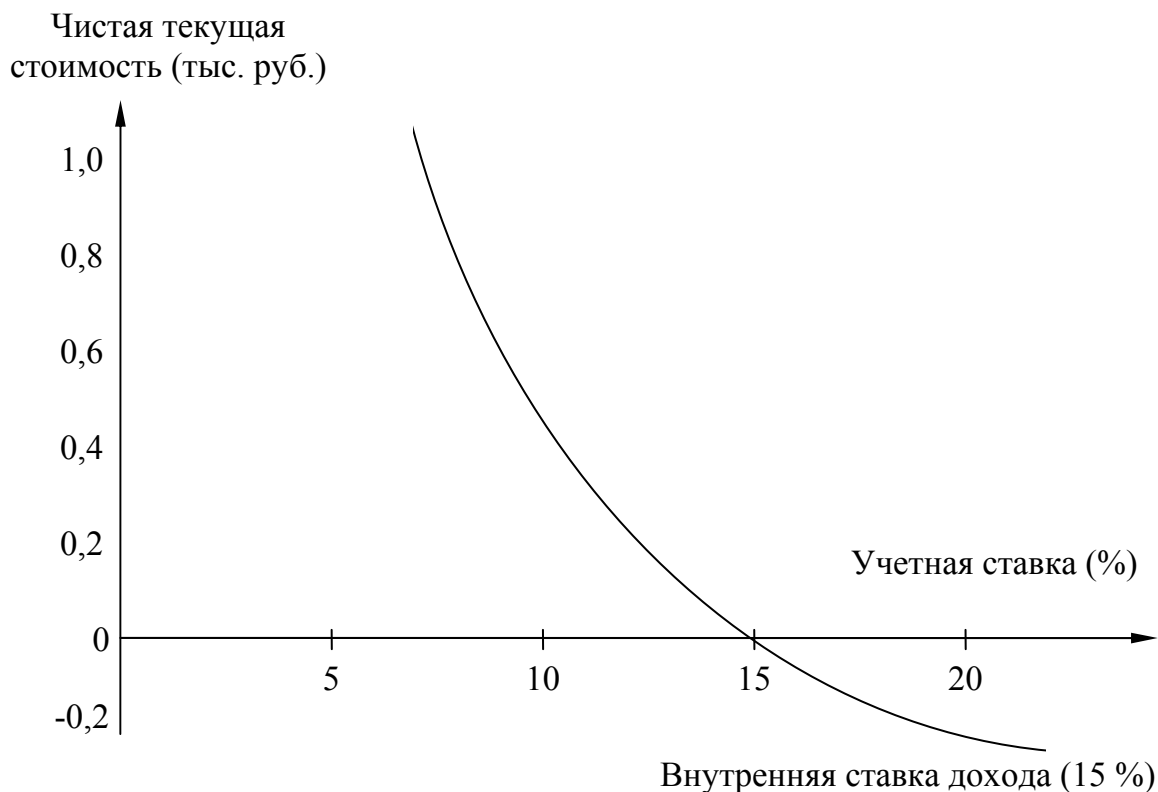


Рис. 72. Чистая текущая стоимость альтернативы

Для инвестиции в 1 млн. руб. и ежегодной окупаемостью в 200 000 руб. для десяти лет.

Чем короче период окупаемости инвестиций, тем более привлекательной является альтернатива.

### *Сравнение финансовых критериев*

Из финансовых оценок альтернатив, описанных здесь, – ЧТС, ВСП и срок окупаемости – наиболее полезна, возможно, ЧТС. Этот показатель имеет меньше недостатков, чем другие критерии. Внутренняя ставка процента, несмотря на интуитивную привлекательность, может давать неоднозначные результаты для альтернатив со смешанными притоками наличных финансов. Показатель срока окупаемости оттоков не принимает во внимание стоимость любых выгод, появляющихся после оплаты начальной инвестиции. Основные показатели, используемые для оценки последствий выбора альтернатив, приведены на рис. 73.



Рис. 73. Показатели для определения ценности последствий альтернативы

Главная проблема применения ЧТС состоит в выборе учетной ставки. Теоретически учетная ставка должна отразить «стоимость возможности» для ЛПР наличных денег, связанных инвестициями. Это может интерпретироваться как инвестиционная процентная ставка обслуживающего или другого банка или как общепринятая ставка дивиденда для организации. Однако практически выбор учетной ставки часто немного произволен. Выбранная ставка может изменять относительные достоинства альтернатив. В таблице 12 показаны потоки наличности двух альтернатив и их ЧТС при ставке дисконтирования в 5 и 10%. При 5% выбор *A* лучше выбора *B*, но при 10% их относительные положения полностью изменяются.

Таблица 12

**Чистая текущая стоимость двух альтернатив  
при учетных ставках в 5 и 10%**

Альтернатива	Финансовые потоки	Год							
		0	1	2	3	4	5	6	7
A	Поток наличности (тыс. руб.)	-300	50	150	400	400	400	400	0
	Дисконтированный при 5%	-300	54,5	123,9	300,5	273,2	248,4	225,8	0
	Дисконтированный при 10%	-300	57,1	136,1	346,6	239,2	313,6	298,4	0
B	Поток наличности (тыс. руб.)	-300	200	350	300	300	300	300	0
	Дисконтированный при 5%	-300	181,8	289,3	225,4	204,9	186,3	169,3	0
	Дисконтированный при 10%	-300	190,4	317,5	258,9	246,9	235,2	223,8	0

Чистая текущая стоимость двух альтернатив при учетных ставках 5 и 10%: *A* – соответственно 1181 и 926 тыс. руб.; *B* – соответственно 1173 и 957 тыс. руб.

Финансовая оценка альтернатив не позволяет адекватно учесть все важные факторы, определяющие эффективность комплексных альтернатив. Многие затраты, обеспечивающие получение неопределенных и неосязаемых выгод, могут быть объяснены только законом «стратегической веры».

Для повышения эффективности применения рассмотренных методов оценки комплексных альтернатив целесообразно следующее:

- Не устанавливать слишком высокие учетные ставки. Высокие ставки делают акцент на получение высоких доходов, часто в ущерб новшествам и конкурентоспособности.

- Оценивать технологии не относительно существующего уровня. Необходимо исходить из предположения, что и конкуренты могут вкладывать капитал в подобные технологии.

- Реально оценивать общую стоимость технологий, включая развитие программного обеспечения.

- Включать все измеримые выгоды от технологий, например, сокращение запасов материалов, инвентаря, высвобождение площадей и повышение качества.

- Учитывать выгоды от реализации альтернативы, которые с трудом поддаются количественной оценке, например, увеличение гибкости, привлекательность имиджа организации, улучшение микроклимата в коллективе. Это не обязательно делать непосредственно при финансовой оценке альтернативы. Оцените, каким поток наличности от этих неосязаемых вещей должен был быть, чтобы сделать альтернативу привлекательной. Далее оцените возможные потоки наличности.

Например: предположим, что ЧТС равна нулю при притоке наличности 300 000 тыс. руб. ежегодно в течение пяти лет. Вопрос тогда заключается в том, «полагаем ли мы, что увеличенная гибкость и другие выгоды, которые трудно измерить, дадут нам дополнительный поток наличности в 300000 тыс. руб. ежегодно в течение следующих пяти лет» Если ответ – да, то альтернатива заслуживает внимания.

#### ***5.4. Оценка уязвимости альтернатив***

Риск, свойственный любой альтернативе, может быть результатом неспособности ЛПР предсказать или оценить:

- 1) внутренние результаты выбора альтернативы в пределах организации;
- 2) преобладающие условия среды после принятия решения;
- 3) реакцию на решение других органов в пределах окружения.

Для описания риска – независимо от его источника – применяется диапазон возможных результатов. Можно использовать баланс результата для пояснения риска, где только ограниченное число результатов было возможно, и распределение вероятности – для описания риска, где результаты были измерены на непрерывной шкале.

*Минимальный уровень риска*

Оценка меры риска, особенно на предварительной стадии, является довольно сложной. Простой и эффективный метод такой оценки – определение наихудшего результата, который может быть получен, если будет принята данная альтернатива. Тогда ставится вопрос: готова ли организация принять такое последствие? Результаты двух альтернатив *А* и *Б* показаны на рисунке 74. Выбор *Б* мог бы быть предпочтен из-за ожидаемых выплат, его риск «нижней стороны» мог бы стать слишком большим для компании.

