

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ



Минск БГЭУ 2005

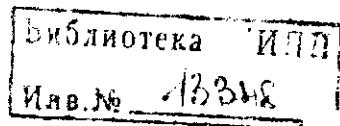
329

П.С. Гейзлер, О.В. Завьялова

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Д опущено  
Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебного пособия  
для студентов специальности "Государственное управление"  
учреждений, обеспечивающих получение высшего  
образования

Минск БГЭУ 2005



Р е ц е н з е н т ы:  
кафедра менеджмента БГУ (заведующий кафедрой — доктор технических наук, профессор *Б.Н. Паньшин*);  
профессор Академии Управления при Президенте Республики Беларусь, доктор экономических наук, профессор *Р.С. Седегов*

Гейзлер П.С.  
Г29 Управление проектами: Учеб. пособие / П.С. Гейзлер, О.В. Завьялова. — Мин.: БГЭУ, 2005. — 255 с.

ISBN 985-484-101-4.

Рассматриваются понятия проекта, его участники, структура и жизненный цикл. Особое внимание уделяется идеям, которые способны развиться в конкретные эффективные проекты. Приводятся системный подход к управлению разработкой и реализацией проектов, система экономических и финансовых расчетов. Описываются подходы к проведению предпроектных и предынвестиционных исследований, их содержание и значение. Даются структура и методика составления бизнес-плана проекта, определения издержек и основных документов. Излагаются проблемы оценки, анализа и экспертизы проектов.

Для студентов экономических специальностей вузов, магистрантов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров при изучении дисциплин "Управление проектами", "Инвестиционное проектирование", "Инвестиционный менеджмент" и др.

УДК 338.24  
ББК 65.050.9

ISBN 985-484-101-4

© Гейзлер П.С., Завьялова О.В., 2005  
© УО "Белорусский государственный экономический университет", 2005

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
1. Проект как объект управления .....	10
1.1. Понятие проекта .....	10
1.2. Классификация проектов .....	11
1.3. Структура проекта .....	14
1.4. Участники проекта .....	15
1.5. Идея проекта .....	18
1.6. Жизненный цикл проекта .....	24
1.7. Структуризация (декомпозиция) проекта .....	38
2. Организация управления проектом .....	41
2.1. Особенности управления проектом .....	41
2.2. Структура управления проектом .....	42
2.3. Менеджер проекта и его команда .....	43
2.4. Планирование осуществления проекта .....	45
3. Обоснование проекта .....	50
3.1. Система экономических и финансовых расчетов при разработке идеи проекта .....	50
3.2. Исследование возможностей .....	52
3.2.1. Месторасположение объекта .....	53
3.2.2. Организация производства .....	61
3.2.3. Маркетинговые исследования .....	66
3.2.4. Организация исследования возможностей .....	72
3.3. Предварительное технико-экономическое обоснование ..	74
3.4. Бизнес-план проекта и его структура .....	80
4. Маркетинговая часть проекта .....	85
4.1. Маркетинг в проекте .....	85
4.2. План маркетинга .....	87
4.3. Цели и стратегии маркетинга .....	89
4.3.1. Сегментация рынка и дифференциация .....	89
4.3.2. Оценка конкурентоспособности .....	96
4.3.3. Выработка маркетинговых целей проекта .....	99
4.3.4. Разработка маркетинговой стратегии .....	100
4.4. Разработка комплекса мероприятий маркетинга .....	106
4.5. Планирование сбыта .....	109

<b>5. Производственная часть проекта</b>	111	<b>7.5. Оценка рисков как раздел бизнес-плана</b>	179
5.1. Месторасположение объекта	111		
5.2. Технология и организация бизнеса	116		
5.2.1. Вид продукции или услуг	117		
5.2.2. Сырье и материалы	117		
5.2.3. Оборудование	118		
5.2.4. Технология	119		
5.2.5. Персонал	120		
5.3. Масштаб производства и потребности в ресурсах	121		
5.3.1. Производственная мощность и производственная программа	121		
5.3.2. Потребности в сырье и материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях	122		
5.3.3. Потребность в рабочей силе	123		
5.4. Организация управления	124		
5.4.1. Собственники и высшее руководство	124		
5.4.2. Организационная структура управления	127		
<b>6. Финансовая часть проекта</b>	130		
6.1. Издержки проекта	130		
6.1.1. Единовременные издержки (инвестиции)	130		
6.1.2. Эксплуатационные (текущие) издержки	141		
6.2. Отчет о прибылях и убытках	149		
6.3. Балансовый отчет	152		
6.4. Отчет о денежных потоках (Cash flow)	155		
6.4.1. Метод кумулятивного потока	157		
6.4.2. Метод финансового потока	162		
<b>7. Риски проекта и страхование</b>	166		
7.1. Понятие риска	166		
7.2. Анализ риска	167		
7.3. Методы количественного анализа рисков	168		
7.3.1. Статистический метод	169		
7.3.2. Анализ целесообразности затрат	170		
7.3.3. Метод экспертных оценок	173		
7.3.4. Метод аналогий	174		
7.4. Способы снижения риска	175		
7.4.1. Распределение риска между участниками проекта	175		
7.4.2. Страхование рисков	176		
7.4.3. Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов	178		
<b>8. Финансирование, оценка и экспертиза проектов</b>	182		
8.1. Финансирование проектов	182		
8.2. Оценка проектов в бывшем СССР	187		
8.3. Современные цели и подходы к оценке проектов	190		
8.4. Принципы оценки эффективности проектов	193		
8.4.1. Методологические принципы	194		
8.4.2. Методические принципы	195		
8.4.3. Операционные принципы	197		
8.5. Предварительная оценка проекта	198		
8.6. Коммерческая (финансовая) эффективность	200		
8.6.1. Абсолютные финансовые показатели	201		
8.6.2. Относительные финансовые показатели	204		
8.7. Экономическая эффективность	212		
8.7.1. Дисконтирование как основа экономической эффективности	212		
8.7.2. Методы обоснования ставки дисконта	215		
8.7.3. Показатели экономической эффективности	217		
8.8. Оценка проекта в целом	220		
8.9. Оценка эффективности участия в проекте	222		
8.10. Оценка проектов в условиях неопределенности	224		
8.11. Экспертиза проектов	229		
8.12. Экологическая экспертиза проектов	235		
<b>9. Контроль, регулирование хода реализации и завершение проекта</b>	241		
9.1. Цель и назначение контроля	241		
9.2. Методы контроля	243		
9.3. Регулирование хода реализации проекта	244		
9.4. Управление изменениями	245		
9.5. Завершение проекта	247		
<b>10. Программное обеспечение управления проектами</b>	249		
10.1. Программа COMFAR (версия 3.0)	249		
10.2. Программа PROJECT EXPERT 6 Professional	252		
<b>Материалы сети интернет</b>	254		
<b>Литература</b>	255		

## ВВЕДЕНИЕ

Проект — форма практической реализации идей, исследований и разработок, которая позволяет внедрить научно-технологические достижения в практику, это системный процесс создания и использования (эксплуатации) нового объекта, улучшение, преобразование, реконструкция, расширение или какое-либо изменение действующего.

Творческая предпринимательская деятельность, направленная на создание нового, на совершенствование имеющегося, на изменения, преобразования и улучшения в различных областях народного хозяйства, требует современных методов организации управления этими процессами, которые изучает дисциплина "Управление проектами" (Project Management — PM).

Толкование слова "проект" в западной практике шире, чем на постсоветском пространстве. Проект — это все, что задумывается или планируется; это процесс целенаправленного изменения технической или социально-экономической системы, переводящей ее из одного состояния в другое. Проекты — это то, что меняет наш мир: строительство промышленного объекта, программа научно-исследовательских работ, создание новой организации, шоу-программа и т.д.

Все это требует ряда организационных мероприятий, которые пока не проведены. Необходима конкурентная среда в разработке, оценке и экспертизе проектов. Хорошо организованная и эффективно действующая конкуренция разработчиков проектов, независимых оценщиков и экспертов является важным элементом инвестиционного климата. Разработать проект без участия местных специалистов никакая зарубежная фирма не способна. Поэтому организации-разработчики проектов, а также юридические и физические лица, занимающиеся оценкой и экспертизой проектов, должны быть в каждой стране. При этом они должны быть независимыми. Это способствует привлечению иностранных (внешних) инвестиций и эффективному использованию внутренних.

Основа западной концепции проекта — это взгляд на него как на единое целое на протяжении всего жизненного цикла. Он включает:

- формирование замысла, постановку целей;
- подготовку, разработку проекта;
- реализацию проекта;
- завершение проекта, достижение поставленных целей.

Чтобы успешно провести проект через все фазы его жизненного цикла, им (проектом) нужно эффективно управлять. Так появилась необходимость в самостоятельной дисциплине "Управление проектами". На Западе она появилась в 50-х годах XX в., что было вызвано количественным ростом проектов. Кроме того, успешность проекта оценивалась соответствием окончательной стоимости проекта объему выделенных ассигнований, размерами достигнутой экономии средств и получаемой прибыли, а не чисто техническими параметрами. Все это требовало хорошо организованного взаимодействия исполнителей. В большинстве сложных проектов существует вероятность необходимости внесения изменений. Это вызвано новыми возможностями более эффективных решений и действий, длительностью жизненного цикла проекта, из-за чего возможность изменений возрастает. Неконтролируемые изменения могут ослабить проект, значит, их необходимо предвидеть и контролировать, поскольку они не могут служить оправданием плохих конечных результатов.

Уже в 1960-е годы начался поиск новых методов управления, способных приспосабливаться к меняющимся условиям. 1970-е годы стали началом развития и использования методов управления проектами, что ускорилось внедрением компьютерных систем обработки данных и современных информационных технологий.

Сегодня управление проектами — это всемирно признанная методология осуществления инвестиционной деятельности. Возросла и роль организаций, которые специализируются на разработке и реализации различных проектов. Одной из наиболее престижных стала профессия управляющего проектом (Project Manager). Вне этой методологии в мире сегодня не осуществляется ни один серьезный проект.

Работающие в этой области организации и специалисты объединились в профессиональные структуры. В них входят национальные и международные организации. Это ин-

вестиционные, промышленные, строительные, консалтинговые и инжиниринговые фирмы. Они проводят конгрессы и симпозиумы, издают журналы, книги, учебники, создают системы программного обеспечения выполнения необходимых работ. Крупнейшей такой международной организацией является INTERNET — ассоциация по управлению проектами. Она объединяет 19 национальных обществ европейских стран, Турции и Египта, с 1991 г. членом INTERNET является российская ассоциация управления проектами ROSNET.

Управление проектами — синтетическая учебная дисциплина. Она объединяет специфические и общие надпрофессиональные знания, которые рассматривают общие закономерности, присущие проектам во всех областях деятельности.

Управление проектами как учебная дисциплина дает возможность:

- определить цели проекта и провести его обоснование;
- выявить структуру проекта (подцели, этапы работы);
- определить объемы финансирования и его источники;
- подобрать исполнителей (от разработки до выполнения всех работ через процедуры торгов и конкурсов);
- подготовить и заключить контракты;
- обосновать сроки выполнения, составить график реализации проекта, определить необходимые ресурсы;
- определить затраты;
- учесть риски;
- организовать реализацию проекта, подобрать его "команду";
- обеспечить контроль выполнения проекта.

В бывшем СССР проектированием занимались многие организации. Проектные институты выдавали проектные решения и документы, где экономическим вопросам отводилась второстепенная роль. Специфическими были и методы оценки проектов. Слабо развивалось вариантовое проектирование и оптимизация проектных решений, хотя научные разработки были.

Страны СНГ в целом встали на путь экономических реформ, социальных и экономических преобразований. Движение к рынку, интеграция в мировую экономическую систему требуют перехода к современным методам управления процессом преобразований и конкретными проектами, освоения мирового опыта в организации, управлении и оценке проектов.

На постсоветском пространстве качество разработки проектов, инвестиционного проектирования еще оставляет желать лучшего. Основной недостаток состоит в отсутствии необходимого внимания к разработке экономической и финансовой сторон проекта. Нередко проекты содержат излишне детальные описания технических и технологических особенностей, а об экономической, коммерческой и финансовой его сторонах говорится как о малоинтересных, малозначащих обстоятельствах.

Часто разработчики рассматривают недостаточно вариантов, а нередко и всего один. Игнорируется необходимость тщательного исследования возможностей при реализации идеи проекта. Проект стараются разработать в одну стадию, сразу начиная с составления бизнес-плана. Иногда это объясняется необходимостью экономии средств, но такая экономия почти всегда ведет к значительному увеличению затрат на реализацию самого проекта, к росту издержек в эксплуатационной фазе, т.е. к снижению эффективности проекта за счет реализации не самого лучшего варианта.

В известной степени такому отношению к проекту способствовал волюнтаризм в экономической жизни в период культа личности и партийный диктат в последующем. Недостаточная подготовка руководящих кадров в области экономики и управления определяла их отношение к экономическим и финансовым расчетам проекта, стремление скорее приступить к "главному конкретному делу". Между тем ошибки, допущенные при разработке проекта, очень трудно (а иногда и невозможно) исправить в ходе его реализации. Рассмотрение, утверждение, оценка и экспертиза проектов носят поверхностный характер. Невелика роль независимых разработчиков, оценщиков, экспертов.

Все это требует внимания к изучению и использованию на практике теоретических положений и практического опыта управления проектами.

В данном пособии авторы постарались дать общепринятые англоязычные эквиваленты всех терминов и определений, что будет способствовать правильному пониманию рассматриваемых понятий и положений.

# 1. ПРОЕКТ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

## 1.1. Понятие проекта

Проект (Project) представляет собой комплексный системный процесс, направленный на изменения всех областей жизни людей. Понятие проекта в развитых странах и в бывшем СССР существенно различается.

Проект в традиционном понимании означает:

- замысел, идею, намерение;
- изображение, представление, описание некого объекта как материального, так и нематериального на бумаге или других носителях информации.

В развитых странах Запада понятие проекта шире, чем принято у нас. Институт управления проектами СПА (Project Management Institute) дает универсальное его определение: "Проект представляет собой некоторую задачу с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обусловливающими способ ее решения". Однако здесь не сказано о средствах реализации проекта, а способ решения задачи определяется не только и не всегда результатами (целями) ее решения. Поэтому проект включает:

- замысел (проблему, задачу);
- средства реализации (решения);
- результаты (цели).

В широком смысле проект — это то, что способно что-либо изменить в жизни, мире. С этой точки зрения результаты проекта могут быть:

- конкретными (продукция, здание, сооружение, организация и т.д.);
- абстрактными (планы, методы, знания, опыт и т.д.).

Рассматривая проект как динамическую систему, выделяют результаты:

- текущие (документация, технология и т.д.);
- конечные (продукт, прибыль и т.д.).

Часто проект и его результаты представляют как систему целей, следовательно, проект — система. Другими словами, это

совокупность элементов и связей между ними, обеспечивающая достижение поставленных целей.

Опираясь на системный подход, можно отметить, что:

- проект возникает, существует и развивается в определенном окружении, т.е. взаимодействует с внешней средой;
- состав проекта не остается неизменным в ходе его реализации: в нем могут появиться новые элементы, а иные могут быть исключены;
- проект может быть разделен на элементы, которые находятся во взаимосвязи.

Из сказанного следует, что проект — понятие комплексное. Оно охватывает различные научные дисциплины, отрасли техники и экономики, различные стороны общественной жизни и деятельности.

Проект можно рассматривать в двух аспектах:

- как структуру;
- процесс.