Полезная мера риска альтернативы – рассеивание его возможных результатов; наиболее удобная мера рассеивания – стандартное отклонение. Но она одна недостаточна для оценки. Сказать, что одна альтернатива имеет стандартное отклонение в 100 руб., а другая – в 1000 руб. – не означает ничего без, знания ожидаемого результата каждой альтернативы. Стандартное отклонение в 100 руб. могло бы относиться к альтернативе, которая имеет ожидаемую выплату 10 руб. и которая является поэтому опасной альтернативой, принимая во внимание, что стандартное отклонение в 1000 руб. могло бы относиться к альтернативе, чья ожидаемая выплата -1 млн. руб. Наиболее удовлетворительный метод выражения распространения последствий для целей оценки – соотношение ожидаемой выплаты. Наиболее общая форма такого метода – коэффициент отклонения (КО) распределения, где:

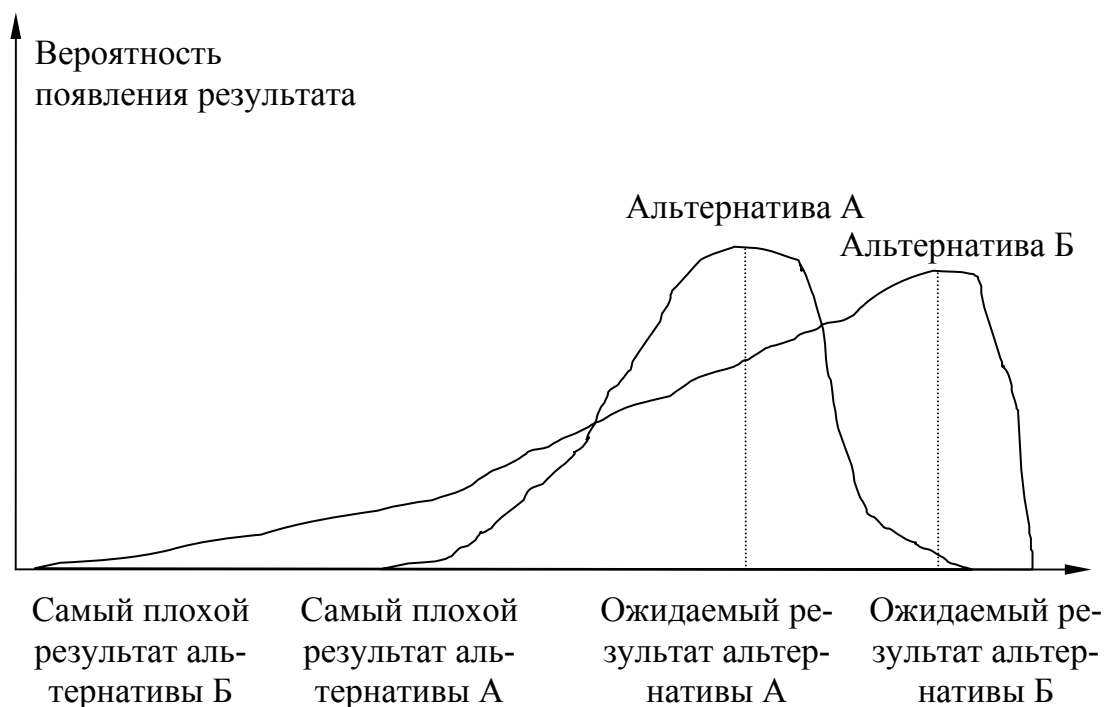




Рис. 74. Распределение результата для двух альтернатив

Риск и неопределенность могут быть критическими факторами при оценке уязвимости альтернативы. Но хотя мы и подчеркиваем значение оценки и предпочтительное определение меры неопределенности, мы не подразумеваем, что менеджеры должны получать пассивное представление о неопределенных результатах. Если оценка раскрывает потенциально отрицательный «неопределенный фактор» (например, потеря контракта или повышение эксплуатационных расходов), ЛПР не должно «пожимать плечами и утешать себя мыслью, что даже если плохой результат произошел, он сделал правильное решение на основе информации, которую имел в то время». Наиболее находчивые менеджеры будут совершать любые действия, необходимые для противостояния отрицательному фактору или результатам. Маловероятно устранить неопределенность в решениях или включить ее в оценку. Но она изменяет вопрос ЛПР: «Какие будут последствия при выборе этой альтернативы, если наихудшее случится?» – на следующий: «Выбрав эту альтернативу, что мы должны были сделать, чтобы уменьшить негативные результаты самого плохого случая?»

Любая альтернатива, включающая риск, может быть оценена с точки зрения ожидаемых выплат и риска представленным распределением возможных результатов. Рисунок 75 показывает четыре альтернативы – *A*, *B*, *X* и *Y*, – изображенные на диаграмме со значениями уровня риска и ожидаемых выплат в качестве осей.

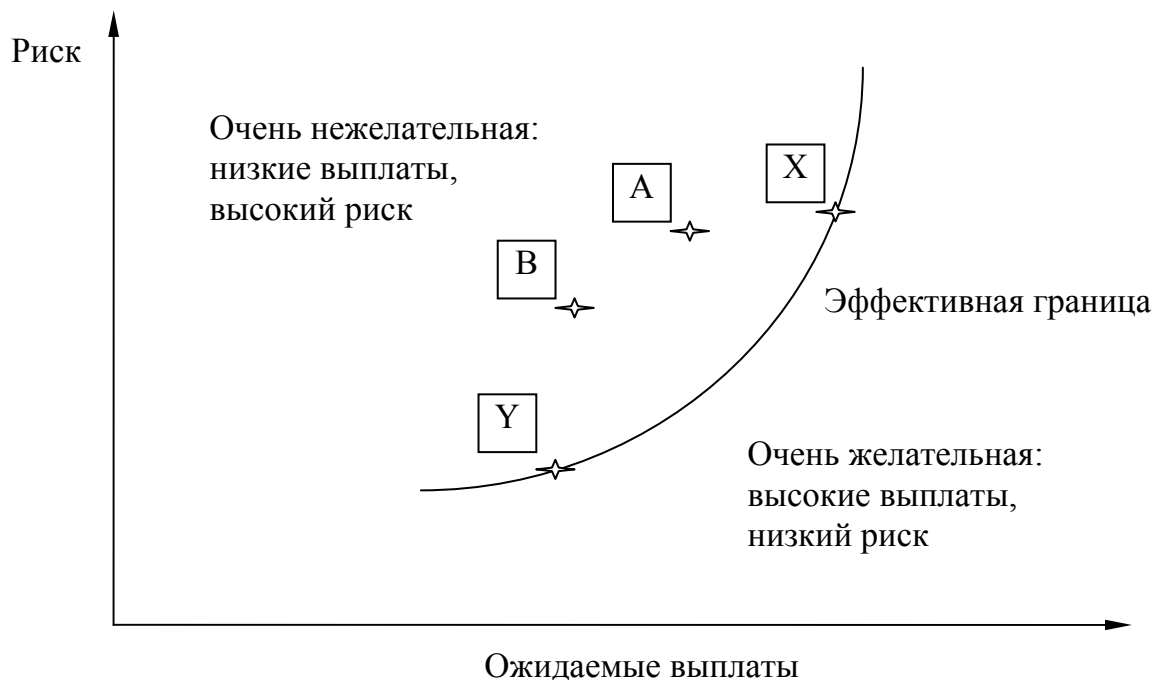


Рис. 75. График риска-результата

Левая верхняя часть диаграммы представляет нежелательную область, где альтернативы имеют низкие ожидаемые выплаты, но высокие риски. Нижняя правая часть диаграммы содержит чрезвычайно привлекательные альтернативы, которые дают высокие выплаты и включают небольшой риск. Между этими двумя экстремумами найдется линия, представляющая комбинации риска и лучших выплат, на которые можно надеяться в конкретном решении. Выборы  $X$  и  $Y$  содержатся в этом наборе, иногда называемом эффективной границей. Любой выбор, который помещен на линию, называется доминирующим над любым другим выбором, который находится в левой верхней части диаграммы. Таким образом, выбор  $X$  доминирует над выбором  $A$  ( $X$  дает лучшие выплаты при том же самом риске) и выбор  $Y$  доминирует над выбором  $B$  ( $Y$  дает те же выплаты при меньшем риске).

#### *Портфельный подход к риску*

Активные участники фондовых рынков оценивают риск индивидуальных проектов в контексте их соотношения с рисками других инвестиций. Организация, которая уже имеет отдельные проекты с высокими рисками, не хочет брать другие высокорисковые проекты. И наоборот: организация с безопасными, но низкоприбыльными проектами может быть заинтересована в высокодоходных инвестициях с более высоким уровнем риска. Поэтому основой оценки должен быть весь *портфель решений организации* (рис. 76).

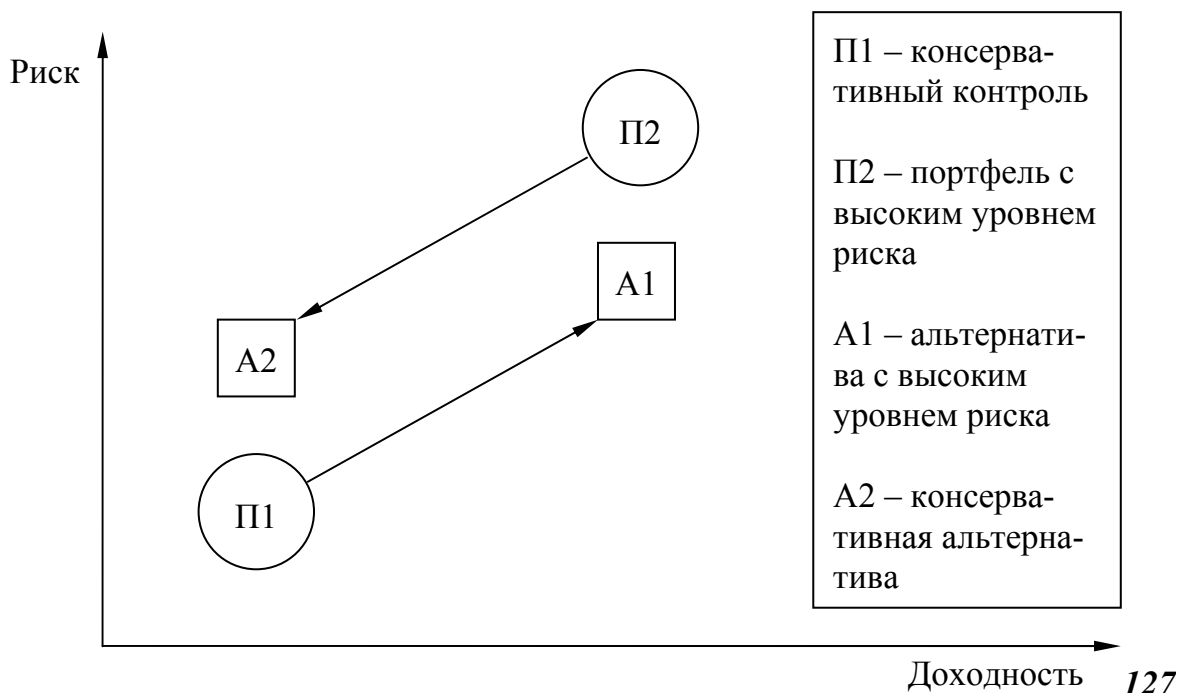


Рис. 76. Приоритеты выбора альтернатив при консервативном (П1) и рискованном (П2) портфелях

Содержание портфеля операций определяется уже принятыми, но еще не реализованными решениями. *Риск всего портфеля определяется рядом факторов* (см. рис. 77).

Предположим, что на две альтернативы оказывает влияние на одно и то же множество неконтролируемых факторов. Если поступления от одной альтернативы снижаются, то так же будут вести себя и выплаты от другой альтернативы. Но если неконтролируемые факторы влияют на две альтернативы в противоположных направлениях, то сокращение выплаты от одной будет сопровождаться увеличением выплат по другой. Мы не можем исключить риск при выборе определенной альтернативы. Однако можно и необходимо таким образом пополнять инвестиционный портфель, чтобы факторы риска дополнительной инвестиции не были теми же или не изменялись синхронно с факторами риска имеющегося портфеля. Иными словами, необходимо учитывать, в какой мере риски от инвестиций являются коррелированными. Выбор дальнейших альтернатив, риски которых подобны существующим инвестициям, увеличит риск всего портфеля. Но выбор инвестиций, извлекающих выгоду от воздействия факторов, которые угрожают существующим инвестициям, уменьшит общий риск портфеля.



Рис. 77. Факторы, определяющие риск портфеля решений

### *Оценка будущей гибкости*

Другой путь взаимовлияния решений заключается в ограничении диапазона выборов или «мест для маневра» в будущих решениях. Например, менеджер купил специальное оборудование, которое способно выполнить одну в настоящее время важную и частую операцию с большой эффективностью, а также немного других операций. Способность организации справиться с различными комбинациями операций будет серьезно снижена. Это не означает, что решение купить специализированное оборудование было обязательно неправильным. Однако оно ограничивает будущий выбор альтернатив. Если имеется альтернативный выбор, который не ограничивает то, что может быть выполнено в будущем (особенно если неопределенность высока), то должна рассматриваться долгосрочная гибкость вместо краткосрочной эффективности.

## **6. Выбор альтернатив**

### ***6.1. Общая характеристика фазы выбора***

### ***6.2. Формулировка ограничений и критериев***

### ***6.3. Стандарты для сравнения***

### ***6.4. Мера реалистичности альтернатив***

### ***6.5. Процесс выбора***

### ***6.1. Общая характеристика фазы выбора***

Фаза оценки приводит нас к моменту в процессе принятия решений, когда последствия выбора каждой альтернативы по возможности исследованы, определены и точно оценены.

Фаза выбора включает формирование взгляда или мнения на варианты решений, объяснение предпочтений каждого из них и, наконец, решение, какую из альтернатив выбрать.

Граница между стадиями оценки и выбора редко бывает четко видна. Нелегко исключить определение выбора во время оценки вариантов. Поэтому ЛПР не должно игнорировать влияние, которое фаза оценки оказывает на выбор. Например, надо осуществить выбор между несколькими вариантами инвестиций. При выборе характеристик каждой альтернативной инвестиции (риски, прибыль и так далее) надо учесть, какие из этих характеристик будут наиболее важны при выборе. В процессе принятия решений необходимо исключить предубеждения, субъективизм при выборе характеристик определенной альтернативы и оценке приоритетов.

Выбор сам по себе очень короток. Все, что он требует, – это следование определенной цепи действий по выбору одного из вариантов. Это точка в

процессе принятия решений, где консультанты и эксперты передают ответственность ЛПР. И хотя этот процесс довольно короткий, он далеко не легкий. То, что обычно называют «десидофобией» (боязнью принятия решений), как правило, вызвано наличием определенной доли риска.

### *Рекомендации по борьбе с десидофобией*

1. Выбор сам по себе не такой уж большой момент, как это иногда представляют. Это только начало выполнения задания.

2. Сделать «правильный» выбор – это, скорее, теоретическая концепция. Кто знает, какой результат был бы получен при реализации остальных вариантов.

3. Если две или более альтернативы похожи, то выбор между ними не столь критический, как между сильно различающимися альтернативами.

4. Иногда последовательный выбор альтернатив, которые не препятствуют друг другу, более важен, чем правильность решения.

5. Альтернатива, выбранная из рассматриваемого множества, может обеспечить хорошие результаты благодаря усилиям и навыкам персонала при ее выполнении.

Все это не означает, что тщательный полный анализ альтернатив не важен. Напротив, без систематического анализа мы не увидим правильных вариантов или даже не будем иметь оснований для рационального выбора. Анализ альтернатив без наличия решительности и воли для принятия и выполнения решения – это пустая трата усилий, вложенных в весь процесс.

### **6.2. Формулировка ограничений и критериев**

Одно из важнейших *требований к решениям* – их *реалистичность*. Особенно это касается *глобальных решений*. Для обеспечения реалистичности решений необходимо наличие определенных условий, предпосылок.

Основные элементы системы *ограничений* по реалистичности решений представлены на рис. 78.

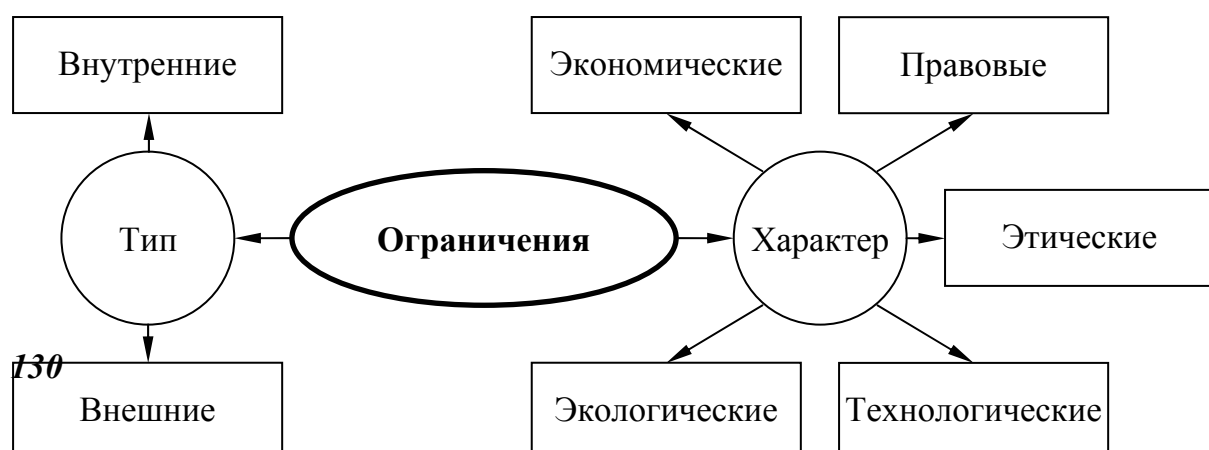


Рис. 78. Основные элементы системы ограничений реалистичности решений

*Внутренние ограничения* – например, недостаток ресурсов (материальных, трудовых, финансовых и информационных, времени) у организации или принимающего решение.

*Внешние ограничения* – существование противодействующих факторов, например: нормативы, законодательные ограничения, воздействие конкурентов и т.д.

Общие условия реализации альтернатив приведены на рис. 79.