## 1.2. Классификация проектов

Проекты различаются по масштабам, срокам реализации, качеству разработки и осуществления, размеру используемых ресурсов, месту осуществления и др. Многообразие проектов в реальной жизни чрезвычайно велико, и они могут быть классифицированы по разным основаниям.

Такими основаниями или признаками классификации проектов могут быть:

- сфера деятельности, в которой осуществляется проект и которая определяет тип проекта;
- состав и структура проекта, его предметная область, что определяет класс проекта;
- размеры проекта, количество участников, степень влияния на окружающий мир, что определяет масштаб проекта;
- продолжительность реализации проекта, что определяет длительность проекта;
- степень финансовой, технологической, технической, организационной и иной сложности проекта, что определяет сложность проекта.

Различаются типы проектов: организационные, экономические, социальные, технические, смешанные.

*Организационные проекты* обычно связаны с реформированием предприятий, созданием новой организации, предприятия, субъекта хозяйствования, проведением какого-либо мероприятия (конференции, форума, симпозиума, семинара и др.).

Их основные отличительные черты:

- цели проекта определены, однако они трудноизмеримы количественно, так как направлены на организационное улучшение системы;
- срок выполнения и продолжительность осуществления задаются предварительно;
- ресурсы выделяются по мере возможности;
- расходы на проект подвергаются тщательному контролю с точки зрения экономичности их осуществления, часто требуется корректировка в процессе реализации проекта.

*Экономические проекты* связаны с реструктуризацией предприятий, санацией, приватизацией, совершенствованием налоговой системы, таможенных правил и т.п.

Их особенности в следующем:

- предварительно намечаются главные, конечные цели, которые в ходе реализации проекта могут корректироваться;
- намеченные сроки реализации проекта и отдельных его составляющих часто корректируются;
- расходы определяются приблизительно, но контролируются постоянно и жестко.

*Социальные проекты* связаны с решением социальных проблем. Это может быть совершенствование социального обеспечения, пенсионного законодательства, ликвидация последствий природных явлений и социальных потрясений.

Их специфика:

- цели намечаются в общем, но по мере разработки проекта, достижения промежуточных результатов корректируются, при этом количественная и качественная оценка проектов нередко затруднена;
- как сроки, так и общая продолжительность проекта четко не могут быть определены и носят вероятностный характер;
- расходы на проект в основном зависят от бюджетных возможностей республиканских (федеральных) и региональных, местных органов власти;
- ресурсы на проект выделяются по мере необходимости, но в рамках возможного.

Проекты этого типа обладают наибольшей неопределенностью.

*Технические проекты* связаны с разработкой нового продукта (конструкции, вида, типа).

Их особенности:

- главная конечная цель проекта четко определена, хотя по мере реализации отдельные подцели могут уточняться;
- сроки завершения, продолжительность проекта четко определяются заранее, их стараются соблюдать, но не исключаются и корректировки;
- четкое планирование расходов;
- ограничения при планировании проекта и его реализации связаны с лимитом производственных мощностей.

Проекты подразделяются на классы: монопроект, мультипроект, мегапроект.

*Монопроект* — отдельный проект различного типа, вида и масштаба.

*Мультипроект* — комплексный проект, состоящий из нескольких монопроектов.

*Мегапроект* — это целевые программы развития регионов, отраслей. Он включает несколько мульти- и монопроектов.

По масштабам проекты делятся на малые проекты и мегaproекты.

*Малые проекты* невелики по объему, простые по структуре, имеют мало участников. Они допускают ряд упрощений при разработке и реализации:

- координация работ осуществляется одним лицом;
- члены команды управления проектом обеспечивают взаимозаменяемость;
- графики реализации проекта максимально просты;
- каждый член команды четко знает свои задачи и объем работ;
- реализует проект тот же состав команды (исполнителей), который и начинал работу над проектом, осуществлял его разработку, планирование и проектирование.

*Мегапроекты* — это целевые программы. Они содержат множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, ресурсами и временем осуществления. Такие целевые программы могут быть международными, национальными, отраслевыми, межотраслевыми, региональными, межрегиональными. Их бюджеты достигают сотен миллионов долларов и более. Такие программы формируются и координируются на государственном и межгосударственном уровнях. Длительность реализации может составлять 5—7 лет и более. Управление мега-

проектами требует учета многочисленных факторов и поэтому очень сложное. Ему присущи следующие черты:

- наличие большого числа различных исполнителей, специализирующихся на разнообразных видах работ, и, следовательно, необходимость координации их деятельности;
- обязательный учет экономических и социальных условий реализации проекта в данное время и в данном месте;
- выделение разработки концепции проекта в самостоятельную фазу;
- обновление плана проекта на различных стадиях его реализации;
- учет специфики и уникальности проекта;
- необходимость разработки различных планов реализации проекта — от стратегических до оперативных;
- обязательный учет факторов риска и вероятностного характера многих показателей;
- постоянный мониторинг проекта и постоянное обновление всех его элементов.

По длительности проекты классифицируются на кратко-, средне- и долгосрочные.

*Краткосрочные проекты* (до 2 лет) имеют ту особенность, что заказчик заинтересован в скорейшем завершении проекта и охотно идет на некоторое увеличение его фактической стоимости. При этом максимально сокращается отчетность, выбирается минимальное число подрядчиков, используются наиболее простые графики реализации, ответственность возлагается на одно лицо, изменения в ходе реализации — минимальные.

*Средне- и долгосрочные проекты* таких особенностей не имеют.

Сложность проекта связана со многими обстоятельствами, среди которых требование высокого качества исполнения, ограниченность ресурсов — финансовых, трудовых, временных и т.д. Практически все проекты являются *инвестиционными*, т.е. требующими инвестирования, вложения денежных средств. Это требует повышенного внимания к финансово-экономической стороне проекта, соответствующей его оценки и экспертизы.

### 1.3. Структура проекта

При инвестиционном проектировании проект в основном рассматривается как процесс. Рассмотрение проекта как структуры опирается на системный подход, который позволяет про-

извести декомпозицию проекта на элементы по нескольким принципам и признакам.

По характеру элементов проект может быть разделен:

- на проектную документацию;
- производственные объекты;
- производственные помещения;
- технологическое оборудование;
- технологию производства и работ;
- производимый продукт, работы, услуги.

В зависимости от характера самого проекта могут быть и другие элементы или вышеприведенные поделены более детально.

Обеспечивающие элементы проекта:

- финансы;
- персонал (кадры);
- сырьевые ресурсы;
- территория, помещение, месторасположение;
- контракты, соглашения, договоры и т.д.;
- иные элементы, способствующие успешной разработке и реализации проекта.

Виды деятельности (процессы) как элементы проекта:

- маркетинг;
- закупки;
- поставки;
- строительство;
- проектирование;
- монтаж оборудования;
- сдача объекта в эксплуатацию;
- эксплуатация;
- производство продукции, работ, услуг;
- реализация продукции.

Элементы проекта — это и организации, участвующие в его выполнении.

### 1.4. Участники проекта

Один из основных элементов в структуре проекта — его участники. Они обеспечивают реализацию замыслов, заложенных в проекте. Число участников в зависимости от сложности проекта может быть от одного до сотен. У каждого из них свои функции, а также задачи, степень участия в проекте и своя мера ответственности за его результаты.

**Заказчик** — это будущий владелец и пользователь результатов проекта. Это может быть как физическое, так и юридическое лицо. Обычно заказчик бывает один, но в ряде случаев их может быть и несколько. Тогда они объединяют свои силы и средства для создания проекта и использования его результатов. Иногда инициаторы создают юридическое лицо для реализации проекта.

**Инвестор** — это юридическое или физическое лицо, финансирующее проект. Инвестор и заказчик часто могут быть одним лицом, но иногда они бывают разными. В этом случае они заключают договор. Инвестор при этом осуществляет расчеты со всеми участниками проекта. Он же контролирует выполнение контрактов.

**Генеральный проектировщик** — это организация, которая разрабатывает проектно-сметную документацию. В бывшем СССР это и называлось разработкой проекта.

В зарубежной практике, кроме того, встречаются такие участники, как архитектор и инженер.

**Архитектор проекта** — лицо или организация, которая имеет право профессионально на основе соответствующей лицензии выполнять работы по созданию проектно-сметной документации, спецификаций, требований к проведению торгов и в целом осуществлять общее руководство (управление) проектом.

**Инженер проекта** — организация или лицо, имеющая лицензию на занятие инжиниринговой деятельностью (инжинирингом), иначе говоря, оказывать комплекс услуг, связанный с процессом производства и реализации продукции проекта. Инжиниринг в данном случае включает фазы:

- планирования;
- инженерного проектирования;
- проведения испытаний;
- контроля за сдачей объекта в эксплуатацию.

**Поставщик** (генеральный поставщик) осуществляет материально-техническое обеспечение проекта: закупки и поставки необходимых материалов, сырья, оборудования, комплектующих и т.д.

**Подрядчик** (генеральный подрядчик) выполняет определенные работы по проекту (отвечает за все работы — строительство, монтаж и т.п.). Он несет ответственность за качество и сроки выполнения работ в соответствии с контрактом.

**Субподрядчик** выполняет по контракту с генеральным подрядчиком отдельные специальные работы, требующие опреде-

ленной специализации (например, монтаж уникального оборудования).

Все перечисленные участники проекта известны и из советской практики. В условиях рыночной экономики в проектах участвуют и другие лица и организации. Это **консультанты** — юридические и физические лица, оказывающие услуги в виде консультаций другим участникам проекта по различным вопросам его разработки и реализации. Взаимоотношения участников проекта, в том числе и консультантов, строятся на основе договоров и контрактов.

**Менеджер проекта** (Project Manager) — проект-менеджер, руководитель проекта — лицо, которому заказчик или другие участники проекта делегируют полномочия по руководству работами по проекту: планированию работы, координации действий всех участников проекта и контролю за ходом его разработки и реализации. Круг его обязанностей определяется контрактом с заказчиком. Под его руководством обычно создается специальное подразделение. Функции, состав и круг обязанностей этого подразделения зависят от характера и масштабов проекта, других условий его разработки и реализации.

В проектных институтах руководителем проекта называют главного инженера проекта (ГИП). Это специалист, которому поручены работы по разработке проекта в целом. Он может привлекать к работе субподрядчиков для разработки отдельных разделов проекта, отвечает за качество и сроки разработки проекта в целом и за все принимаемые проектные решения, однако при этом он руководствуется заданием на проектирование и исходными данными, если их сбор не поручен ему контрактом. В ряде случаев главный инженер проекта осуществляет контроль за выполнением всех проектных решений при реализации проекта.

**Лицензиар** — юридическое или физическое лицо, обладающее лицензией или ноу-хау, которые используются в проекте. Право использовать в проекте свои научные, технологические, технические или иные достижения лицензиар предоставляет участникам проекта на определенных договорных коммерческих условиях.

**Банк** может выступать в роли инвестора или его представителя, через которого денежные средства поступают заказчику, менеджеру проекта или другим его участникам, или в роли кредитора, когда имеющихся в распоряжении участников проекта денежных средств не хватает.

**Администратор проекта** — это лицо, снимающее с менеджера проекта бремя административных задач. Это дает воз-

можность менеджеру проекта экономить до 50 % своего рабочего времени.

Западная технология осуществления проектов предполагает, что администратор проекта может иметь свой штат и его основная задача заключается в ведении и составлении отчетности. Для этого администратор проекта и его штат поддерживают отношения с менеджером проекта и всеми его участниками. Участники проекта, используя информацию от администрации проекта, должны быть в состоянии контролировать ход его реализации и принимать объективные, обоснованные решения, направленные на реализацию проекта в срок при высоком качестве. Участники проекта и его менеджер не должны сами заниматься поиском необходимой информации, так как это основная задача администратора проекта и его службы.

В составе службы администратора проекта может быть и пресс-секретарь администрации, который поддерживает связь с представителями СМИ и контролирует информирование общественности о ходе реализации проекта.

## 1.5. Идея проекта

Любой проект начинается с идеи. Поэтому очень важно проанализировать факторы, способствующие зарождению идей, и создать условия для появления новых идей. В бывшем СССР этому не всегда уделялось должное внимание, а факторы, влияющие на генерацию идей, не учитывались, поэтому научно-технологический прогресс тормозился. И сегодня эти вопросы до конца не решены. Научно-технологическое отставание от передовых стран продолжает нарастать, несмотря на наличие пока достаточно мощного научного потенциала.

Следует различать научные идеи и бизнес-идеи. Их разделяет несколько этапов жизненного цикла идеи.

Первичными являются научные идеи. Они рождаются в умах талантливых ученых, специалистов своего дела в результате целенаправленной умственной деятельности. Людям несведущим большей частью непонятно, как появляются идеи, откуда и почему. Но чтобы появилась научная идея, нужны и глубокие знания, и богатый опыт, и, безусловно, талант. Научная идея должна быть оформлена в виде научного отчета, статьи, тезисов и др. Идея требует оценки с экономической точки зрения. В большинстве случаев сама научная идея не дает возможности сразу определить ее перспективность, значимость, плодо-

творность, эффективность применения. На этом этапе научно-технологического творчества можно говорить только о потенциале, заложенном в этой научной идее. Тем не менее он (потенциал) должен быть определен и даст экономическую характеристику перспективности и плодотворности научной идеи.

Если научная идея признана перспективной, она получает возможность развития и переходит в фазу научных исследований. Научные исследования — это поиск эффективного применения, всестороннего исследования и экономической оценки результатов научных исследований. В результате научная идея получает всестороннее развитие и превращается в научную разработку, положительная оценка которой дает возможность приступить к опытно-конструкторским работам. Последние, в случае успеха, превращают научную идею в бизнес-идею.

Бизнес-идея должна отвечать важному требованию — с ее помощью можно зарабатывать деньги. Если научная идея лишь потенциально обещает достижение экономического успеха, то бизнес-идея прямо указывает на такую возможность. Бизнес-идея — это товар, и она должна быть соответственно оформлена. Вооружившись бизнес-идей и поверив в нее, можно вступать в цикл проектирования, в предынвестиционную стадию проекта, проводить конкретные исследования, предварительные технико-экономические обоснования и затем осуществлять бизнес-планирование, т.е. разрабатывать бизнес-идею дальше, превращая ее в действительность.

Мотивами появления новых идей могут быть:

- инициатива предпринимателей;
- избыточные финансовые ресурсы;
- неудовлетворенный спрос;
- реакция на административное давление;
- интересы кредиторов.

Предприимчивый человек, располагая относительно свободными деньгами, решает нижеприведенные вопросы.

В какой проект вложить свободные средства?

Сколько нужно средств для реализации проекта?

Когда вложенные средства начнут приносить доход?

Какова будет прибыль?

Каковы общие характеристики проекта?

Где взять деньги на реализацию проекта?

Поиск ответов на эти вопросы составляет деятельность по разработке концепции проекта. Идея проекта, его концепция должны быть основательно проработаны. Нельзя жалеть сил, времени и средств на изучение главного на данном этапе вопро-

са — быть или не быть проекту, а дальнейшие работы начинать, только убедившись в положительном ответе на этот главный вопрос. Отрицательный ответ — это тоже хороший нужный позитивный результат, так как дает основание отказаться от проекта, сберечь средства и не потерпеть убытков. Из этого следует, что при оценке перспективности идеи важнейшим является предварительное технико-экономическое обоснование, позволяющее оценить результаты реализации идеи с экономической точки зрения. Эта оценка является решающей, так как дает возможность увидеть интерес к ней инвесторов и всех остальных участников проекта или идеи его.

Таким образом, проверка бизнес-идеи, причем на конкретных условиях реального осуществления проекта, продолжается на протяжении всей предынвестиционной фазы проекта, а ее воплощение в жизнь начинается лишь на инвестиционной фазе. Эксплуатация идеи — это задача эксплуатационной фазы проекта. Только здесь мы получаем точный и окончательный ответ об эффективности научной и бизнес-идеи.