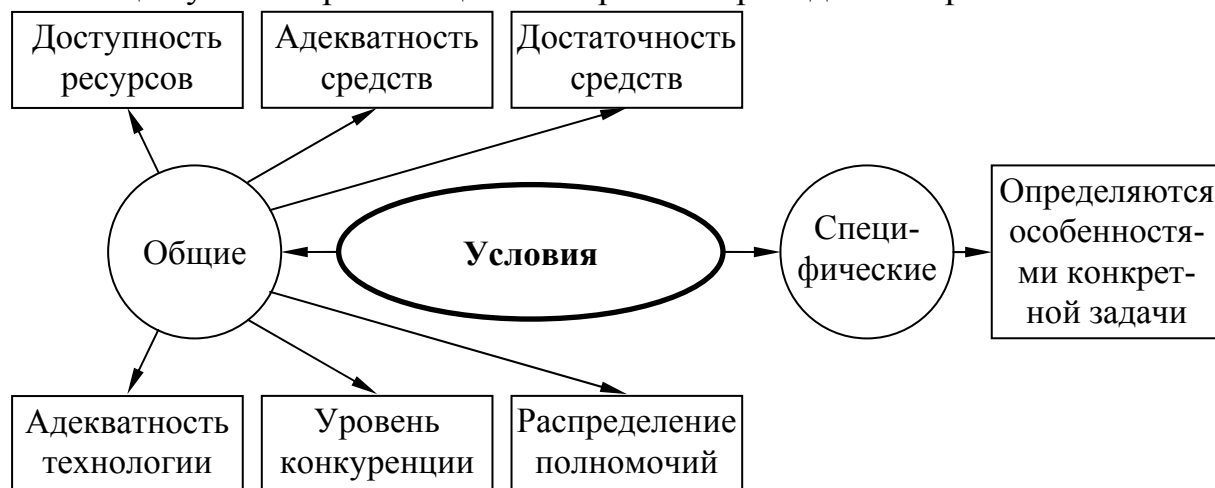


Рис. 79. Общие условия реализации альтернатив

*Критерий – это средство, инструмент для суждения, оценки.*

Менеджер при выборе альтернативы использует систему критериев. Например, при выборе автомобиля используются различные по природе критерии:

- экономические – стоимость, экономичность, затраты на эксплуатацию;
- конструктивно-технологические – вместимость, тип кузова, тип двигателя;
- эстетические – внешняя привлекательность;
- социальные – престижность модели.

Одни критерии, в частности экономические, могут иметь количественные параметры (стандарты), другие – лишь качественные характеристики.

Предварительный отбор альтернатив включает выявление наиболее вероятных альтернатив из числа реально возможных. Необходимо, используя специальные методы активизации (например, «мозговой штурм» и т.д.), выявить максимально возможное число вариантов решения проблемы.

Оценка альтернатив и последствий включает следующие этапы.

1. Конкретизация отдельных критериев – их возможная количественная определенность, качественная характеристика с учетом субъективных моментов.

2. Сравнение характеристик различных вариантов решения проблемы, их последствий со стандартами, эталонами.

3. Интеграция результатов сравнения в обобщающих характеристиках. Такая интеграция возможна, например, в стоимостной форме (в частности, сведение текущих и единовременных затрат, редукция труда) или в виде балльных оценок.

### **6.3. Стандарты для сравнения**

Фаза оценки описывает все последствия вариантов. В целом она не связана с определением ценности каждого варианта по абсолютной величине. Для этого надо сравнить последствия каждого варианта с каким-то стандартом. Это первый шаг для оценки каждого варианта. ЛПР сравнивает варианты между собой и осуществляет определенный выбор. Однако вполне вероятно, что ЛПР захочет зафиксировать список вариантов по отношению к какому-либо эталону или измерить их по определенной шкале. Ценность этой операции в том, что сравнительные достоинства вариантов выражены в каком-то контексте. Существует большая разница между высказываниями «этот вариант – лучший из имеющихся» и «это наилучший вариант, но он все же ниже того, что мы хотим достигнуть или достигли в прошлом». Если первый вариант продвигает нас вперед к определению выбора, то второй заставляет задуматься, а стоит ли вообще выбирать данный вариант.

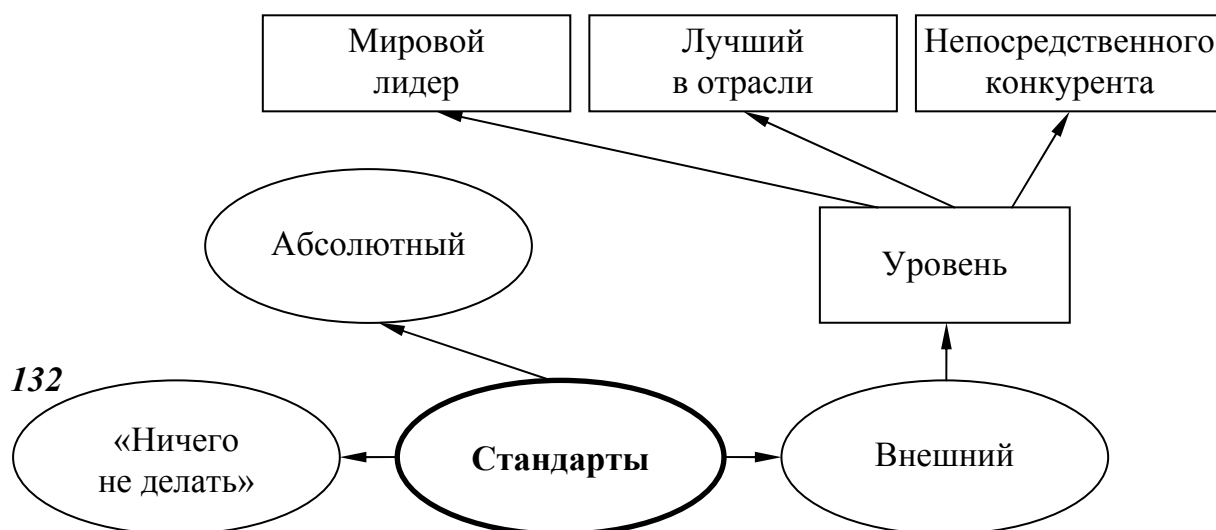


Рис. 80. Основные типы стандартов

Стандарты для сравнения (рис. 80) могут быть:

1. Взяты из прошлого опыта данной организации. Это *исторический стандарт*.
2. Получены из сравнения с успехами других организаций. Это *внешний стандарт*.
3. Взяты из представления о каком-то идеале – *абсолютный стандарт*.
4. Получены из представления о том, что произойдет, если ничего не решать. Это *стандарт «ничего не делать»*.

### *Исторический стандарт*

Исторический стандарт получен из прошлого опыта данной организации. Он обращается к условиям, существовавшим в организации прежде. Поэтому приемлемость, эффективность применения данного стандарта зависит от идентичности прошлых условий и настоящих и будущих. Предположим, мы имеем вариант, который хорош, потому что его последствия обещают лучшее состояние дел, чем это было в прошлом. Данное утверждение имеет какой-то смысл лишь в ситуации, в которой условия окажутся одинаковыми до и после принятия решения. Улучшение – это хорошая вещь, оно должно приветствоваться. Однако если условия в будущем будут таковы, что простого улучшения дел будет недостаточно, то потребуются значительно более высокий стандарт, чем тот, который раньше обеспечивал выживание организации. Важное в один момент может в силу перемены условий стать незначительным. И наоборот: то, что раньше не



имело значения, может стать очень важным. Например, организация, которая в прошлом оценивала свою работу по издержкам, может в будущем решить, что техническое превосходство или качество гораздо важнее для обеспечения ее конкурентоспособности.

### *Внешний стандарт*

При оценке работы организации вполне естественно сравнить свои достижения с достижениями похожих организаций. Особенно полезно такое сравнение с потенциальными или реальными конкурентами. Внешние стандарты могут быть:

- по уровню – непосредственного конкурента, лучшего в отрасли, мирового лидера,
- по времени – прошлый уровень конкурентов, существующий уровень конкурентов и ожидаемый уровень.

Последствия различных решений могут быть оценены сравнением с отчетами о деятельности похожих предприятий. Этот стандарт используется для рассмотрения вариантов в перспективе. Например, есть различия между высказываниями «Это самый лучший вариант» и «Этот вариант самый лучший, но даже самый худший из всех вариантов даст нам преимущество перед конкурентами».

В использовании этого стандарта существуют трудности (рис. 81).

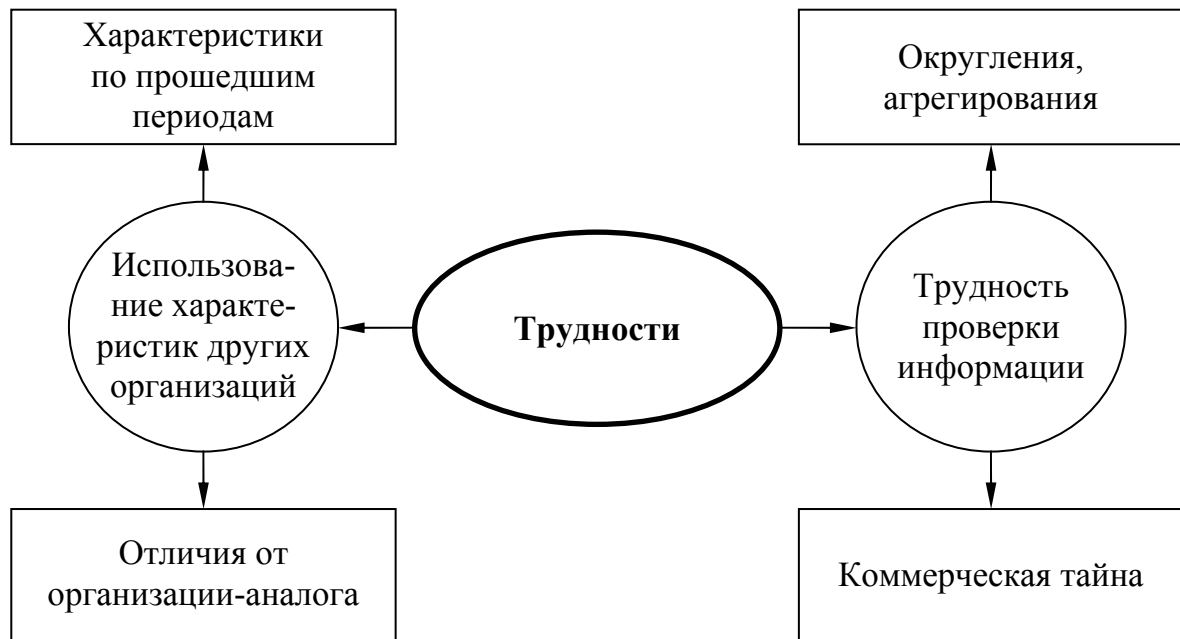


Рис. 81. Трудности применения внешнего стандарта

*Первая проблема* – такая же, как и при применении исторического стандарта. При внешнем стандарте мы используем характеристики других компаний, а не наши собственные из предыдущих периодов. Никогда не может быть полной уверенности, что важное для них в прошлом будет так же важно для нас в будущем. *Вторая проблема* в том, что у нас гораздо меньше возможностей проверить правдивость их стандартов. Даже если информация предоставлена точно, в ней, возможно, существуют округления и допущения, о которых мы и не подозреваем. Тем не менее различная информация, опубликованная в статистических справочниках, проспектах производителей и посредников, позволяет организации, используя внешний стандарт, оценить свои позиции и действия.

### *Абсолютный стандарт*

Все сравнения относительно стандартов – это попытки ранжирования вариантов, альтернатив. Использование абсолютного стандарта – последняя точка в ранжировании. Примером абсолютного, т.е. практически недостижимого, стандарта может быть нуль дефектов при оценке качества, отсутствие ожидания при оценке скорости реакции на обращение клиента, отсутствие опозданий при оценке дисциплины. *Абсолютные стандарты часто недостижимы.* Однако они показывают, как далеко можно пойти в разработке наилучших вариантов.

### *Стандарт «ничего не делать»*

Этот стандарт часто применяется при принятии *стратегических решений*. Он означает сравнение вариантов с тем, что произойдет, если ничего не будет предпринято или изменено. В некотором роде это введение новой альтернативы, варианта «ничего не делать». Иногда подобное введение приводит к выбору именно этого варианта. Мы можем сказать: «Данный конкретный вариант – наилучший из имеющихся, но даже он хуже, чем вариант, когда мы ничего не будем предпринимать». В таком случае нам действительно лучше всего ничего не делать.

Этот вид стандартов становится особенно значительным, если важна *будущая гибкость альтернативы*. Например, предположим, что сеть супермаркетов имеет возможность приобрести одно из нескольких имеющихся зданий для складского хозяйства. Каждое из них имеет свои преимущества и недостатки. Но если любое из зданий будет приобретено, компания не сможет расширяться в течение двух лет. Хотя компания уже решила, что одно из зданий все же предпочтительнее, она полагает, что в

следующие несколько месяцев на продажу выставят новые, возможно, лучшие здания на более выгодных условиях. Поэтому даже если выбранный вариант в принципе подходит, вариант «ничего не делать» на данный момент предпочтительнее – на время, пока не появятся более выгодные предложения.

В рассмотренном примере стандарт «ничего не делать» оказался предпочтительнее выбранного варианта. Это произошло потому, что решение не было однозначно необходимым: мы не должны обязательно его принимать. Однако если мы это сделаем, то можем получить потенциальную прибыль. На другом конце шкалы находятся *кризисные решения*. Они должны быть приняты для избежания негативных последствий. В данном случае стандарт «ничего не делать» – базовый стандарт со всеми альтернативами, подтверждающими потенциальное улучшение. Полезность этого стандарта оказывается выше, чем просто справочный вариант для принятия решения. Эта альтернатива показывает полезность принятия какого-либо решения как такового. Этот стандарт позволяет выявить различие между тем, что могло бы произойти, и тем, что может произойти (рис. 82).



Рис. 82. Применение стандарта «ничего не делать»

### *Выбор стандарта*

Любая альтернатива может быть оценена различно – в зависимости от выбранного стандарта. При оценке возможности и целесообразности инвестиций одна из альтернатив имеет более высокую чистую текущую стоимость, чем у инвестиций, ранее осуществленных нашей организацией. В то же время эта стоимость будет лишь приемлемой по сравнению с уровнем

чистой текущей стоимости инвестиций такого рода у других компаний, занимающихся таким же видом деятельности. И этот уровень будет довольно низким по сравнению с тем, что мы надеемся получить в данных условиях. Однако такая инвестиция обеспечивает получение результата, более предпочтительного по сравнению с вариантом отказа от осуществления этой и других альтернатив.

Различные справочные стандарты подходят для принятия разных видов решений. Предположим, что ткацкая фабрика собирается провести инвестирование, которое изменит всю систему ее деятельности. Необходимо принять решение о том, как организовать работу компании. Если основным критерий определить как количество продукции, произведенное на одном станке, то могут быть использованы следующие справочные стандарты:

1. Среднее количество продукции на один станок в течение прошлого года на данной фабрике (исторический стандарт).

2. Среднее количество продукции на один станок у конкурирующих компаний (внешний стандарт).

3. Среднее количество продукции на один станок без учета возможных потерь времени (например, на ремонт, техническое обслуживание станка) или неэффективного использования станка – простои по различным причинам (абсолютный стандарт).

4. Среднее количество продукции на один станок, которое, как предполагается, будет выпущено на имеющемся оборудовании при новых условиях (стандарт «ничего не делать»).

Если решение связано с изменением уровня продуктивности, то прошлый опыт может быть существенной основой для стандарта. Если решение касается постепенного улучшения работ, тогда наиболее приемлем абсолютный стандарт. Если же решается вопрос: а стоит ли вообще что-то менять, – то стандарт «ничего не делать» подойдет лучше всего.

Задача менеджера не сводится только к выбору какого-то определенного стандарта. В большинстве решений полезно использовать несколько стандартов. Например при выборе из двух вариантов (А и В) оценка может производиться по четырем стандартам (рис. 83).

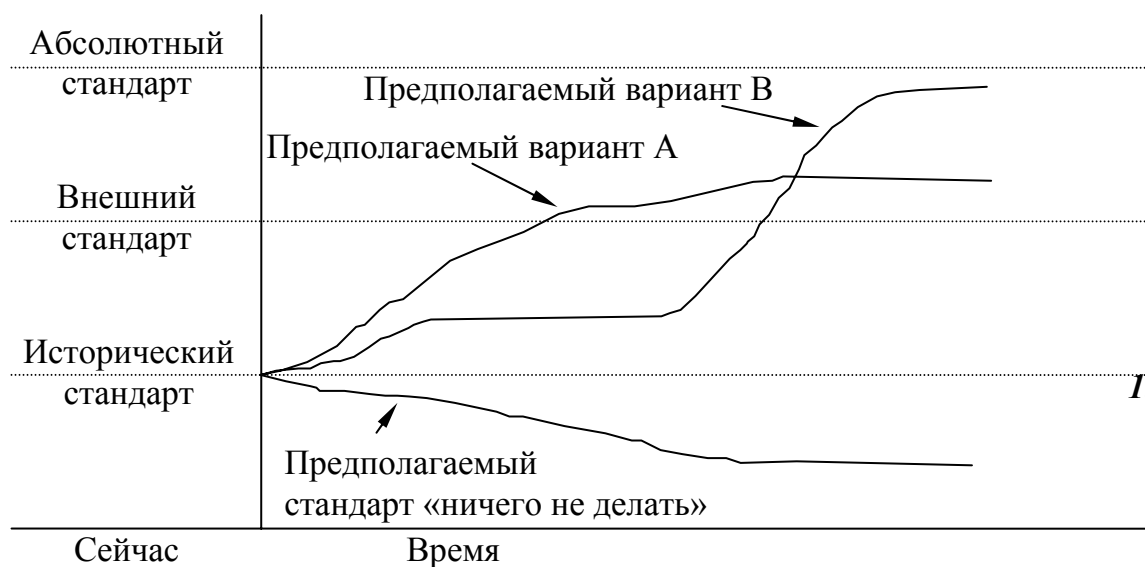


Рис. 83. Сравнение вариантов *A* и *B* с несколькими стандартами

Базовый стандарт, показывающий будущее положение, которого компания хотела бы избежать, это стандарт «ничего не делать». Самый верхний стандарт показывает цель, к которой стремится компания, это идеальное представление, абсолютный стандарт. Между ними находятся средний уровень, который отражает положение конкурентов, и исторический, который показывает уровень изменений в положении компании. Оба варианта предположительно достигнут уровня ниже абсолютного стандарта, но выше всех остальных стандартов. Окончательное решение о выборе между альтернативами *A* и *B*, вероятно, будет основано на том, какой применяется подход к решению – долгосрочный или краткосрочный.