Источники идей подразделяются на внутренние и внешние. Прежде чем искать идею вне предприятия, следует обратиться к внутренним источникам, но только внешние источники способны дать принципиально новую, высокоэффективную идею (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Источники идей

*Руководитель* должен так построить свою работу и систему взаимоотношений, чтобы у него на текущие вопросы уделялось меньше времени и в основном он занимался бы стратегическими вопросами поиска новых идей. Но нельзя забывать, что отход от текущих задач чреват потерей реального положения дел, когда стратегические идеи не получают реальной опоры.

Крупные компании создают отдельные службы развития, которые подчинены непосредственно руководителю фирмы.

*Менеджмент* должен быть всегда нацелен на поиск идей, т.е. не только озабочен четким выполнением текущих задач. Руководители разного уровня должны составлять не только текущие, но и более длительные планы развития. При этом учитывается мнение (письменные отчеты) сотрудников подразделения. В целом у нас такая работа поставлена очень слабо, так как "игра в должности", характерная для нетворческих людей, получила широкое распространение.

*Сотрудники* фирмы — наиболее обширная, но и трудно управляемая область носителей новых идей. В организациях, где процветает чиновничество, царит атмосфера, не способствующая проявлению инициативы, руководители боятся проявления знаний и способностей сотрудников.

Поощрение творческих замыслов и инициативы сотрудников требует организации встречных потоков информации.

Руководство фирмы должно так наладить процесс взаимодействия сотрудников, чтобы они наряду с качественным выполнением непосредственных задач могли проявлять инициативу, были в курсе главных стратегических задач компаний и имели возможность донести новые идеи непосредственно до руководства компаний. Кроме того, сотрудники должны быть уверены, что эти идеи сохранят авторство и будут поощрены. Для этого можно предложить каждому сотруднику представлять ежемесячно письменный отчет о работе, в котором отражаются выполнение текущих задач, перспективные планы деятельности и предложения по развитию.

Крайне важно, чтобы идея была персонифицирована, генератор ее известен и поощрен хотя бы тем, что признано его авторство.

*Внутренние архивы*, если они хорошо организованы, хранят документы с информацией о старых идеях, планах, разработках. Часто в свое время идея не была актуальной в тех условиях, когда она выдвигалась. Это обусловлено тем, что либо общество не было готово к восприятию новой идеи, либо не было возможностей для ее реализации. Часто архив считают чем-то

второстепенным. Однако опыт процветающих фирм показывает, что это не так и на организацию архива следует обратить самое пристальное внимание. Строить систему хранения старой информации следует так, чтобы она была четко структурирована. В условиях сегодняшнего дня это упрощается, так как здесь могут и должны быть применены информационные технологии.

Важно проведение смотров, конкурсов, конференций, семинаров и других мероприятий с целью генерирования идей. Поиск идей внутри компании может быть организован путем использования специального ящика для предложений, куда любой сотрудник может опустить свои письменные предложения.

**Партнеры** — это поставщики сырья и комплектующих, обслуживающие фирму банки, различные контрагенты, потребители и т. д.

Организация должна быть открытой для восприятия новых идей и готовой для всестороннего и взаимовыгодного сотрудничества с партнерами.

**Клиенты** — дополнительный потенциальный источник идей. С ними необходимо строить такие отношения, которые способствовали бы развитию кооперации, большему учету интересов клиентуры при решении вопросов развития компании.

**СМИ** — доступный и распространенный источник идей. Кругозор руководителя, его всестороннее развитие создают предпосылки для использования этого источника идей. Фирма должна выписывать газеты и журналы, формируя свой "портфель СМИ".

**Научно-технологическая информация** поступает через конференции и семинары, выставки и презентации, деловые встречи, знакомства и др.

Кроме того, это библиотеки (специализированные и универсальные), архивы патентных бюро и других организаций, занимающихся сбором информации об изобретениях, разработках, рационализации, подшивки периодических журналов, газет и т. д.

В целом поиск информации об идеях должен быть поставлен на научную основу.

Появившаяся идея должна быть подвергнута экспертизе. Эту работу проводят аналитики проектов. Они готовят заключение о целесообразности дальнейшей работы над проектом на основе этой идеи. Бесперспективность проекта обусловлена:

- недостаточным спросом на продукцию проекта;
- отсутствием реальных преимуществ продукции проекта перед той, которая уже выпускается;

- высокой стоимостью и низкой экономической эффективностью;
- высокой степенью риска (источники риска самые разнообразные);
- проблемами с сырьем;
- экологическими проблемами;
- настроениями общественности.

Анализируя идею, следует в первую очередь определить, на какой фазе жизненного цикла она находится. Это определяет объем исследований, разработок и опытно-конструкторских работ, которые предстоит осуществить и профинансировать. Степень риска возрастает, если идея находится на ранних стадиях жизненного цикла. Но в случае успеха права на научную идею, разработки и бизнес-идею в большей степени будут принадлежать тому, кто вложил (инвестировал) в нее свое время и средства.

Иногда идея требует доработки после ее экспертизы с целью превращения в перспективную.

Если экспертиза показала перспективность идеи, следует четко и конкретно сформулировать цели и задачи проекта, дать основные характеристики:

- альтернативные технические и технологические решения;
- ожидаемый спрос на продукцию;
- сроки реализации проекта, его инвестиционной фазы;
- сложность проекта;
- правовое обеспечение проекта, наличие исходной и разрешительной документации;
- уровень цен и конкурентоспособность продукции проекта;
- перспективы экспорта продукции и импорта сырья, комплектующих;
- инвестиционный климат;
- оценка экономической эффективности.

Все это служит основой анализа осуществимости проекта, чем и занимается группа экспертов. Если ее заключение положительное, оформляется аналитическая записка. В ней излагается сущность проекта с отражением в ней:

- цели проекта;
- основных его особенностей, его альтернатив;
- различных проблем, которые необходимо учитывать (финансовых, политических, технических, технологических, организационных и др.);

- необходимых мероприятий по дальнейшей разработке проекта.

Идея проекта сформулирована, если:

- выявлены основные проблемы, влияющие на судьбу проекта;
- выбранный вариант подкреплен оценкой затрат и результатов;
- есть конкретная программа разработки проекта;
- есть основания считать, что проект будет профинансирован.

Практическая приемлемость идеи проекта связана с выполнением следующих условий:

- технологической осуществимости;
- жизнеспособности в перспективе;
- экономической эффективности и окупаемости проекта в приемлемые (нормативные) сроки;
- приемлемости для общественности;
- организационной и административной обеспеченности.

Некоторые из этих условий являются ограничениями, а экономическая эффективность и окупаемость проекта выступают в качестве основного критерия оценки.

## 1.6. Жизненный цикл проекта

Любой проект проходит в своем развитии определенные стадии (фазы) от состояния, когда проекта еще нет, до состояния, когда его уже нет. Этот промежуток времени между моментами начала и окончания проекта называется *жизненным циклом проекта*.

Началом проекта можно считать:

- момент рождения идеи проекта;
- принятие решения об осуществлении проекта органом и лицом, способным это сделать;
- момент выделения денежных средств на выполнение проекта.

Окончанием (завершением) проекта может быть:

- ввод объекта проекта в действие;
- достижение проектом заданных результатов (проектной мощности);
- прекращение финансирования проекта;
- перевод исполнителей на другую работу;
- начало работ по внесению в проект серьезных изменений, которые не предусмотрены проектом и существенно меняют его содержание и характер, т.е. проведение модернизации;

- вывод объектов проекта из эксплуатации, т.е. ликвидация их.

Факт начала работ над проектом и факт его завершения оформляются соответствующими официальными документами.

Деление процесса реализации проекта на фазы производится исходя из различных подходов, а на практике оно бывает самым разнообразным и учитывает многие конкретные факторы и условия. Но при этом должно выполняться одно важное требование: деление должно выявить и зафиксировать важные контрольные точки — вехи, ключевые точки проекта. Во время прохождения этих точек оцениваются промежуточные результаты реализации проекта, вырабатываются возможные направления его развития и корректировки.

Выделение фаз и стадий учитывает действующее законодательство в экономической области, исторические традиции и многое другое, но в любом случае жизненный цикл проекта включает следующие фазы:

- определение целей, т.е. что должно быть выполнено;
- проектирование, разработку проекта, т.е. как выполнять проект;
- реализацию проекта, его выполнение;
- применение проекта, его эксплуатацию.

Каждая из этих фаз может делиться на этапы более низкого уровня. Общее количество фаз и подфаз зависит:

- от масштабов проекта;
- сроков реализации;
- числа участников и т.д.

Любой проект требует выполнения определенных мероприятий, в том числе связанных:

- с проработкой возможности реализации проекта;
- разработкой технико-экономического обоснования (ТЭО);
- составлением технико-рабочей документации проекта;
- определением организаций-исполнителей;
- финансированием;
- заключением контрактов с исполнителями;
- закупкой оборудования и материалов;
- выполнением конкретных работ по реализации проекта (строительство, монтаж);
- сдачей готовых объектов в эксплуатацию.

Эти разнообразные мероприятия и виды деятельности обычно группируются в два крупных блока:

- основная деятельность по проекту;
- обеспечение проекта.

Но такое деление не совпадает с разбивкой проекта на фазы, так как это не временное деление, а деление по характеру работы.

Обеспечение проекта включает:

- организационное обеспечение;
- кадровое;
- правовое;
- финансовое;
- материально-техническое;
- информационное;
- маркетинг и многое другое.

Основная деятельность включает:

- предварительные научные исследования;
- составление стратегических и оперативных планов;
- технико-экономическое обоснование;
- разработку проектной документации;
- заключение контрактов;
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- сдачу проекта (объекта);
- эксплуатацию проекта;
- анализ результатов эксплуатации проекта;
- развитие и совершенствование проекта;
- закрытие проекта.

Закрытие проекта может произойти по двум причинам:

- достижение результатов проекта;
- установление достоверного факта о том, что реализация проекта даст отрицательный результат.

На разбиение проекта на фазы оказывают влияние знания и опыт специалистов, работающих над проектом.

Всемирный банк (World Bank) и UNIDO рекомендуют стандартное деление любого проекта на фазы.

1. Предынвестиционная фаза:

- 1) анализ инвестиционных возможностей (Identification);
- 2) предварительное ТЭО (Pre-Feasibility Study);
- 3) ТЭО (Feasibility Study);
- 4) доклад об инвестиционных возможностях (Appraisal Report).

2. Инвестиционная фаза:

- 1) переговоры и заключение контрактов (Negotiating and Contracting);
- 2) проектирование (Engineering Design);
- 3) строительство (Construction);

4) маркетинг (Pre-Production Marketing);  
5) обучение (Training).

3. Эксплуатационная фаза:

- 1) приемка и запуск (Commissioning and Start);
  - 2) замена оборудования (Replacement);
  - 3) расширение, инновация (Expansion, Innovation).
- В странах СНГ чаще используются следующие фазы:
- 1) концептуальная;
  - 2) планирование;
  - 3) проектирование;
  - 4) реализация (строительство);
  - 5) завершение проекта.

Обычно концептуальной фазе (предынвестиционной) в странах СНГ и Беларусь уделяется меньше времени, внимания и средств. Однако экономить на проектировании опасно: недоработки на этой фазе могут дорого обойтись на последующих фазах. Особенно мало внимания уделяется по традиции советского периода ТЭО. Однако народная мудрость гласит: семь раз отмерь — один отрежь. Но многим руководителям советской школы эта мудрость незнакома, что проявляется очень часто. Попытки экономить на проектировании, ТЭО, инвестиционном проектировании еще не изжиты и встречаются постоянно. Не продуман и механизм ответственности за качество проектирования и управленческих решений по проекту.

Принимая во внимание мировой опыт разработок и реализации проектов, а также учитывая все положительные моменты советского опыта, исходя из самого широкого представления о сущности проекта, жизненный цикл его можно представить не тремя, а четырьмя фазами с предпроектной стадией, которая предшествует предынвестиционной фазе (рис. 1.2).

**Предпроектная стадия** находится за пределами жизненного цикла проекта, но оказывает огромное влияние на его успех и эффективность. Именно здесь появляются на свет первоначальные идеи, которые в дальнейшем имеют шансы стать идеями проекта, бизнес-идеями. Предпроектная стадия окружает проект, идея проекта может появиться в любой момент работы над проектом, на любой фазе жизненного цикла.

На этой стадии осуществляются научные исследования и опытно-конструкторские разработки, которые могут быть не связаны с конкретным проектом. Крупные фирмы и транснациональные корпорации нередко не только финансируют НИОКР, осуществляемые в научных центрах и университетах, но и сами содержат серьезные исследовательские центры и лаборатории,

стремясь получить результаты, способные стать бизнес-идеей, идеей проекта, который принесет корпорации прибыль, престиж и повышение курса акций. Схематически процессы, происходящие на этой стадии, показаны на рис. 1.3.

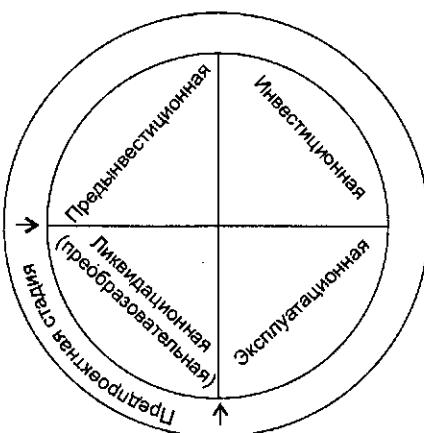


Рис. 1.2. Жизненный цикл проекта

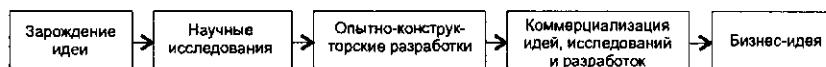


Рис. 1.3. Этапы предпроектной стадии

Важным процессом при этом является процесс коммерциализации идей, исследований и разработок. Здесь научные идеи приобретают черты бизнес-идей. Коммерциализация идей, исследований и разработок заключается в оценке (прежде всего экономической) потенциала и эффекта, который может быть получен в результате практического осуществления идей, результатов НИОКР. Оценка должна осуществляться на всех этапах предпроектной стадии и затем на всех фазах и стадиях разработки конкретного проекта, переходя в систему экономических и финансовых расчетов.

Бизнес-идея — это та точка, в которой предпроектная стадия переходит в первую фазу жизненного цикла проекта. Любой конкретный проект находит свою бизнес-идею именно на данной предпроектной стадии, если эта идея обладает научной новизной и еще не задействована в ранее осуществленных проектах. Исходя из этого, те хозяйствующие субъекты, которые

хотят быть впереди и использовать научный потенциал для улучшения своего бизнеса, извлечения дополнительной прибыли и получения других положительных результатов, стараются быть в курсе самых новейших научных достижений. Они постоянно отслеживают и оценивают, что из этих достижений можно использовать в своем бизнесе для его улучшения. Эти хозяйствующие субъекты "снимают сливки" с самых новых научных разработок.

Другие фирмы ориентируются на выбор передовиков и используют у себя то, что уже опробовано в бизнесе передовых фирм. К сожалению, в странах СНГ еще не выработан постоянный устойчивый интерес к использованию в производстве достижений науки, инноваций. Это является серьезным тормозом повышения эффективности производства, всего народного хозяйства, так как инновации не воплощаются в конкретные проекты.