#### 6.4. Мера реалистичности альтернатив

Оценка осуществимости альтернатив включает сравнение вариантов с определенным стандартом, а также сравнение вариантов между собой. В фазе оценки определяются базовые атрибуты вариантов решений, которые могут быть использованы как основа для сравнения. Необходимо разделение факторов, которые определяют уровень *осуществимости* каждого варианта и обуславливают *приемлемость* того или иного варианта. На рис. 84 представлены основные характеристики меры реалистичности альтернатив.

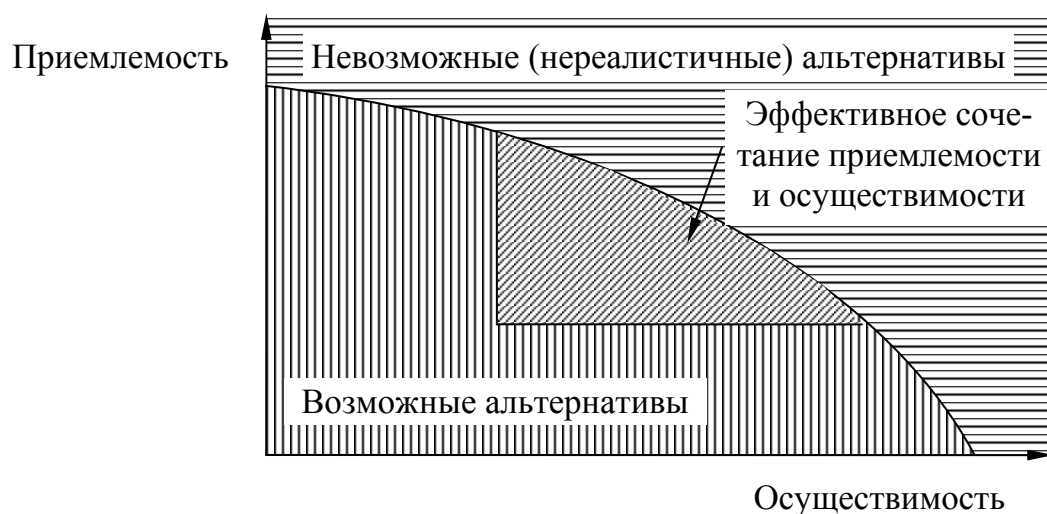


Рис. 84. Мера реалистичности альтернатив

*Приемлемость* варианта означает *степень удовлетворения данного варианта всем целям решения*. Один полюс в спектре альтернатив представлен вариантами, которые полностью удовлетворяют всем целям. На другом полюсе находятся альтернативы, которые не удовлетворяют ни одной цели. Между двумя крайними полюсами располагаются варианты, которые могут удовлетворять различным целям в различной степени. Именно в этой промежуточной области ЛПР сталкивается со всеми проблемами осуществления выбора варианта по множеству критериев. В какой-то точке данной последовательности альтернатив можно определить понятие «минимального уровня приемлемости» для данного решения. Это понятие может быть представлено одной или несколькими точками в последовательности, которая будет отделять приемлемое от неприемлемого. Скорее это будет ряд, внутри которого лежат различные варианты минимальной приемлемости.

*Осуществимость* варианта определяет вероятность того, что организация *имеет или может получить необходимые ресурсы* для осуществления этого варианта. Существует последовательность вариантов, для которых достаточно ресурсов, уже имеющихся у организации. Другая последовательность вариантов потребует ресурсов, которые организация в состоянии приобрести. Наконец, часть ресурсов, которые необходимы для реализации альтернативы, отсутствуют у организации и не могут быть приобретены. Здесь, как и в оценке приемлемости, сложно четко разграничить осуществимость и неосуществимость определенного варианта. Но в отличие от шкалы приемлемости многокритериальный выбор вызовет затруднения, так как для осуществимости варианта *все* требуемые ресурсы должны быть доступны.

Здесь проблема заключается в неопределенности, которая вытекает из двух моментов. Во-первых, решение, возможно, не определяет точно какой вид ресурсов потребуется и в каком количестве. Во-вторых, нельзя быть уверенным, что все требуемые ресурсы будут доступны вовремя.

			Приемлемость варианта		
			Приемлем	Минимум приемлемости	Не приемлем
			Очень приемлем		Абсолютно не приемлем
			Принимать	Изменение целей?	
Осуществимость	Осуществим	Хватит имеющихся ресурсов			↑
	Почти осуществим		Ресурсы из других обл.?		
	Не осуществим	Нет ресурсов	←		Отбрасывать все

Рис. 85. Уровни приемлемости и осуществимости

Все варианты, которые в полной мере приемлемы либо осуществимы, должны оцениваться дальше (рис. 85). Любые варианты, которые не только не осуществимы, но и не приемлемы, должны отбрасываться без дальнейшего рассмотрения. Варианты, которые приемлемы, но не осуществимы, или осуществимы, но не приемлемы, должны отбрасываться, хотя это и не так просто, как кажется. Вариант, который практически приемлем, может казаться столь привлекательным, что проблемы обеспечения его осуществимости могут умышленно не рассматриваться или упускаться из внимания. Так же обстоит дело и с вариантами, которые легко обеспечить ресурсами, даже если они не отвечают потребностям компании. Существует множество вариантов, расположенных именно в этих двух областях диаграммы. Легко найти приемлемые варианты, для осуществления которых нет ресурсов, и осуществимые варианты, которые не приближают нас к цели.

Наиболее сложно с вариантами, которые осуществимы и лежат на границе приемлемости или очень приемлемы и почти осуществимы, или находятся в этих двух областях. Если вариант почти приемлем, можно снизить планку требований или несколько изменить цели предприятия. Если вариант лежит на границе осуществимости, предприятие может привлечь ресурсы из других областей своей деятельности или принять на себя некоторый риск невыполнения данного решения из-за нехватки ресурсов. Возможна также комбинация различных вариантов.

При оценке вариантов предполагается, что имеющаяся информация точно описывает последствия определенных альтернатив. Однако часто нет *полного контроля над развитием каждого варианта*. Можно выбрать вариант, но только предположить последствия его реализации. Часто наиболее значимые факторы находятся вне нашего влияния и контроля. Поэтому становится вполне объяснимо, что различные участники принятия решения имеют различные взгляды на один и тот же вариант и его вероятные последствия. Например, необходимо решить, стоит ли осуществить радикальную реорганизацию структуры крупного филиала организации. Оценка показывает, что влияние исполнителей на успех реорганизации может быть довольно сильным. Данная реорганизация – комплексное мероприятие, вовлекающее в процесс его осуществления многих людей. Они могут не согласиться или не понять цель и детали реорганизации. Можно,

конечно, попытаться их обучить, информировать и мотивировать. Однако выполнение данного варианта находится практически вне нашего контроля. Необходимо оценить соотношение недостаточной контролируемости ситуации с потенциальной прибылью от реализации данного варианта.

Простым и эффективным методом для определения соотношения контролируемости осуществления определенной альтернативы и ее влияния на достижение целей организации является *матрица приоритетов* (рис. 85). Здесь оценивается каждый вариант по уровню контроля над ним и по его влиянию на цели.

		Влияние на прибыль или цели		
		Низкое	Среднее	Высокое
Уровень контроля	Вид 1	Низкое	Среднее	Очень высокое
	Вид 2	Низкое	Среднее	Высокое
	Вид 3	Низкое	Среднее	Низкое

Рис. 86. Матрица приоритетов

Уровни контроля распределяются следующим образом:

- вид 1: практически под нашим контролем,
- вид 2: частично под нашим контролем,
- вид 3: слабо или вообще не под контролем.

Влияние на цели оценивается так:

- низкое: маленькая прибыль,
- среднее: неплохая прибыль,
- высокое: максимальная прибыль.

*Компромисс по целям* связан с тем, что команды, принимающие решения, состоят из индивидов с различным типом мышления. Они все имеют наилучшие намерения, стремятся к достижению целей организации и могут даже соглашаться в деталях оценки задачи и возможных вариантов ее решения. Однако часто они не могут прийти к единому решению о выборе конкретного варианта. Именно в этой области и проявляется различность мнений, особенно если члены команды представляют интересы различных групп акционеров. Существует фундаментальная разница между общепринятым мнением по целям и компромиссам, неопределенностью в отношении к этим целям различных членов команды. Если компромисс – только видимость, могут возникнуть проблемы с инструментами реализации выбранной альтернативы.



При высоком уровне согласия внутри группы команда как бы становится одним человеком. Если же степень согласия в решении по поводу целей низкая, то следует решить, как вообще управлять процессом выбора.

### **6.5. Процесс выбора**

Два фактора имеют значительное влияние на организацию процесса выбора:

- мера уверенности по поводу последствий каждого варианта;
- мера согласия по поводу целей.

Чем меньше уверенности в оценке последствий при выборе определенного варианта, тем больше внимания следует уделить опыту организации. Чем меньше согласия по поводу целей, тем больше процесс принятия решения становится процессом переговоров. Процесс принятия решения становится особенно сложным, если уверенность по поводу последствий выбора определенного варианта и согласие по целям, к которым мы должны стремиться, отсутствуют.

Для осуществления выбора в настоящее время применяются различные методы. Некоторые из них представлены на рис. 87.

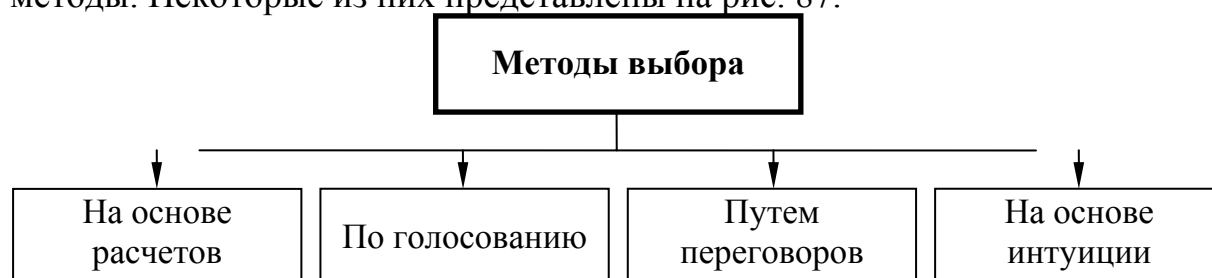


Рис. 87. Классификация методов выбора альтернатив

#### *Выбор при помощи расчетов*

Минимальный набор требований для принятия решений включает:

- уверенность в последствиях каждой альтернативы (или по крайней мере нескольких вероятных направлений развития ситуации),
- согласие по поводу целей или шкалы предпочтений ЛПР.

Если такие условия действительно существуют, а модель адекватна представлению задачи, то выбор альтернативы на основе такой модели будет эффективным. Принятие решения будет сведено к выполнению расчетов. При более сложных условиях выбора можно использовать модель для структурирования задачи и поиска первого, приближенного решения. Да-

лее это решение должно быть проверено, оценены его последствия, проанализировано их соответствие принятым допущениям.

При перемещении ситуация выбора из левого верхнего угла (рис. 88) более применимыми становятся модели принятия решений в условиях неопределенности и многокритериальные модели. При снижении уровня уверенности в последствиях и возрастании степени неопределенности в ситуации выбора (левый нижний угол матрицы) решения принимаются голосованием. В таких условиях могут быть использованы дерево решений и матричные модели. При принятии решения методом переговоров согласие основывается на относительной важности возможных различных последствий каждого из вариантов. Модели многокритериальных решений позволяют анализировать ситуацию в данном направлении, даже если при этом и компромисс не достигается.

		Согласие по целям решения	
		Согласие	Несогласие
Уверенность в последствиях	Высокая	Решение по расчетам	Решение по переговорам
	Низкая	Решение по голосованию	Решение по интуиции

Рис. 88. Уверенность и согласие в процессе принятия решений

### ***Анализ влияния***

Если выбор не особо сложный, то можно применить сравнительно простые методы выбора. Одним из них является *анализ влияния*. Он позволяет представить преимущества и недостатки вариантов в простом наглядном виде. Это – основа анализа их полного влияния. Данный анализ включает выполнение следующих действий:

1. Определение позитивных элементов, которые обеспечивает данный вариант решения проблемы. Это рост прибыли, повышение конкурентоспособности, другие преимущества реализации конкретного варианта.
2. Оценка значимости каждого положительного элемента по шкале от 5 до 1. Здесь 5 отражает наибольшее влияние на достижение целей в процессе принятия решения, а 1 означает минимальный вклад.
3. Определение «негативных сил», которые связаны с данным вариантом. Это недостатки, слабости и промахи, включая нежелательные побочные эффекты, проблемы с инструментами или привлечением ресурсов.
4. Оценка значимости негативных моментов, как в пункте 2. В этом случае 5 означает наибольшую негативность, а 1 – наименьшую.
5. Сведение позитивных и негативных моментов на силовую диаграмму.
6. Использование силовой диаграммы для выбора командой, принимающей решения.

Пример силовой диаграммы приведен на рисунке 89.

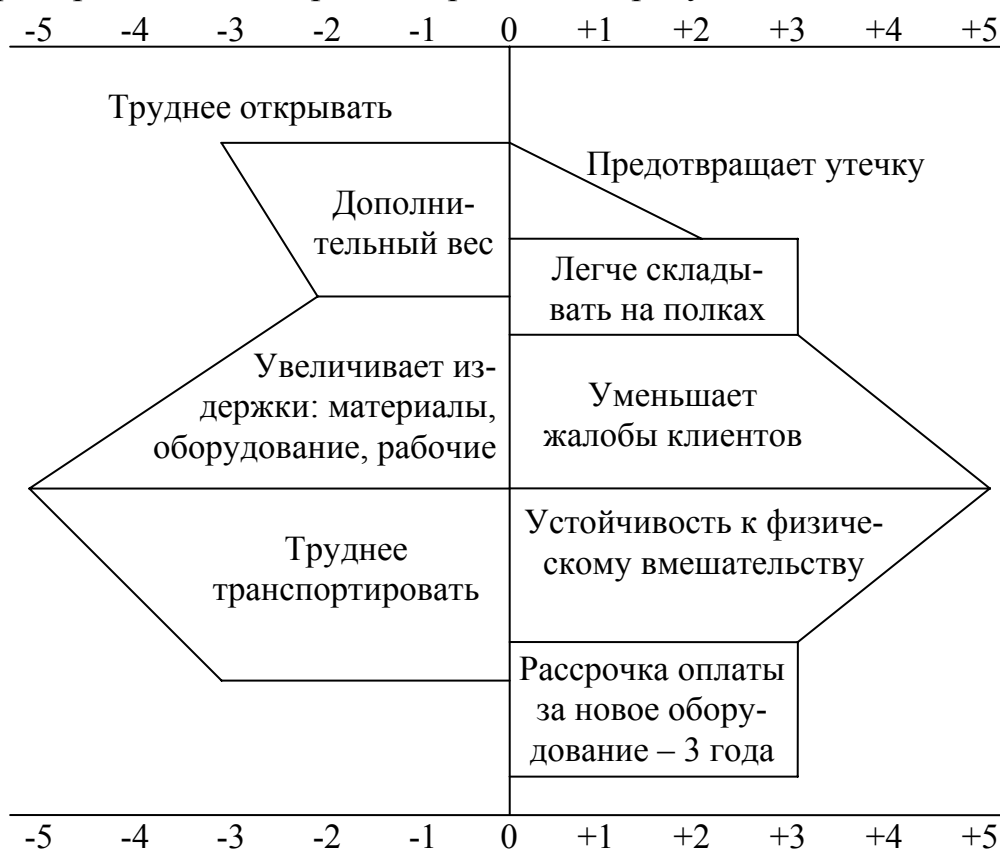


Рис. 89. Силовая диаграмма для решения о новом виде упаковки  
Выбор по голосованию

Довольно часто все члены команды согласны с критерием выбора, в качестве которого может выступать, например, величина ожидаемой прибыли. Однако при этом имеются расхождения в оценках величины прибыли для каждого варианта или вероятности достижения различных уровней прибыли при выборе определенных альтернатив. Переговоры являются подходящим способом выбора в данной ситуации. Вначале необходимо провести опрос членов группы. Индивидуальные позиции и оценки должны отвечать следующим требованиям:

1. Группа всегда помнит о цели, с которой уже согласились все ее члены.
2. Каждый член группы участвует в опросе.
3. Вся необходимая информация должна быть доступна каждому члену группы.
4. Мнения каждого члена равносильны.
5. Мнение большинства при голосовании является неоспоримым выбором.

Углубление общественного разделения труда приводит к дифференциации видов деятельности и появлению специалистов в узких областях. Для принятия значимого для всех решения применяется метод коллегиальной системы.

Этот метод предполагает, что неучтенные факторы не оказывают влияния на решение и процесс выбора. Однако в истории бывали случаи, когда коалиции и антагонизмы в команде, принимающей решения, вели к выбору далеко не лучшей альтернативы. Поэтому коллегиальная система оценок должна быть тщательно обоснована.

Оцениваемая ситуация находится в области матрицы «решение по голосованию», так как члены команды не имеют достаточно информации о развитии событий в будущем. Возможно, что другая команда с большим опытом будет видеть эти варианты в другом свете, лучше понимая последствия каждого варианта. Принятие решения в этой области матрицы включают следующие основные этапы.

1. Существует ли в организации опыт или эксперт, который может помочь команде осуществить выбор?

2. Существует ли в другой организации опыт или эксперт, который может помочь и который доступен? Может ли провести экспертизу консультант другой организации со схожими проблемами?

3. Будет ли аналогичное решение приниматься и в будущем? Если да, то что делается для сохранения опыта в принятии решений, чтобы в следующий раз было легче?

#### *Выбор путем переговоров*

При этом способе принятия решений дилемма наиболее сильна: ожидания одной стороны удовлетворены, а другой остаются неудовлетворенными. Выбор вовлекает членов группы в переговоры для достижения компромисса. При достижении компромисса по крайней мере некоторые члены команды не получают того, что хотели. Но это не обязательно будет «несправедливо». Некоторые компромиссы по-своему могут быть очень эффективными. *Принцип оптимальности по Парето* утверждает, что вариант тогда оптимален, когда ни один из членов группы не может увеличить свою прибыль, не уменьшая прибыли других. Следует отклонять любой вариант, который не будет Парето-оптимальным, пока польза для хотя бы одного человека может быть увеличена без уменьшения пользы для других членов группы.