Когда научная идея, пройдя все или часть этапов на предпроектной стадии, превращается в бизнес-идею, наступает первая фаза проектного цикла — *предынвестиционная*. В свою очередь эта фаза состоит из нескольких стадий. К ним относятся: исследование возможностей (определение инвестиционных возможностей); анализ альтернативных вариантов осуществления проекта и предварительный выбор лучшего из них; конкретное формулирование параметров проекта — предварительное технико-экономическое его обоснование; бизнес-план проекта; заключение по проекту и принятие решения о его финансировании (оценочное заключение). Важно пройти все эти стадии, не перескакивая через них. Это способствует привлечению инвестиций, создает хорошую основу для принятия верных решений, позволяет успешнее осуществлять проект, делая весь процесс более понятным и прозрачным.

Деление предынвестиционной фазы на стадии имеет и другое значение. Оно не позволяет проектоустроителю, разработчику сразу от идеи переходить к бизнес-планированию. Развитие на стадии (этапы) требует поэтапной проверки идеи проекта, рассмотрения альтернативных вариантов. Кроме того, в этом случае исключается бизнес-планирование по тем вариантам и целым проектам, которые имеют мало шансов достичь следующей, инвестиционной фазы. Упрощается также экспертиза проекта по окончании его разработки (предынвестиционной фазы), поскольку в основу проекта положены хорошо подготовленные и проведенные исследования.

*Исследования возможностей* в первую очередь преследуют цель выяснения возможностей вложения инвестиций в данный

проект. Информация об инвестиционных возможностях интересует прежде всего инвесторов. И речь здесь идет не о том, куда бы потратить средства, а о том, где они (вкладываемые ресурсы) могут быстро и эффективно приумножиться при допустимых рисках. Получить объективную информацию о конкретном инвестиционном проекте — основная задача стадии "исследования возможностей". Обычно инвестиционные возможности исследуются по трем уровням:

- 1) страна в целом;
- 2) сектор (отрасль, отраслевой комплекс) экономики;
- 3) конкретное предприятие (объединение).

Такой подход опирается на сбор и анализ информации о стране и регионе (что важно для внешнего инвестора), об отрасли народного хозяйства. Нередко требуется также анализ имеющихся в стране, регионе, конкретном населенном пункте всех видов ресурсов, анализ разработанных сводных планов социально-экономического развития стран и регионов. Без этого определить эффективность инвестиций, риски инвестора зачастую бывает невозможно.

Требуется детальный анализ текущей экономической ситуации, включая исследование проблем структуры народного хозяйства, анализ проводимой правительством страны экономической политики, целевых установок высшего политического руководства. Немаловажное значение имеет анализ инвестиционных идей предпринимателей, наличие организаций, содействующих инвестированию, консалтинговых учреждений, способных отслеживать и правильно анализировать все этапы инвестирования и его последствия.

При количественной оценке информации (а только она дает материал для принятия инвестиционных решений), которая требуется для развития идеи проекта в конкретное предложение, анализируются:

- природные ресурсы, пригодные для обработки, которыми располагает страна или регион;
- развитость сельского хозяйства как источника сырьевых ресурсов, пригодных для переработки;
- потенциальный спрос на определенные потребительские товары, потребление которых может возрасти при росте населения и покупательной способности;
- импорт в страну или регион с целью изучения возможностей организации импортозамещающих производств;
- отрасли перерабатывающей промышленности, которые успешно функционируют в соседних странах и странах с

- аналогичным уровнем экономического развития и состоянием финансовых, природных и трудовых ресурсов;
- возможное взаимодействие с другими отраслями как внутри страны, так и за ее пределами;
- возможное развитие существующих в стране или регионе предприятий и производств на основе вертикальной или горизонтальной интеграции;
- возможность диверсификации действующих производств на основе общности сырьевой базы, технологии, имеющихся производственных мощностей, квалификации трудовых ресурсов;
- общие черты инвестиционного климата страны, региона;
- проводимая в стране, регионе промышленная политика;
- наличие в стране, регионе производственных факторов и их экономическая оценка;
- экспортные возможности экономического потенциала.

Специалисты ЮНИДО (UNIDO) рекомендуют делить исследования общих возможностей на три категории. Первая из них состоит в исследовании регионов, стран. Эти исследования предназначаются для выявления возможностей общего характера (общих возможностей). При этом важно установить степень развитости страны или региона, наличие особых отличительных черт (выход к морю, наличие портов, другие элементы транспортной инфраструктуры, энергетика, трудовые ресурсы и т.д.). Вторая категория носит более конкретный характер для рассматриваемой отрасли и производства. Третья направлена на изучение природных ресурсов как основы развития экономики.

Схема исследования страны или региона по рекомендации ЮНИДО может быть следующей.

1. Основные общие черты региона, страны, главные географические особенности с приложением карт, отражающих основные характеристики.
2. Население, традиции, характер занятий, доходы на душу населения, социально-экономические показатели. Здесь же указываются отличия страны от соседей, а региона от других регионов страны.
3. Основные виды продукции, идущие на экспорт и импортируемые из других стран и регионов.
4. Основные задействованные и потенциальные производственные факторы.
5. Структура отраслей обрабатывающей промышленности, в которых используются местные ресурсы.

6. Характеристика инфраструктуры, особенно транспортной и энергетической.

7. Перечень отраслей и производств, которые могут развиваться на базе имеющихся ресурсов и инфраструктуры.

8. Перечень отраслей и производств после исключения из него по п. 7 отраслей:

- для которых местный спрос (с учетом покупательной способности) слишком мал, а транспортные расходы слишком велики;
- которые испытывают сильную конкуренцию со стороны соседних стран или регионов;
- которые эффективнее разместить в других странах или регионах;
- которые способны оказать сильное воздействие на окружающую среду и это неприемлемо;
- для которых необходимо наличие в стране или регионе отраслей-поставщиков сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;
- которые ориентируются на внешние рынки, а выход на них затруднен значительными расстояниями и слабым развитием транспортной инфраструктуры;
- которые не отвечают требованиям соответствия планам социально-экономического развития, не являются приоритетными.

9. Особенности спроса на различные виды продукции (услуг) внутри страны, где основное внимание уделяется отраслям, оставшимся в перечне после исключения из него указанных в п. 8.

10. Перечень проектов, которые целесообразно рассматривать в данной стране (регионе), исходя из всего изложенного ранее. Иначе говоря, общие рекомендации о целесообразности развития (или создания) отраслей.

Далее идут исследования в рамках конкретной отрасли по следующей схеме.

1. Роль, место и значение отрасли в стране (регионе).

2. Размер, структура и темпы роста отрасли.

3. Объемы действующих производств на конкретных предприятиях, их размещение.

4. Перспективы роста спроса на каждый из продуктов (услуг) отрасли.

5. Выявление дефицита той или иной продукции (услуги) в перспективе — возможности экспорта этих видов продукции.

6. Состояние местной сырьевой базы, анализ ресурсов и перспектив их потребления.

7. Перечень проектов, которые целесообразно рассматривать и проводить дальнейшие исследования.

Одновременно необходимо исследовать возможности развития страны (региона) с учетом состояния ее природных ресурсов. Это, по существу, более подробное изучение местной сырьевой базы по всем видам основных и важнейших ресурсов страны (региона) (п. 6). Исследование организуется по следующей схеме.

1. Характеристика ресурса, установленные и предполагаемые запасы, темпы добычи в прошлом и возможности в будущем.

2. Роль данного ресурса в экономике страны (региона), его использование, спрос внутри страны (региона), экспорт.

3. Отрасли и производства, которые в настоящее время базируются на использовании данного ресурса, их структура, динамика роста, используемые фонды (капитал) и рабочая сила. Планы на будущее, производительность, эффективность.

4. Основные ограничения развития производств по использованию данного природного ресурса, условия успешного функционирования и развития этих производств.

5. Перспективы роста спроса на продукцию, производимую из данного вида ресурса, внутри страны и для экспорта.

На этом исследование общих возможностей завершается. Дальнейшие исследования привязаны к конкретному проекту и рассматриваются отдельно в гл. 3.

Как только исследование возможностей приводит к формулировке рамок проекта, возникает несколько альтернативных вариантов его осуществления. При этом важно, чтобы все варианты приводили к цели проекта, к одному и тому же конечному результату. Анализ альтернативных вариантов производится по методике экономических и финансовых расчетов (она излагается в гл. 6). Результатом анализа является выбор и обоснование лучшего из рассматриваемых вариантов. Это позволяет оформить полученные результаты в виде *предварительного технико-экономического обоснования проекта* (ПТЭО — Pre-Feasibility Study) и определить его параметры. По существу, ПТЭО — это подведение итогов очередного этапа исследования возможностей. В ходе работы над проектом может быть составлено не одно, а несколько ПТЭО. Форма ПТЭО позволяет представить результаты исследования возможностей в виде документа, напоминающего по содержанию бизнес-план.

Альтернативные варианты осуществления проекта возникают вследствие наличия разнообразных возможностей при выборе оборудования, технологии, сырья, мощности, месторасположения, а также финансирования. Иногда в ПТЭО указывается несколько вариантов, которые имеют примерно одинаковые (но всегда наилучшие) шансы быть реализованными.

Предварительное технико-экономическое обоснование не должно копировать форму и содержание бизнес-плана. В ПТЭО основное внимание уделяется экономическим и финансовым расчетам. Все остальные стороны и аспекты проекта (маркетинг, производство, управление и т.д.) рассматриваются и приводятся в ПТЭО только для того, чтобы можно было определить издержки производства, инвестиции, результаты производства, с тем чтобы составить важнейшие документы экономического и финансового анализов, т.е. отчеты о прибылях и убытках, денежных потоках и балансе денежных средств.

При получении неясного ответа, сомнений, появлениях новых обстоятельств вновь проводятся исследования возможностей.

После того как на стадии предварительного технико-экономического обоснования получены положительные ответы на все вопросы, можно приступить к составлению бизнес-плана. Если хотя бы на один вопрос получен отрицательный ответ, свидетельствующий о том, что данный вариант проекта или его идея в целом не может быть эффективной по любой из причин, следует либо отвергнуть идею полностью, либо изменить что-либо в проекте или вернуться на стадию исследования возможностей, с тем чтобы найти иные варианты воплощения идеи проекта. К стадии бизнес-планирования следует переходить только после выяснения всех обстоятельств и получения позитивных ответов на все вопросы по всем сторонам проекта.

**Бизнес-план** (технико-экономическое обоснование — Feasibility Study) должен дать всю необходимую информацию для принятия решения об инвестировании. Поэтому все аспекты и особенности проекта должны быть четко определены и критически оценены, причем альтернативные варианты здесь уже не излагаются и не анализируются. Это делается на стадии ПТЭО и при исследовании возможностей.

Бизнес-план — это четкое описание уже обоснованного варианта, где излагается принятая стратегия маркетинга, указывается достижимая доля рынка, необходимые производственные мощности, месторасположение (размещение) предприятия, применяемые сырье и материалы, технология и оборудование, а так-

же воздействие объекта на окружающую среду, если это имеет существенное значение и такое воздействие имеет место.

Здесь определяются объемы необходимых инвестиций, включая и оборотный капитал, издержки, поступления от продаж (объемы реализации) и прибыль.

Следует иметь ввиду, что окончательная оценка как инвестиционных, так и производственных издержек, равно как и расчеты экономической целесообразности и эффективности, должны проводиться только тогда, когда очерчены рамки проекта, учтены все аспекты его и не осталось невыясненных обстоятельств.

Несмотря на то, что бизнес-план сходен по содержанию и структуре с ПТЭО, различает их большая точность и обоснованность всех исходных данных, расчетов и описаний в бизнес-плане. При этом не нужно бояться общего отрицательного результата экономических расчетов. Этот факт нужно четко констатировать и объяснить причины его появления. Бизнес-план, по результатам проработки которого делается вывод о нецелесообразности инвестирования и осуществления проекта, имеет большое значение и этот результат следует считать позитивным. Это предотвращает ошибочное выделение и использование дефицитного ресурса — капитала. Следовательно, такой результат уберегает нас от ошибочных решений, а это уже хороший результат. Средства, потраченные на исследования и разработку бизнес-плана, оправданы тем, что не позволили потратить достаточно большие денежные средства неэффективно.

После завершения разработки бизнес-плана и его оформления следует подготовка оценочного заключения — отчета об инвестиционных возможностях (Appraisal Report). Отдельные оценочные заключения готовят различные участники проекта, в первую очередь и в обязательном порядке — проектоустроитель и инвестор.

Чем выше качество бизнес-плана, тем легче работа по оценке проекта. Обычно к моменту готовности бизнес-плана уже потрачены время и определенные средства и оценочное заключение дает четкий ответ на вопрос: оправданы ли ожидания проектоустроителя и трата средств на разработку бизнес-плана. Еще раз подчеркнем, что отрицательных ответов бояться не нужно.

Оценочное заключение (отчет об инвестиционных возможностях — Appraisal Report) может базироваться и на экспертизе проекта. Экспертиза проекта имеет ряд направлений, важней-

шими и решающими обычно являются экономическое и финансовое. Экспертиза состоит в проверке всех исходных данных, расчетов и выводов. Методические вопросы оценки и экспертизы проектов рассматриваются в гл. 9.

*Инвестиционная фаза*, или фаза внедрения проекта, включает также несколько стадий. Это формирование правовой, организационной и финансовой основ осуществления проекта. Здесь определяется, какой субъект хозяйствования будет осуществлять проект, как это в общих чертах будет организовано и кто и как будет финансировать проект. Далее следуют *основные проектные работы* (проектные проработки), которые состоят из работ по выбору конкретного участка, окончательного варианта технологии и оборудования, планирования строительства и составления графика производства всех строительных и монтажных работ, подготовке чертежей, технологических карт, схем и другой подобной документации. Следующая стадия — это *участие в тендерах, оценка поступающих предложений и проведение переговоров*. Здесь важно получить достаточно широкий круг предложений по товарам и услугам для проекта от большого числа поставщиков и субподрядчиков. Переговоры и заключение контрактов связаны с правовыми обязательствами сторон и к ним нужно отнести с вниманием и осторожностью. На этой стадии подписываются договоры между проектоустроителем и инвестором, с одной стороны, и исполнителями работ и поставщиками материальных ресурсов, а также с финансовыми учреждениями, консультантами, с другой стороны.

*Стадия строительства* включает подготовку участка застройки, возведение зданий, сооружений, проведение других строительных работ, монтаж оборудования. Одновременно с этой стадией проводится набор и обучение персонала, а также *предпроизводственный маркетинг*, т.е. подготовка рынка и путей выхода на него для нового товара и обеспечение поставок сырья, материалов, комплектующих изделий. В этот же период формируется организационная структура предприятия (администрация эксплуатирующей проект фирмы).

*Сдача объекта в эксплуатацию и пуск производства* являются заключительной стадией инвестиционной фазы. Обычно это короткий, но очень важный этап осуществления всего проекта. Он связывает стадию строительства с фазой эксплуатации.

В целом на инвестиционной фазе необходимо четкое планирование работ и эффективное их проведение. Важно все стадии этой фазы увязать по времени начала и окончания, с тем чтобы

вовремя обеспечить необходимыми проработками и ресурсами последующие стадии и заключительную стадию этой фазы — пуск в эксплуатацию.

Следует особо отметить, что на предынвестиционной фазе более важными являются качество и надежность проекта. Фактор времени не должен играть здесь главную роль. Важно не спешить и тщательно проработать все неясные вопросы и только после этого принимать решения об осуществлении инвестиционной фазы и финансировании проекта. На инвестиционной же фазе резко возрастает роль временного фактора. Решение уже принято, создание предприятия (объекта проектирования) началось, деньги выделены и, следовательно, нужно стремиться быстрее (но и качественно) выполнить все работы и осуществить пуск объекта в эксплуатацию.