Рисунок 90 показывает данный эффект для команды из двух человек. Парето-оптимальные варианты лежат на границе между достижимым и недостижимым. Поэтому варианты *X* и *У*, хотя и имеют разную полезность для членов *A* и *B*, могут быть изменены лишь с ущемлением чьей-то поль-

зы. Но вариант  $Z$  будет равноценным для обоих членов команды  $A$  и  $B$ . Поэтому, двигаясь по прямой со стрелкой до точки на границе между  $Z_1$  и  $Z_2$ , полезность и  $A$  и  $B$  будет возрастать.

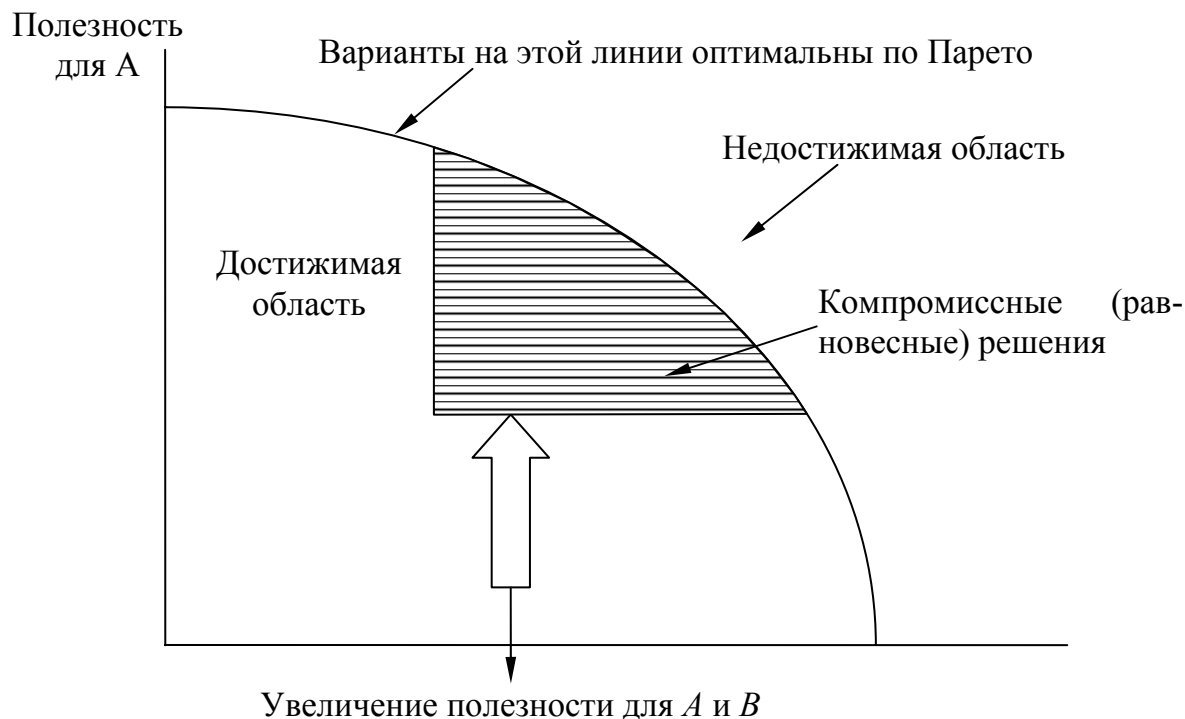


Рис. 90. Оптимальность по Парето

Существенная опасность при выборе, основанном переговорах, — это аспект «выигрыша-проигрыша», когда данное решение является частью долгосрочного плана. Проигрыши в одной части восполняются выигрышами в другой и т.д. Это можно часто наблюдать в процессе распределения ежегодных вложений.

### *Выбор по интуиции*

Особенно трудно принять решение при отсутствии в группе единства по целям организации и последствиям альтернатив. Многие организации в подобной ситуации предпочитают вообще не делать выбора.

При неполном согласии членов организации часто привлекается внешний эксперт для осуществления комплексных исследований и, что, возможно, еще более важно, по крайней мере частичной нейтрализации негативных последствий принятия решения.

Например, вложения в информационные технологии могут измеряться миллионами долларов. Организации обращаются в консультационные фирмы, где есть специалисты по выбору компьютерной техники. Одна из

таких консультационных фирм использует следующую технологию работы с клиентами (рис. 91) по следующей схеме.



Рис. 91. Основные этапы технологии и «покупка возможностей»

«Дополнительный лист» возможностей, включает те из них, по которым нет согласия, но которые могут оказаться полезными.

*Листы целей* включают:

- стратегические цели: как система помогает достичь конкурентоспособности?
- оперативные цели: как много времени займет производство или продажа?

После определения целей выбираются поставщики систем. Те, у которых неопределенное будущее или те, чьи системы уступают по одному из критериев, автоматически отпадают. Перед вынесением окончательного решения проверяются несколько вариантов. При приближении к решению необходимо сделать шаг назад для более точного определения и цели, и способов ее достижения, и меры достижения цели. При этом необходимо учитывать следующее.

1. Данная ситуация более, чем любая другая, предполагает принятие решений на основе интуиции. Важным условием принятия таких решений является наличие в организации лидера, который возьмет на себя ответственность за принятие решения, поймет интересы и ценности всех индивидов и групп, заинтересованных в решении, завоеует их доверие.

2. Вы находитесь в ситуации выбора и почти выбрали определенный вариант. Однако могут быть другие варианты, в том числе наиболее определенный или имеющий наибольшую поддержку у членов группы. В этой ситуации необходимо вернуться назад, чтобы найти новые альтернативы.

3. Трудность ситуации, в которой приходится принимать решения на основе интуиции, заключается в одновременном недостатке уверенности и определенности. Поэтому необходимо направить усилия на повышение уровня уверенности и определенности, но не обязательно в одно и то же время.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная

1. Ашихмин А.А. Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора. – М.: МГТУ, 1995.
2. Блех Ю., Гетце У. Инвестиционные расчеты. Модели и методы оценки инвестиционных проектов. – Калининград: Янтарный сказ, 1997.
3. Бовыкин В.Н. Новый менеджмент: управление предприятиями на уровне высших стандартов. – М.: Экономика, 1997.
4. Голубков Е.П. Какое принять решение: Практикум хозяйственника. – М.: Экономика, 1990.
5. Кокорева Т.А. Системный анализ процедур принятия управленческих решений. – М.: Лесная промышленность, 1991.
6. Литвак Б.Г. Управленческие решения. – М.: ЭКМОС, 1998.
7. Фатхутдинов Р.А. Разработка управленческого решения: Учеб. пособ. – М.: Бизнес-школа, Интел-Синтез, 1997.
8. Эддоуз М., Р. Стэнсфилд. Методы принятия решений / Пер. с англ.; Под ред. И.И. Елисеевой – М.: Аудит; ЮНИТИ, 1997.

### Дополнительная

1. Бир С. Мозг фирмы / Пер. с англ. – М., 1993.
2. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционного проекта / Пер. с англ. – М.: Биржи и банки; ЮНИТИ, 1997.
3. Блейк Р.Р., Моутон Д.С., Научные методы управления / Пер. с англ. Киев: Наукова думка, 1990.
4. Бурков В.Н., Ириков В.А. Модели и методы управления организационными системами / Отв. ред. В.В. Кульба. – М.: Наука, 1994.
5. Глазов М.М. Диагностика предприятий. Новые решения. – СПб.: СПбУ-ЭФ, 1997.
6. Гончаров В.В. В поисках совершенства управления: Руководство для высш. управ. персонала. Опыт лучших промышленных фирм США. Т 1, 2. – М.: МНИИПУ, 1996.
7. Гришилов А.А. Как принять наилучшие решения в реальных условиях. – М.: Радио и связь, 1991.
8. Димитровский М.А. Основа оценки инвестиционных и финансовых решений. – М.: Дека, 1997.



9. Зоб А.Т., Маринко Г.И. Менеджмент: принятие решений и планирование: Учеб. пособ. – М.: Изд-во МГУ, 1977.
10. Микена С.В., Баушев А.И. Методы и алгоритмы принятия решений: Учеб. пособ. Ч. 2. – СПб., 1996.
11. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1998.
12. Паркинсон С.Н., Рустомжи М.К. Искусство управления / Пер. с англ. – М.: ФАИР, 1997.
13. Порховник Ю.М., Лисицина Е.Б. Принятие решений в организационных экономических системах: Уч.-метод. пособ. для слушателей систем повышения квалификаций. – СПб.: ЛИЭИ, 1992.
14. Региональные финансы и кредит: Учеб. пособ. / Л.И. Сергеев, В.П. Жданов, А.Г. Мнацаканян и др.; Под ред. проф. Л.И. Сергеева. – Калининград, 1998.
15. Сироткин Б.В. Обеспечение надежности инвестирования в реальный сектор экономики. – СПб., 1997.
16. Системный анализ в экономике и организации производств: Учеб. пособ. / Общая ред. С.А. Волуева. – Л.: Политехника, 1991.