Принципиально ошибочно поведение проектоустроителя и инвестора, стремящегося сократить стадии подготовки и анализа проекта, ссылаясь на их длительность и дороговизну, и перейти скорее к заявке на ссуду и инвестиционной фазе. Время и затраты на предынвестиционной фазе обычно окупаются многократно.

*Фаза эксплуатации* обычно делится в зависимости от степени освоения производственной мощности. Вначале часто возникают проблемы освоения технологии и оборудования, недостаточной производительности из-за нехватки квалифицированного персонала, малого опыта рабочих и специалистов. Поэтому производственная мощность лишь постепенно достигает расчетной величины. В зависимости от конкретных условий процесс может растянуться на полгода, год и более.

Фаза эксплуатации протекает длительное время (годы и десятилетия) до тех пор, пока не выявится необходимость каких-либо изменений в конструкции изделия, технологии производства, оборудовании. После этого проект переходит в преобразовательную фазу, т.е. по существу в новый проект.

Если анализ эксплуатации объекта показывает нецелесообразность и неэффективность его дальнейшего существования, то проект вступает в *ликвидационную фазу*. В этой фазе объем выпуска продукции снижается до нуля, проводится демонтаж оборудования, его распродажа или утилизация, расформированывается коллектив, распродается имущество и, если необходимо, ликвидируется субъект хозяйствования. Все это осуществляется по правилам ликвидации предприятий.

## 1.7. Структуризация (декомпозиция) проекта

Системный подход, которым руководствуются при организации управления проектами, требует разбиения их на отдельные компоненты, т.е. проект должен быть структурирован — должны быть организованы связи и отношения между отдельными элементами проекта. Структура проекта строится с учетом того, какую продукцию необходимо произвести или разработать, и включает работы, которые нужно выполнить для этого. Исходя из этого, первая основная задача структуризации проекта заключается в том, чтобы наметить так называемую подпродуктовую структуру на основе деления намечаемого к производству продукта на составные части — подprodukты. Если это автомобиль, то выделяются подprodukты, по которым разрабатываются относительно самостоятельные подпроекты по двигателю, кузову, шасси и т.д. Но все они увязаны в рамках задуманной модификации автомобиля, и решения в рамках подпроекта зависят от решений по другим подпроектам.

При структуризации учитываются также этапы жизненного цикла. При этом определяется структура процесса и организация работы структурных подразделений — исполнителей, т.е. определяется организационная структура.

Структуризация проекта обеспечивает возможность построения сетевого графика его реализации. Предстоящие работы делятся на части и по ходу разработки проектной документации детализируются. Иногда работы компонуются в отдельные пакеты, для которых определяется конкретный исполнитель. Такой пакет работ может составлять также отдельную самостоятельную финансовую единицу со своей сметой, бюджетом и отчетом о расходах.

Итак, структуризация проекта представляет собой его деление:

- на компоненты продукции проекта;
- этапы его жизненного цикла;
- элементы организационной структуры.

Процесс структуризации является неотъемлемой частью планирования проекта и в любом случае решает задачи:

- разбивки проекта на поддающиеся управлению блоки;
- распределения ответственности за различные элементы проекта;
- увязки работ по ресурсам;
- создания единой базы для планирования, составления смет и контроля за затратами;

- увязки работ по проекту с организацией бухгалтерского учета;
- создания базы для определения необходимых затрат на реализацию проекта;
- заключения контрактов (подрядов) на выполнение выделенных блоков проекта;
- перехода от общих целей проекта к определенным заданиям, выполняемым конкретными исполнителями.

Типичными ошибками при структуризации проектов являются:

- игнорирование стадии структуризации проекта, переход сразу к решению проблем;
- структуризация лишь основной части проекта, игнорирование начальной и конечной фаз его разработки и реализации;
- несогласованность принимаемого варианта структуризации проекта с системой ведения учета, принятой в данном субъекте хозяйствования, отрасли, стране;
- излишняя детализация;
- недостаточная детализация;
- принятие варианта структуризации, не дающего возможности компьютерной обработки результатов из-за недостатков в кодировании уровней и элементов проекта;
- неучет или недоучет важности и места в проекте информационного и программного обеспечения, что не дает возможности эффективно применять современные технологии.

В развитых странах накоплен большой опыт структуризации проектов. Система WBS (Work Breakdown Structure) рекомендует делить проект на поддающиеся управлению элементы работ, для которых легко определить затраты и построить различные графики, облегчить контроль. Структура проекта должна удовлетворять требования и интересы заказчика, менеджера проекта, руководство. Увязка с организационной структурой проекта дает возможность менеджеру наделить всех участников проекта ответственностью за выполнением конкретных заданий. Структура должна позволить создать достаточно простую систему отслеживания и контроля хода реализации проекта.

Система WBS требует начинать формирование структуры с разделения проекта на меньшие блоки работ вплоть до выделения самых мелких позиций, подлежащих контролю. Образуется структура в виде дерева, что позволяет разбить общий объем работ на поддающиеся управлению независимые блоки,

которые затем передаются под управление отдельных специалистов-участников проекта, несущих ответственность за их своевременное и качественное завершение. Этим устанавливается логическая связь между ресурсами и объемами работ, которые необходимо выполнить для реализации проекта.

Из этого следует, что искусство структуризации проекта заключается в гармоничном соединении трех различных структур:

- 1) процесса;
- 2) продукта;
- 3) организации в единую структуру проекта.

Структуризацию проекта лучше всего производить в такой последовательности:

- 1) определить проект, т.е. характер, цели и его содержание, все конечные результаты и продукты;
- 2) уровень детализации, требуемый для четкого управления проектом, количество уровней элементов в структуре деления проекта;
- 3) структуру процесса, для чего должна быть разработана схема жизненного цикла проекта;
- 4) организационную структуру, в которой определяется роль и место каждого участника проекта;
- 5) структуру продукта, т.е. схему разбивки по подсистемам и компонентам, включая машины и оборудование, программное и информационное обеспечение, услуги. При этом учитывается и географическое положение отдельных участков, и выполняемая ими работа;
- 6) план бухгалтерских счетов, принятый в организации, т.е. систему кодов, применяемых при структуризации проекта.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

### 2.1. Особенности управления проектом

Управление проектом отличается от управления производством.

1. Управление проектом связано с созданием чего-то нового, является одноразовой деятельностью, в то время как управление производством имеет дело с предсказуемыми, четко поставленными задачами, где упор делается на надежные и конкретные планы.

Производственные функции все время повторяются, возможно изучение этих повторяющихся циклов и улучшение по ходу производственной деятельности. Это процесс типовой при минимуме изменений.

Управление же проектом связано с быстрым поиском оригинальных решений. Здесь должна быть создана атмосфера творчества, инициативы, умения быстро принимать и согласовывать решения. При управлении производством необходимо четко соблюдать инструкции и правила, выработать стереотипы поведения.

2. Проект — одноразовая деятельность, в то время как производство — это периодически повторяющаяся деятельность.

3. Цена продукции, ее себестоимость, стоимость тех или иных работ с достаточно высокой точностью определяются по результатам предыдущей деятельности предприятия или аналогичных предприятий.

Затраты на реализацию проекта определяются в основном экспертным путем, исходя из этого фактические расходы редко укладываются в запланированную смету затрат.

4. На производстве с достаточно большой гарантией можно говорить о результатах, есть графики выпуска продукции, в автоматизированных производствах известен такт, темп и ритм поточной линии.

Проект — это такой объект управления, что даже по истечении половины времени, отведенного на его реализацию, нельзя гарантировать его успешное завершение.

5. Объем производства можно увеличить, увеличив объемы используемых финансовых, трудовых и материальных ресурсов.

Реализация проекта далеко не всегда, а чаще не может быть ускорена таким путем. Здесь нужно действовать "не числом, а умением".

Для проекта как совокупности одноразовых действий характерно наличие четких целей, ограниченных ресурсов, высокой степени неопределенности многих параметров, высокой вероятности возникновения непредвиденных ситуаций, установленных сроков начала и окончания проекта. Реализация проекта требует четкой координации в процессе его выполнения.

Все особенности учитываются при организации управления проектом, формировании его организационной структуры.

## 2.2. Структура управления проектом

Наибольшее распространение на практике получили следующие структуры управления проектами: функциональная, матричная, проектная.

*Функциональная структура* характеризуется тем, что управление осуществляется линейным руководителем через группу подчиненных ему функциональных руководителей, которые отвечают за все вопросы в рамках своих функций (маркетинг, строительство, оборудование, производство, экономика, финансы и т.д.).

Преимущества функциональной структуры управления — это повышение эффективности за счет углубления профессиональной специализации.

Недостатки этой структуры заключаются в сложности организации межфункциональной координации, когда окончательное решение принимает высший линейный руководитель.

В управлении проектами такая структура применяется редко.

*Матричная структура* характеризуется прямыми вертикальными связями руководителя с подчиненными. Для решения конкретных проблем создаются временные группы, сформированные из специалистов различных функциональных отделов во главе с руководителем конкретного проекта.

Преимущества заключаются в том, что такая структура позволяет гибко маневрировать людскими ресурсами за счет перераспределения специалистов между проектами, сохраняя их

административную принадлежность соответствующим функциональным подразделениям.

Недостатки сводятся к тому, что у руководителя проекта отсутствует контроль за персоналом, он определяет лишь что и когда должно быть сделано, а кто и как это сделает определяет руководитель функционального подразделения. Это требует хорошей системы контроля за ходом работ, качеством выполнения, рациональным использованием всех видов ресурсов, сроком выполнения отдельных работ.

Считается, что такая структура хороша для малых и средних по размеру проектов.

*Проектная структура* предназначена для использования при управлении сложными и крупными проектами. Она позволяет обеспечивать совокупное управление трудовыми, финансовыми, материальными и всеми другими ресурсами, задействованными в проекте. Создается специальная группа во главе с руководителем (менеджером) проекта. Эта группа ведет проект от начала до конца и распускается после завершения проекта.

Преимущества этой структуры в том, что сокращается срок выполнения проекта, обеспечивается оперативность при решении текущих вопросов и экономия ресурсов.

Недостатки проектной структуры заключаются в том, что формируется двойственный характер подчиненности исполнителей.

Выбор структуры управления зависит от типа проекта. Конечно, каждая из рассмотренных структур может иметь модификации. Конкретное решение принимается с учетом того, кто стоит во главе проекта.

## 2.3. Менеджер проекта и его команда

Менеджер проекта — главная фигура в процессе реализации проекта. Он должен представлять интересы заказчика и, будучи наделенным соответствующими полномочиями, несет ответственность за эффективное использование выделенных ресурсов и конечные результаты. Он должен иметь хорошую специальную (по профилю проекта) подготовку, современное экономическое мышление, высокие деловые качества, уметь взаимодействовать с людьми.

Основные функции менеджера проекта:

- участие в оценке жизнеспособности проекта;
- выбор проектировщиков и подрядчиков;

- организация проектных работ;
- контроль за разработкой проектно-сметной документации;
- подготовка контрактов;
- участие в составлении всех планов;
- контроль за ходом, качеством и выполнением работ по реализации проекта;
- участие в сдаче проекта;
- анализ функционирования готового объекта.

Менеджер должен включаться в работу уже на предпроектной стадии. Эффективность его работы во многом зависит от команды в следующем составе.

1. Инженер-координатор, несущий ответственность за координацию работ по проекту на всех его стадиях, включая проектирование, закупку оборудования, строительство, ввод в эксплуатацию. Его круг обязанностей:

- определение объемов работ и сроков их выполнения;
- установление взаимосвязей между элементами проекта;
- обеспечение планирования;
- контроль за соблюдением бюджета проекта;
- обеспечение выполнения стандартов и нормативов при реализации проекта;
- организация связей между участниками проекта.

2. Менеджер по проектированию, который отвечает за выполнение проектно-изыскательских работ:

- контролирует соответствие объема выполненных проектных работ условиям контракта;
- участвует в планировании проектных работ;
- следит за качеством проектирования и подбором исполнителей;
- контролирует и ограничивает изменения в проекте после окончания проектирования;
- согласовывает номенклатуру материалов и оборудования, используемых в проекте;
- выдает разрешение на применение нестандартных материалов.

3. Специалист или группа закупок и поставок:

- несут ответственность за поставку материалов, оборудования и других закупок на стадии реализации проекта;
- контролируют качество ресурсов;
- следят за соблюдением сроков, установленных контрактами на поставку.

4. Координатор работ по эксплуатации, который отвечает за проведение испытаний смонтированного оборудования и систем управления, для чего готовит специальный план испытаний, обеспечивает координацию всех участников проекта, занятых при испытаниях.

5. Руководитель финансово-бухгалтерской группы, в которую входят специалисты по расчету смет, бухгалтерскому учету, анализу эффективности, контролю за ходом выполнения проекта. Он отслеживает затраты на проект, анализирует исполнение бюджета, прогнозирует затраты денежных средств и определяет эффективность проекта на всех стадиях его реализации. Анализ хода выполнения проекта с финансово-экономической стороны предполагает устанавливать:

- отклонения от сметы;
- эффективность затрат;
- отклонения от сроков.

6. Администратор контрактов следит за правильным составлением контрактов и договоров, интерпретирует возникающие споры и ситуации, предлагает приемлемые решения и др.

7. Менеджер информационной службы несет ответственность за обработку всей информации по проекту и связи со СМИ.

8. Администратор проекта решает различные административные вопросы, освобождая от этого руководителя проекта.

Команда подбирается менеджером проекта.

## 2.4. Планирование осуществления проекта

Основными документами, которые обеспечивают интеграцию всех участников проекта и концентрацию их внимания на достижение конечных результатов проекта являются планы. Организующее начало во всем процессе реализации проекта принадлежит планированию.

Сущность планирования разработки и реализации проекта состоит:

- в определении и согласовании во времени содержания всех работ по выполнению проекта;
- определении эффективных методов и способов использования ресурсов всех видов, необходимых для реализации проекта;
- установлении эффективного взаимодействия между всеми участниками и исполнителями проекта.

Планы разрабатываются на всех этапах реализации проекта: разработка его концепции, выбор стратегических решений по выполнению проекта и разработка его отдельных частей и этапов, включая составление контрактов, завершение проекта. В процессе планирования определяются все необходимые параметры реализации проекта, в том числе продолжительность его выполнения в целом и отдельных частей (подпроектов), потребность в финансовых, материальных и трудовых ресурсах, объемах работ и сроках привлечения различных организаций: проектных, строительных, финансовых, консалтинговых и др. Плановые расчеты должны обеспечить реализацию проекта в установленные сроки, с минимально возможными затратами, при высоком качестве исполнения. Это может быть достигнуто в том случае, если будет обеспечена и организована оптимальная координация и интеграция деятельности всех участников и исполнителей проекта во время выполнения всего намеченного комплекса работ.

В управлении проектами используется следующая система планов: концептуальный, стратегический, тактический, который делится на текущий и оперативный.

Для каждого уровня разрабатывается свой план.

На уровне *концептуального плана* определяются цели и задачи проекта, рассматриваются различные возможные варианты организации производства и действий по достижению поставленных целей, оцениваются положительные и отрицательные стороны каждого варианта, устанавливаются ориентировочные направления реализации проекта с укрупненной структурой работ, основные точки контроля, проводится оценка стоимости необходимых ресурсов и объемов потребности. Обычно принято такой план называть бизнес-планом. Это первый и основной, по существу, план, определяющий во многом судьбу проекта. К его разработке следует отнести со всей серьезностью. Уже на этом этапе должны быть четко видны конечные результаты и дана их оценка.

Основное направление *стратегического плана* состоит в том, чтобы показать, как промежуточные этапы реализации проекта выстраиваются в направлении к конечной цели, т.е. стратегический план обеспечивает общее видение проекта. Обычно стратегический план устанавливает:

- целевые этапы и основные точки контроля (вехи), характеризующиеся сроками ввода объектов и объемами выпуска продукции;
- сроки завершения комплексов работ;

- организаций-исполнители и порядок их кооперации и взаимодействия;
- поэтапные потребности в материальных, трудовых и финансовых ресурсах.

На этом этапе менеджер проекта согласовывает и решает возникающие вопросы с заказчиком, знакомит с планом работ свою команду. При этом особое внимание обращается на промежуточные этапы с целью распределения работ по отдельным организациям и подразделениям. Этим определяются стратегические планы участников и исполнителей. Они должны содержать сведения о том, что должно быть сделано к определенной дате, для того чтобы обеспечить завершение проекта в установленные сроки.

*Текущий план* уточняет сроки выполнения работ, потребности в ресурсах, сроки выполнения работ отдельными исполнителями, взаимодействие между ними.

*Оперативный план* еще более детализирует задания исполнителям на небольшие отрезки времени: месяц, декаду (неделю), сутки.

Планы детализируются по комплексам однородных или близких по характеру работ. Это подготовительные, проектные, строительные работы, освоение производственных мощностей и т.д. Кроме того, планы детализируются по отдельным исполнителям. Исходя из этого, планы различают по степени охвата объема работ:

- комплексный (сводный, главный, генеральный) на все виды работ по проекту;
- частный по всем организациям — участникам и исполнителям работ по проекту;
- детальный по видам работ.

Сам процесс планирования проекта состоит из этапов, которые включают:

- определение целей, задач и основных экономических показателей проекта;
- структуризацию проекта;
- принятие организационных решений;
- разработку сетевой модели проекта;
- оценку реализуемости проекта, оптимизацию параметров его по срокам, ресурсам и другим критериям;
- расчет потребности в ресурсах;
- оформление и утверждение планов и бюджета;
- доведение плановых заданий до исполнителей;
- подготовку и утверждение форм отчетов.

Это зависит от масштабов, типа и стоимости проекта.

Особенности проектов как объектов управления потребовали разработки специальных методов планирования и организации взаимодействия исполнителей. В 1950-е годы для этих целей были созданы метод критического пути (Critical Path Method — CPM) и метод оценки и систематического пересмотра планов (Program Evaluation and Review Technique — PERT).

Применение *метода CPM* позволяет представить комплекс взаимосвязанных действий в виде сетевого графика. Данный график имеет одну исходную, одну завершающую вершины и целый ряд промежуточных вершин, которые поставлены соответственно некоторым событиям. Вершины соединены дугами, которые соответствуют выполняемым работам. Основным параметром сетевого графика является длительность критического пути — самого продолжительного из путей от исходного события к завершающему. Важность критического пути определяется тем, что в случае задержки выполнения действий, составляющих критический путь, задерживается срок выполнения всего проекта. Следовательно, чтобы это не произошло, выполнению данных действий следует уделить более пристальное внимание.

*Метод PERT* был разработан по заказу военно-морского ведомства США. Если в методе CPM длительность планируемых действий известна, то в методе PERT — продолжительность операций характеризуется случайными величинами, которые подразделяются на три вида оценок: оптимистическую, пессимистическую и наиболее вероятную продолжительность. Временные параметры сетевого графика определяются по аналогии с методом CPM, с той лишь разницей, что за время выполнения работ принимается среднее значение.

Так возникло сетевое планирование. Оно получило практическое воплощение при строительстве крупного завода синтетического волокна в США и при управлении программой создания ракеты "Polaris". В бывшем СССР сетевые методы планирования (сетевые графики) получили распространение, а иногда и внедрение уже в 1970-е годы, в основном в строительстве, особенно при сооружении сложных, больших по объему финансирования объектов. Применились сетевые методы и в проектировании, однако дальнейшего развития теория и практика этих методов не получила. В развитых же странах сетевые методы планирования постепенно переросли в методы руководства и управления проектами. К середине 1970-х годов это были методы организации работ над проектом "календарное планирование", в 1980-е го-

ды — логистика, стандартное, структурное и ресурсное планирование и далее — пофазная организация работы по проекту, имитационное моделирование, применение системного, целостного представления о проекте, специальная философия руководства проектами. Основой этого является современная вычислительная техника и информационные технологии.

Одним из наиболее развитых и часто используемых методов "календарного планирования" является метод построения диаграммы Гантта (GANTT — diagram).

Диаграмма Гантта представляет собой линейный график, задающий сроки начала и окончания взаимосвязанных действий, образующих единый процесс, который необходимо выполнить для достижения цели проекта. Этот метод целесообразно использовать при планировании инвестиционной фазы проекта. Благодаря своей наглядности, он позволяет выделить параллельные и последовательные этапы инвестиционной деятельности и максимально сократить время инвестиционной фазы. Это становится тем более актуально, если вспомнить, что на этом этапе еще не начато производство продукции, а следовательно, все условно-постоянные затраты (такие, как аренда и заработная плата административного персонала) приводят к увеличению убытков предпроизводственного этапа и требуют вложения дополнительных финансовых ресурсов для своего покрытия. Таким образом, использование метода построения диаграммы Гантта позволяет оптимизировать последовательность осуществляемых операций с точки зрения времени, тем самым сократить объемы требуемых ресурсов и увеличить производительность (рис.2.1).

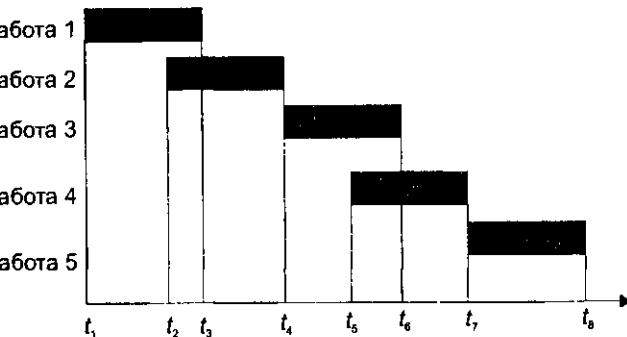


Рис. 2.1. Пример диаграммы Ганта

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

#### 3.1. Система экономических и финансовых расчетов при разработке идеи проекта

Нередко командно-административную экономику называют плановой, где все заранее рассчитано, запланировано. При этом рыночную экономику представляют как стихийное действие рыночных сил, не подвластных регулированию. Такое "марксистское" представление о рыночной экономике глубоко неверно, в ней планирование играет видную роль, особенно на микроуровне, т.е. на уровне хозяйствующего субъекта. Обычно такие планы называют бизнес-планами. Их отличие от планов экономического и социального развития предприятия (ПЭСРП) не только в том, что последние являлись, по существу, дезагрегированным государственным планом. Бизнес-планы были более независимы от каких-либо вышестоящих государственных структур, более серьезными и фундаментальными, так как они были нужны в первую очередь самому предприятию. Если планы предприятия в командно-административной экономике больше нужны были для "начальства", для вышестоящей организации, то бизнес-планы требуются для того, чтобы найти вариант, наиболее полно раскрывающий возможности предприятия, и чтобы показать, как "работают" на данном предприятии и будут "работать" в рассматриваемом проекте вложенные (инвестированные) средства и средства, которые предлагается в него вложить (инвестировать). Это главная цель бизнес-плана. Пока ясного понимания этого нет. Бизнес-план не считается обязательным для осуществления текущей деятельности субъекта хозяйствования, вопрос о нем возникает после того, как бизнес-план потребовал инвестор. Между тем бизнес-расчеты необходимо вести постоянно, даже тогда, когда фирма процветает и ничто не говорит о том, что это процветание может кончиться. Если проект инвестиционный, т.е. требует вложения финансовых ресурсов (а это подавляющее большинство проектов), необходимо учитывать требования инвестора, а для

этого нужно знать критерии и принципы инвестора, к которому предприятие намерено обратиться за кредитом. Каждый инвестор, в первую очередь банки, требует определенный состав документов для получения кредита и по форме, принятой у данного инвестора. Это прежде всего касается бизнес-плана и технико-экономического обоснования.

Проект, требующий инвестиций, на всех фазах и этапах должен сопровождаться экономическими и финансовыми расчетами, работой с профессиональными консультантами. Особо значимы они в предынвестиционной фазе. Здесь нельзя обойтись одним решением, нельзя жалеть средств на расчеты, экспертизы и оценки, так как ошибки, допущенные на этой стадии проекта, еще можно исправить, изменив проект или вовсе отказавшись от его разработки и осуществления, если экономические расчеты показывают неэффективность идеи проекта и вложения средств в него.

Мировая практика выработала определенную систему экономических и финансовых расчетов при разработке идеи проекта вплоть до его осуществления. Основной объем этих расчетов приходится на предынвестиционную фазу и включает:

- исследование возможностей;
- анализ альтернативных вариантов проекта и предварительный выбор лучшего;
- предварительное технико-экономическое обоснование проекта (ПТЭО);
- технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО), или бизнес-план;
- заключение по проекту (оценочное заключение).

Их содержание рассматривается ниже.

Многоэтапная система экономических и финансовых расчетов при обосновании проекта имеет крайне важное значение. Она позволяет держать все вопросы эффективности проекта на контроле постоянно.

Система требует получения положительных ответов на все вопросы на любой стадии обоснования. Если хотя бы на один вопрос получен отрицательный ответ, дальнейшая разработка проекта должна быть прекращена или обоснование продолжается путем поиска положительного решения на тот вопрос, по которому на данном этапе получен отрицательный результат.

Детальная и всесторонняя проработка обоснования позволяет с уверенностью говорить об эффективности и будущем успехе проекта.

В советское время экономическим расчетам и обоснованиям уделялось крайне мало внимания. Эта деятельность носила декоративный характер, когда в составе проекта она есть, а роль ее незначительна или вообще никакая. Часто и связь между технико-экономическим обоснованием и остальными разделами проекта едва просматривалась. Решения о разработке проекта и его осуществлении принимались не на основе экономических и финансовых расчетов, а из общих политических соображений. Когда же принято политическое решение, необходимости в экономических расчетах и обоснованиях уже нет. Нередко серьезные решения принимались в спешке, без серьезной проработки и экономических расчетов. Иногда на исследованиях и экономических расчетах пытались сэкономить, проводя их в усеченном варианте, слабо подготовленными специалистами. В ряде случаев и сегодня есть стремление сэкономить на бизнес-расчетах и разрабатывать бизнес-план в одну стадию.

В современных условиях такое отношение к обоснованиям и бизнес-расчетам недопустимо, поэтому выше внимание удалено тому, что часто игнорируется, пропускается.

### 3.2. Исследование возможностей

Исследование возможностей является отправной точкой проекта и деятельности, связанной с инвестированием. Оно дает возможность показать потенциальным инвесторам преимущества вложения средств в данный проект, указать, что есть возможности размещения инвестиционных ресурсов. Исследование возможностей — главное средство обратить внимание на проект, создать условия для развития идеи проекта в конкретное предложение.

В мировой практике различают:

- исследование общих возможностей (секторный подход на уровне отрасли или подотрасли народного хозяйства);
- исследование возможностей конкретного проекта (подход на уровне хозяйствующего субъекта).

Исследование общих возможностей выходит далеко за рамки одного проекта и относится к инвестиционной политике государства и региона. Они обычно состоят в исследовании возможностей:

- регионов;
- отрасли или подотрасли;

- использования и вовлечения в переработку природно-сырьевых ресурсов.
- Исследование возможностей конкретного проекта проводится в согласовании с исследованием общих возможностей и заключается в превращении идеи проекта в широкое инвестиционное предложение. Их цель — показать, насколько привлекательны возможности для перехода к следующей стадии подготовки проекта. Исследование возможностей — это, по существу, довольно обширная научно-исследовательская работа по нескольким отдельным направлениям. На этапе исследования возможностей расходуется довольно значительная часть средств из всей предынвестиционной фазы. Здесь осуществляется глубокая проработка идеи проекта со всех сторон и всех аспектов, от которых зависит в какой-либо степени его успех.

Можно выделить три важных направления, по которым проводится исследование возможностей:

- месторасположение объекта;
- организация бизнеса;
- маркетинг.

Иногда к этому добавляются и другие работы, в частности, связанные с экологией, социальными аспектами осуществления проекта и др. Состав таких направлений исследований зависит от характера и содержания проекта.

#### 3.2.1. Месторасположение объекта

Месторасположение предприятия, или более широко место осуществления проекта, месторасположение объектов проекта имеет очень важное значение. Этому вопросу не всегда уделяется должное внимание. Вопрос рассматривается, как правило, очень упрощенно. Особенно это касается производственных объектов — строительства или реконструкции предприятий. Исправить допущенные ошибки при неправильном решении вопроса о месторасположении предприятия практически невозможно.

Для проектов непроизводственного характера расположение, или территориальная организация проекта, также очень важна. Так, даже проект в шоу-бизнесе требует внимания к месту или местам его осуществления, особенно в эксплуатационной фазе.

При рассмотрении этого вопроса могут быть два варианта. Первый, частный, возникает, например, при реконструкции конкретного предприятия. В этом случае месторасположение

предприятия уже зафиксировано. Оно не требует обоснований, а задача разработчиков бизнес-плана сводится к характеристике этого месторасположения. Если проект предлагается зарубежным инвесторам, описание месторасположения предприятия начинается с характеристики страны, особенностей ее экономической, политической жизни и других сторон. Далее описывается регион, город или иной населенный пункт, где располагается предприятие. Здесь важно точно охарактеризовать производственную и транспортную инфраструктуры, чтобы далее пояснить выгоды и неудобства данного места в отношении доставки сырья, материалов, всех видов топлива, полуфабрикатов и комплектующих изделий, необходимых в производстве, а также выгоды и неудобства в отношении сбыта продукции по проекту. Если предприятия будут выпускать новые виды продукции, то все это описание должно опираться не на общие пожелания и предположения, а на глубокие предварительные исследования, которые в обязательном порядке должны быть проведены на стадии "исследование возможностей".

Иногда исследование особенностей месторасположения предприятия приводит к необходимости улучшения каких-либо элементов производственной или транспортной инфраструктуры: сооружение более мощной электроподстанции, расширение мощностей водопроводной сети, канализационной сети, строительство дополнительных железнодорожных веток, пунктов разгрузки и погрузки, внутрипроизводственных автодорог, морских и речных причалов, проведение дноуглубительных работ и многое другое, что диктуется особенностями данного конкретного пункта и места размещения предприятия. В этом случае наряду с описанием необходимо провести расчеты по определению затрат на все мероприятия. Эти затраты войдут в дальнейшем в общую сумму необходимых инвестиций. Поскольку для разных пунктов и вариантов месторасположения предприятия ( осуществления проекта) эти затраты могут значительно различаться, их величины будут влиять на выбор варианта размещения (месторасположения) предприятия. Важно определить эти затраты и учитывать их при принятии решения.

Гораздо сложнее обстоит дело в том случае, когда создается новое предприятие. Здесь требуются серьезные исследования по обоснованию места размещения вновь создаваемого предприятия. Эта работа должна опираться на стратегические разработки по совершенствованию структуры народного хозяйства страны и региона, на стратегические планы развития отраслей и отраслевых комплексов, а в их рамках — планы развития от-

дельных производств, на обоснование территориальной организации этих отраслей и производств, т.е. на серьезную исследовательскую работу по планированию и прогнозированию развития экономики, отраслей и отраслевых комплексов, отдельных производств. При решении этих вопросов должны применяться современные доказательные методы — экономико-математические модели, отражающие специфику отраслевых комплексов, отраслей и отдельных производств. Подобные работы выполняются государственными органами по планированию и прогнозированию, научно-исследовательскими организациями общего и отраслевого профилей.

На основе этих исследований, которые должны проводиться постоянно, а не от случая к случаю, проектоустроитель решает вопрос о размещении своего нового предприятия путем уточнения отраслевых схем развития и размещения предприятий отрасли. При уточнении в зависимости от внешних условий проекта таких показателей, как сумма привлекаемых инвестиций, могут быть скорректированы масштабы концентрации производства (вместо крупного предприятия будет проектироваться предприятие меньшей мощности или его создание по времени будет разбито на этапы), по привязке будущего предприятия к поставщикам сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, уточняются потребители, их объемы потребления и транспортные схемы по доставке сырьевых компонентов на предприятие и по отправке готовой продукции потребителям. Здесь же уточняется позиция будущего предприятия на рынке по фактограмм, зависящим от месторасположения. Особенно это касается малотранспортабельной продукции, где транспортные расходы занимают видное место в составе совокупных расходов на производство и сбыт продукции.

При обосновании размещения конкретного предприятия в бизнес-плане также необходимо проведение экономико-математических расчетов с рассмотрением альтернативных вариантов. Для этого также могут быть применены экономико-математические модели, отражающие специфику конкретного рассматриваемого производства и учитывающие факторы, которые влияют на эффективность территориальной организации данного производства. Среди этих факторов должны быть не только производственные и транспортные, но также экологические и социальные. Эти факторы должны находить отражение в применяемых экономико-математических моделях и используемых в них экономических показателях (ограничениях, при расчете критериальных показателей и др.), при принятии окон-

чательных управленческих решений по факторам и показателям, не отраженным в моделях (экзогенным показателям). Принятие окончательного решения о месте размещения конкретного предприятия опирается не на одно какое-либо обоснование, а на сложную многоуровневую систему обоснований и экономико-математических расчетов. Эти расчеты и обоснования входят в государственные, межотраслевые и отраслевые программы развития (развития и размещения) народного хозяйства, отраслевых и межотраслевых комплексов, отраслей и производств. В инвестиционном проекте необходимо давать ссылки на эти проработки. При этом следует учитывать, что в настоящее время на всем постсоветском пространстве редко можно встретить необходимый набор многоуровневых исследований, чтобы можно было на него опереться при решении вопроса о месте размещения конкретного предприятия тогда, когда это необходимо. Данное обстоятельство требует более глубокой проработки вопроса о размещении нового предприятия. Эта работа должна сопровождать проект от его первоначальной идеи до разработки заключительного инвестиционного проекта и бизнес-плана. На последующих стадиях жизненного цикла проекта что-либо изменить уже очень трудно, а после завершения строительства и в ходе его практически невозможно.

Наличие разработанных экономико-математических моделей, отвечающих перечисленным выше требованиям, не освобождает проектоустроителя от необходимых глубоких исследований, направленных на сбор необходимой информации для решения задачи, ее обработки. Особенно важен расчет критериальных показателей. Они редко имеются в полном объеме в нужный момент и по конкретному предприятию. Изложить здесь полную методику расчета критериальных показателей не представляется возможным, поэтому ограничимся лишь самыми общими моментами. Это, тем не менее, позволит направить усилия разработчиков в правильное русло и пользоваться не общими политэкономическими постулатами, а четкими, конкретными расчетами и исходными данными к ним.

Прикрепление предприятия (производства) к определенному месту ставит его деятельность под влияние условий, обычно называемых местными. Они характерны только для этого конкретного пункта. Характер же самого предприятия и производства определяется отраслью народного хозяйства и особенностями конкретного вида деятельности. Исходя из этого, все многообразие факторов, оказывающих влияние на эффективность вариантов размещения предприятия (производства), можно разделить

на факторы региональные (местные), которые зависят от районов, конкретных пунктов и площадок, и отраслевые, зависящие от вида производства (деятельности). Все многообразие критериальных показателей размещения предприятия сводится к производственным затратам, связанным со строительством и изготовлением продукции, и транспортным затратам по перемещению сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Транспортные расходы в системе рыночной экономики рассматриваются как оплата соответствующих услуг и измеряются транспортными тарифами. Тарифы находятся в зависимости от вида транспорта, вида применяемого для перевозки конкретного груза подвижного состава, расстояния и характеристики дороги. В случае поставок продукции через границу государства к транспортным расходам добавляются таможенные пошлины, затраты на страхование груза. При использовании нескольких видов транспорта необходимо учитывать перевалку груза с одного вида транспорта на другой.

Обоснование размещения нового предприятия (определение его месторасположения) не требует расчета и учета затрат на погрузочно-разгрузочные работы при перевозке готовой продукции, сырья, материалов, если пункты потребления, источники сырья и материалов зафиксированы (заданы). Эти затраты при любых вариантах месторасположения будут одинаковыми.

Затраты на производство составляют основную часть всех затрат, необходимых для создания и функционирования предприятия. Отдельно определяются единовременные затраты, которые связаны с созданием предприятия, и текущие. В составе единовременных затрат учитываются те, которые связаны непосредственно с самим объектом, а также экологические и социальные.

Все эти затраты различаются по пунктам возможного размещения предприятия, поэтому необходим анализ потенциально возможных пунктов. Отбор потенциально возможных мест размещения предполагает предварительную экспертизу большого числа пунктов и мест. Во-первых, это общегеографические условия, соответствующая естественная окружающая среда и уровень развития инфраструктуры, в том числе транспортной. Никто не будет строить завод, фабрику или иной объект любой отрасли народного хозяйства в чистом поле, в лесу и т.д. Лишь для объектов добычающей промышленности такое можно допустить, да и то не во всех случаях. Во-вторых, в современных условиях все большее значение имеет учет экологического воз-

действия проекта. Поэтому требуется оценка воздействия на окружающую среду, и при отборе пунктов возможного размещения отсеиваются те, где воздействие проекта принципиально недопустимо. В других случаях требуется оценка затрат на нейтрализацию воздействия на окружающую среду до допустимого уровня.

Тщательный качественный анализ потенциально возможных пунктов и их отбор на предварительной стадии подготовки экономико-математической задачи позволяют рассматривать в дальнейшем только реальные возможные пункты размещения. Это сокращает объем необходимых расчетов и размер матрицы экономико-математической задачи.

Для внешнего инвестора, слабо или вовсе не знакомого со страной, представляет интерес описание климатических условий мест предполагаемого расположения будущего предприятия, поскольку это может влиять на изменение затрат при его создании и функционировании. Здесь различается прямое влияние климатических условий и косвенное. Прямое влияние определяется температурой воздуха в различные периоды времени (обычно по месяцам), количеством осадков и т.д. Так, при анализе условий размещения учитываются и принимаются во внимание:

- топография местности;
- структура почвы;
- прочность склонов;
- оседание почвы;
- сейсмичность (сдвиги почвы, возможные землетрясения, вулканическая активность);
- деятельность соседних предприятий в настоящем и будущем;
- наличие специальных зон (охраняемых, археологических участков, уникальных природных объектов и особенностей);
- основные водные, минеральные, энергетические ресурсы, флора и фауна.

При анализе атмосферы принимаются во внимание:

- качество воздуха;
  - воздушные потоки;
  - влияние соседствующих хозяйствующих субъектов.
- При рассмотрении водных условий учитываются:
- характер береговой линии;
  - профиль дна;
  - изменение течения;
  - качество воды;

- система дренажа;
- сеть притоков у рек;
- зоны весеннего, осеннего и иного затопления;
- использование воды другими субъектами хозяйствования в настоящее время и планируемое в будущем.

Кроме того, учитываются:

- уровень подземных вод,
- их качество, характеристика водоносных пластов,
- использование подземных вод в настоящем и перспективе.

При описании условий размещения предприятия уделяется внимание фауне и флоре, что может представлять интерес для инвестора и оказывать влияние на эффективность вариантов размещения новых предприятий. При описании фауны речь может идти о сухопутных животных, рыbach, речных и морских организмах, насекомых. Особое внимание уделяется их редким видам, а также мигрирующим и находящимся под угрозой исчезновения. При рассмотрении флоры речь идет о сельскохозяйственных культурах, водных растениях, травах, кустарниках. Особое внимание должно быть уделено редким видам и находящимся под угрозой исчезновения. Древесная растительность (деревья) анализируется по породам, классам возраста, возможным объемам заготовки всеми видами пользования. Это позволяет определить объемы древесного сырья, возможные к переработке по годам на перспективу с разбивкой по породам, размерным и качественным характеристикам.

Описание страны и районов потенциального размещения предприятия дополняется общегеографическими характеристиками, где указываются имеющиеся реки, озера, болота и прочее, а также дается общая характеристика потенциальных энергетических ресурсов: гидроэнергетических, других возобновляемых источников (энергии ветра, солнечной энергии, геотермальных ресурсов, приливной энергии и т.д.), а также невозобновляемых ресурсов (газа, нефти, каменного угля и др.).

Для обоснованного решения вопроса о размещении нового предприятия требуется, как видим, значительная по объему и разнообразная информация. Эта информация в ходе ее анализа и расчетов должна быть преобразована в систему показателей, характеризующих эффективность размещения предприятия, выпускающего конкретную продукцию в заданных объемах по вариантам типовых мощностей во всех отобранных потенциально возможных пунктах размещения. Полученные показатели вместе с транспортными тарифами составляют исходные данные, характеризующие критерий оптимальности в эконо-

мико-математических задачах по обоснованию размещения предприятий. Наряду с этим в указанных задачах используются и другие показатели, являющиеся ограничениями. Модели задач должны учитывать особенности предприятий и производств рассматриваемой отрасли.

Эффективность вариантов размещения предприятий и производств в пунктах возможного их месторасположения в конечном итоге сводится к определению издержек на производство и реализацию продукции. Эти издержки подразделяются на два вида — единовременные и текущие. Единовременные издержки — это затраты на создание предприятия. В зависимости от характера проекта в их состав входят инвестиционные издержки, связанные со строительством зданий и сооружений, с приобретением, доставкой и монтажом всех видов необходимого оборудования, созданием запасов сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов и готовой продукции. Подробные окончательные расчеты по этим позициям выполняются на заключительной стадии разработки проекта. При обосновании размещения важнее всего выявить территориальные различия в этих затратах. Важна не абсолютная их величина, а именно различия в затратах по возможным пунктам размещения. Это позволяет при выборе пункта и конкретной площадки руководствоваться не полными детальными проработками, а именно учетом тех факторов, которые эти различия формируют.

Наряду с транспортными затратами на перемещение материально-вещественных элементов для процесса производства требуются также затраты на создание предприятия и изготовление продукции, оказание услуг и производство работ в потенциально возможных пунктах размещения предприятия.

Состав этих издержек различен в проектах разного типа. Если это строительство промышленного предприятия по переработке рассредоточенного (сельскохозяйственного) сырья, то учитываются транспортные затраты на перевозку сырья в пункты возможного размещения и доставку готовой продукции потребителям. Кроме того, в состав затрат на изготовление продукции в пунктах возможного размещения входят инвестиционные (единовременные) издержки, связанные с созданием предприятия одной или нескольких мощностей, а также эксплуатационные издержки на изготовление продукции в этих пунктах.

Инвестиционные издержки включают затраты на приобретение земельного участка и его подготовку, создание и дооборудование необходимой инфраструктуры, строительство произ-

водственных и вспомогательных помещений, закупку, доставку и монтаж оборудования, удовлетворение минимально необходимой потребности в оборотных средствах (создание запасов сырья, материалов, готовой продукции, средств на выплату заработной платы и на другие платежи в период, предшествующий реализации выпускаемой продукции). Могут быть и другие виды инвестиционных издержек, например, на обеспечение мероприятий по защите окружающей среды и др. Если создание предприятия растягивается на несколько лет или другие принимаемые в расчетах по проекту периоды (полугодия, кварталы, месяцы), то инвестиционные издержки должны быть распределены по этим периодам.

Эксплуатационные издержки обычно оформляются в виде калькуляций на единицу продукции и рассчитываются по правилам составления этих калькуляций по статьям затрат, включая и налоги, если они по законодательству страны входят в состав текущих (эксплуатационных) затрат, т.е. себестоимости продукции.

Подробнее вопросы определения издержек рассматриваются в других (соответствующих) разделах инвестиционного проекта.

### 3.2.2. Организация производства

При разработке инвестиционного проекта, бизнес-плана вопросы организации производства имеют крайне важное значение. Опытный инвестор и тем более эксперт сразу видят уровень разработки проекта по тому, как описаны вопросы организации производства.

Как известно, организация производства ставит своей основной целью достижение намечаемых результатов в кратчайшие сроки и при наилучшем использовании имеющихся производственных ресурсов. Организация производства неразрывно связана с технологией и ставит такие же цели, т.е. повышение эффективности деятельности субъекта хозяйствования.

Каждый производственный процесс в проекте организуется по трем направлениям. Поэлементное направление представляет собой организацию материально-вещественных элементов и отвечает на вопросы: что выпускать, из чего производить, с помощью какого оборудования и по какой технологии. Пространственное направление — это организация производства в пространстве или территориальная организация производства. Временное направление занимается организацией производства во времени.

В зависимости от масштаба проекта общие задачи организации производства следующие:

по проектам, касающимся структуры народного хозяйства в целом:

- совершенствование структуры народного хозяйства, обоснование масштабов и темпов развития отдельных отраслей;
- совершенствование территориальной организации (размещения) производства в отраслях и регионах;

по проектам в отраслях:

- совершенствование структуры производства в отраслях и отраслевых комплексах, обоснование масштабов и темпов развития отдельных производств;
- совершенствование территориальной организации производства в отрасли (размещения предприятий);
- организация эффективного использования достижений научно-технологического прогресса в отрасли, внедрение новых технологических процессов, систем машин и оборудования, эффективная инновационная политика в отрасли;

по проектам на предприятиях (в существующих субъектах):

- обоснование объемов выпускаемой продукции, своевременный переход на выпуск новых ее видов, своевременное снятие с производства устаревших образцов;
- увязка пропускной способности цехов, производств, групп оборудования, участков;
- установление порядка передачи предмета труда одного подразделения другому;
- увязка времени работы цехов, производств, участков;

по проектам в масштабах цеха или другого подразделения предприятия:

- правильное сочетание в пространстве и во времени производственных процессов, протекающих на отдельных рабочих местах и участках;
- выравнивание производительности на отдельных стадиях и операциях производственного процесса;
- определение порядка передачи предмета труда с одного рабочего места на другое, с одной операции технологического процесса на другую;
- согласование начала и конца работы на каждом рабочем месте (участке), на каждой операции технологического процесса;

по проектам в масштабе рабочего места:

- создание условий для рационального и комплексного использования всех элементов производственного процесса;
- обоснование применяемого оборудования;
- обеспечение соответствия квалификации рабочего особенностям выполнения работ;
- разработка системы обслуживания рабочего места и снабжения его всем необходимым (сырьем, материалами, энергией, запасными частями и т.д.).

Поэлементная организация производства имеет важное значение в проектах. Она заключается в организации материальных элементов производства, т.е. в систематическом совершенствовании орудий производства, предметов труда и готовой продукции с целью повышения эффективности производства путем их наилучшего использования. Поэлементная организация производства наиболее тесно переплетается с технологией, но ее проблемы решаются исключительно экономическими методами.

Содержание поэлементной организации производства существенно зависит от масштаба проекта. В проектах на уровне всего народного хозяйства страны это вопросы структуры, т.е. соотношения развития отдельных отраслей народного хозяйства. Наиболее известные методы решения этой проблемы — это оптимизация межотраслевого баланса страны на базе моделей В. В. Леонтьева и его последователей. Оптимальной является такая структура народного хозяйства, которая позволяет наиболее полно, эффективно и рационально использовать имеющиеся факторы производства и при этом удовлетворять внутренние и внешние потребности хозяйствующих структур и населения в разнообразных видах продукции, работ и услуг.

На уровне отраслей и отраслевых комплексов поэлементная организация производства заключается в решении вопросов структуры производства в отраслях, т.е. соотношения масштабов развития отдельных производств, объемов выпуска продукции по видам. Решение этих вопросов зависит от характера конкретной отрасли, но в любом случае в таких задачах балансируются потребности (спрос) в продукции по видам и ресурсы, необходимые для производства этих видов продукции. Оказывает влияние на решение этих вопросов также техника и технология производства. Среди ресурсов во многих отраслях основную роль играют сырьевые.

В мире накоплен богатый опыт моделирования отраслевых систем с включением нескольких переделов работ, особенно если

моделируется отраслевой комплекс. Организация производства в масштабах отрасли строится на базе перспективных программ развития — стратегических планов отраслей.

На уровне хозяйствующего субъекта поэлементная организация производства заключается в обосновании объемов выпуска продукции по видам применяемых при этом сырья, материалов, комплектующих изделий с учетом вариантов их приобретения и доставки, выбора технологии производства и состава оборудования. Такая сложная задача должна решаться как при создании нового предприятия, когда диапазон возможных вариантов наиболее широк, так и в период функционирования предприятия, когда некоторые параметры предопределены. Например, имеется определенное оборудование, а заменить его нет инвестиционных возможностей и т.д. Особую важность подобные вопросы приобретают при конверсии.

Решение этих проблем зависит от отрасли, вида производства. Наилучший метод решения состоит в разработке экономико-математических моделей этих задач, что дает возможность получения обоснованных и объективных решений, учитывающих главные факторы производства.

Организация производства в пространстве — это сложная многоаспектная проблема, заключающаяся в рациональном размещении различных элементов производственного процесса отдельных рабочих мест до предприятий и объединений. Задачи организации производства в пространстве зависят от масштаба проекта.

На уровне всего народного хозяйства (общегосударственном) решаются вопросы экономического районирования территории. Это имеет огромное значение для правильного решения вопросов территориальной организации производства. Правильное районирование территории облегчает управление и дает возможность решить вопросы организации производства.

В проектах на уровне отрасли проблема организации производства в пространстве сводится к обоснованию размещения хозяйствующих субъектов (предприятий) по территории страны (региона). Решается эта проблема с помощью специальных экономико-математических моделей и задач, учитывающих отраслевую специфику и особенности конкретного производства. В условиях рыночных отношений проблема размещения производства определяется в рамках государственных программ развития отраслей и регионов, а также более конкретно при оценке инвестиционных проектов, где рассматриваются варианты размещения предприятия.

В проектах на уровне хозяйствующих субъектов организация производства в пространстве заключается в расчленении процесса производства на частные процессы и закреплении их за отдельными подразделениями и рабочими местами, а также в обеспечении взаимосвязи между звенями основного и вспомогательно-обслуживающего производства. Здесь решаются следующие конкретные задачи:

- рациональное расположение в пространстве отдельных подразделений основного и вспомогательно-обслуживающего производства;
- рациональное расположение станков, агрегатов, поточных линий и другого оборудования в пространстве;
- рациональное размещение отдельных рабочих мест в пространстве цеха, участка;
- установление рационального взаимодействия предприятия и отдельных рабочих мест внутри этих подразделений.

Организация производства во времени заключается в разделении по времени выполнения различных операций технологического процесса и производства, установлении последовательности выполнения этих операций.

В проектах на уровне народного хозяйства и отрасли решаются вопросы динамики развития производства, выпуска продукции по видам; оценивается перспектива развития и по другим экономическим показателям, характеризующим рост экономики. Методы решения основываются на анализе временных рядов и рядов динамики, известных статистических приемах анализа и прогноза экономического роста. К ним относятся такие специальные показатели, как темпы роста, прироста, тренды, трендовые модели.

Объектами исследования могут быть обобщенные показатели по всему народному хозяйству (ВВП, ВНП и др.), натуральные и стоимостные показатели выпуска продукции по видам в целом по стране, региону, отрасли, отдельному предприятию.

Особое значение имеет построение сетевых графиков выполнения работ.

В проектах на уровне хозяйствующих субъектов организация производства во времени преследует цель добиться рационального сочетания и чередования частных производственных процессов и операций во времени, определение длительности производственного цикла, оптимального объема одновременно выполняемых работ.

В инвестиционных проектах важнейшее значение придается распределению во времени используемых инвестиций, дина-

мике достижения проектной мощности предприятия, динамике возврата кредита и т.д.

Динамические методы применяются и при оценке эффективности проектов, а это тесным образом связано с организацией производства во времени.

В конкретных документах на различных стадиях разработки проекта общие положения по организации производственного процесса получают определенное развитие.

### 3.2.3. Маркетинговые исследования

В условиях рыночной экономики принятие решения об инвестировании средств должно следовать только после тщательного анализа рыночных возможностей, внутренней и внешней конъюнктуры рынка, оказывающей влияние на реализацию инвестиционного проекта.

Под маркетинговыми исследованиями понимается исследование и анализ рыночного положения компании по сравнению с основными конкурентами. При осуществлении маркетинговых исследований, или, как их иначе называют, маркетингового аудита, менеджер должен параллельно оперировать двумя группами факторов. К первой группе относятся факторы окружения или рынка, на которые компания не может оказывать влияния или может влиять слабо (так называемые "неконтролируемые" факторы). Ко второй группе относятся внутрифирменные факторы, которые компания может контролировать в большей или меньшей степени. Неконтролируемые факторы разделяют на макроокружение (политические, экономические, социальные и технологические факторы), действующее на бизнес, и микроокружение (заказчики, конкуренты, агенты, кредиторы и партнеры), влияющее на положение компании на конкретных рынках.

Целью проведения маркетинговых исследований является получение ответов на вопросы, касающиеся предполагаемого инвестиционного проекта до начала его реализации. От полноты и конкретности полученных ответов во многом зависит успех проекта. Для удобства маркетинговый аудит проводится по сферам.

#### *Макроокружение*

##### *I. Политическое, законодательное, налоговое окружение*

Какие изменения, влияющие на маркетинговую стратегию и тактику, могут произойти во внутреннем и международном законодательствах (относительно безопасности и доступности

товара, маркировки, упаковки, контроля рекламы и ценообразования, контроля за загрязнением окружающей среды, трудового законодательства, прямого и непрямого налогообложения, приватизации и национализации и др.)?

Действия каких правительственные органов (местных, национальных, международных) наибольшим образом влияют на рыночное положение компаний?

Как изменится политический риск — повысится или понизится?

Как будут развиваться связи с другими странами, регионами, торговыми блоками и какое воздействие они могут оказать на рыночное положение компаний?

##### *II. Экономическое, демографическое окружение*

Какие возможны изменения в уровнях инфляции, безработицы, сбережений и доступности получения кредитов и иных макроэкономических показателях, и как это может сказаться на рыночном положении компании?

Каковы результаты прогноза скорости экономического роста и уровня дохода на существующих и потенциальных рынках компаний?

Какие изменения могут произойти в численности, структуре и региональном распределении населения в ближайшей и долгосрочной перспективах?

##### *III. Социальное, культурное окружение*

Какие изменения происходят в деятельности компаний и производимых ею товарах/услугах?

Какие изменения происходят в стиле жизни и системе ценностей потенциальных потребителей?

##### *IV. Технологическое окружение*

Какие изменения могут произойти в технологии производства продукции компаний?

Какие заменители могли бы вытеснить товар компании на рынке?

##### *V. Экологическое окружение*

Какие изменения могут произойти в стоимости и доступности природных ресурсов и энергии, требующихся компаний?

Какие существуют планы для нивелирования неожиданного сокращения снабжения или резкого роста цен на производственные материалы и сырье?

Загрязняет ли производство компании окружающую среду?

#### *Микроокружение*

##### *I. Анализ рынков*

Какие тенденции характерны рынкам продукции компании (изменение размера, скорость роста, географическое распределение и др.)?

Каковы основные сегменты рынка? Какова вероятность их роста? Какие сегменты представляют наибольшие возможности?

Появляются ли новые сегменты рынка? Изменяется ли приоритетность сегментов рынка?

Какие изменения в использовании товаров существуют или могут произойти?

Какова емкость рынка продукции компании?

Каково среднее потребление на душу населения, семью, клиента?

Каково значение уровня насыщения рынка?

Какова степень оснащенности потенциальных потребителей (среднестатистической семьи или фирмы) товарами данного вида?

Каков средний срок службы товара?

Какая доля продаж обусловлена спросом на замену?

Имеют ли продажи сезонную структуру?

Каковы товары-заменители, выполняющие ту же функцию?

## II. Анализ конкуренции

Анализ конкуренции может основываться на стандартной Модели шести сил, которая была впервые представлена М. Портером для формирования конкурентных стратегий. Анализ данных модели — метод изучения относительной привлекательности отрасли. Названный вид анализа общепринят для исследования существующих на рынке возможностей. Основой анализа является принцип деления рынка на однородные, измеримые сегменты, позволяющие легче оценить рынок (рис. 3.1).

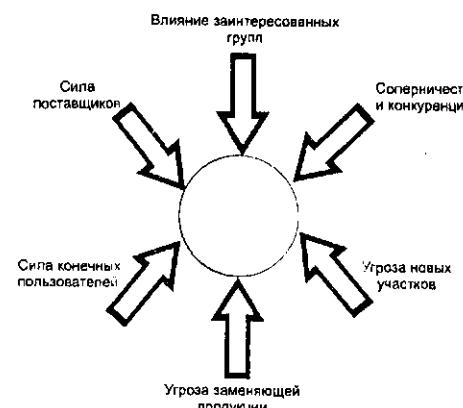


Рис. 3.1. Модель шести сил

## Сила 1. Возможности поставщиков

Кто является лидером среди поставщиков в данной отрасли?

Каковы их мотивирующие факторы, продуктовые линии, ценовая политика, планы по выходу на рынок, перспективы развития?

## Сила 2. Возможности потребителей

Кто является потребителем?

Какие требования предъявляют потребители к продукту?

## Сила 3. Угроза появления товаров-заменителей

Какой выбор есть у потребителей?

Существуют ли какие-нибудь неудовлетворенные потребности?

Новые научные разработки.

Изменения моды.

Отношение к здоровью.

## Сила 4. Влияние других заинтересованных сторон

Как влияет правительство на данную экономическую отрасль?

Насколько важно это для страны (экономической, политической, социальной сфер)?

Существуют ли заинтересованные группы, имеющие большое влияние в данной отрасли?

Насколько вероятно получить налоговые и прочие льготы?

## Сила 5. Конкуренция между существующими фирмами

Насколько сильна конкуренция на рынке?

Методы конкурентной борьбы.

Происхождение конкурентов (кто они?).

Сколько времени они на рынке?

В чем заключается рыночный подход каждого из конкурентов?

## Сила 6. Угроза появления новых участников на рынке

Учитывая все факторы, какова вероятность появления новых игроков на рынке?

Какие барьеры препятствуют выходу на рынок?

Лицензирование.

Обслуживание.

Подробно вопросы анализа конкурентоспособности компаний рассматриваются при разработке маркетинговой части бизнес-плана (гл. 5).

## III. Анализ потребителей

Кто является потребителем товара компании? Является ли потребитель и покупатель одним лицом?

Какова частота совершения покупок?

Какие факторы в наибольшей степени влияют на желание приобрести товар?

Что не удовлетворяет потребителя в существующих вариантах товара производимого компанией и ее конкурентами?

Какими источниками информации пользуется потребитель для получения информации о товарах?

Данный анализ может включать нижеследующие направления.

1. Изучение отношения потребителей к самой компании.

Отношение потребителей включает:

1) познавательную оценку (первоначальную осведомленность о товаре данной марки, знание главных его свойств, полное знакомство);

2) эмоциональную (оценка товара, определение — нравится он или нет);

3) волевое действие (покупка товара).

В результате исследования нужно получить ответы на ниже приведенные вопросы.

Какие факторы определяют имидж компании?

Какое влияние оказывает этот имидж на объем продаж и удовлетворенность потребителей?

В какой степени уровень удовлетворенности влечет долгосрочную ориентацию на покупку данного товара?

2. Изучение отношения потребителей к определенной марке товара.

Цель данного направления маркетинговых исследований — выявление степени осознания потребителями существования товара определенной марки. Здесь, прежде всего, следует выделить изучение степени известности марки товара. Известность устанавливает связь между маркой и категорией товара, к которой она принадлежит.

Определяются три типа известности:

1) известность-узнавание;

2) известность-припомнение;

3) приоритетная известность.

3. Изучение системы ценностей потребителей.

Потребители, исходя из своей системы ценностей, выбирают альтернативы продуктов, оценивая их по набору атрибутов и определяя таким образом продукт, который они купят.

4. Изучение уровня удовлетворения запросов потребителей.

Может существовать большое различие между тем, что по мнению производителя ожидает потребитель, и тем, чего он хочет на самом деле, т.е. между запросами потребителей, су-

ществующими по мнению производителя, и их реальными запросами.

В табл. 3.1 охарактеризованы отдельные методы изучения ожиданий потребителей.

Таблица 3.1

Методы изучения потребительских ожиданий

Метод	Затраты	Цель применения
Стратегическое использование жалоб	Низкие	Идентификация проблем в процессе оказания услуг
Изучение желаний потребителей в подобных отраслях	Низкие	Разработка начальной структуры ожиданий потребителей для выбранной отрасли
Исследования промежуточных потребителей	Средние	Эффективный способ получения глубокой информации о конечных потребителях
Изучение ключевых клиентов	От средних до высоких	Глубокая информация о наиболее важных потребителях
Потребительские панели	От средних до высоких	Непрерывный источник информации об изменениях ожиданий потребителей
Изучение отдельных операций сервиса	Средние	Обеспечение обратной связи уровня качества услуг с каждой компонентой качества услуг
Всеобъемлющее изучение	Высокие	Разработка измерителей, основанных на мнениях потребителей

Исследование рынка должно осуществляться в комплексе и охватывать различные факторы, которые могут оказать влияние на реализацию проекта. Комплекс направлений исследования представлен на рис. 3.2.

Результаты маркетинговых исследований должны пройти процедуру обработки, анализа и систематизации. Полученные выводы ложатся в основу постановки маркетинговых целей, а также разработки стратегии и тактики маркетинга, которые в свою очередь являются основными факторами прогнозирования сбыта компании в рамках инвестиционного проекта.



Рис. 3.2. Комплекс направлений исследования рынка

### 3.2.4. Организация исследования возможностей

Вопросы выбора месторасположения хозяйствующего субъекта рассматриваются вначале исследования возможностей. После изучения ранее проведенных в различных организациях исследований, относящихся к реализации идеи проекта, определяют, каких исследований не проводилось, какие из проведенных устарели, какие требуют уточнений и конкретизации. Соответственно этому на самой ранней стадии исследования возможностей организуются работы по изучению вопроса и обоснованию размещения предприятий (группы предприятий). Возможно, сначала окажется необходимым разработать общую схему территориальной организации в рассматриваемой отрасли, подотрасли или производстве.

Дело в том, что предприятия, выпускающие одинаковую продукцию, находятся в определенном взаимодействии. Они предъявляют требования на одни и те же источники сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Потребители продукции также одни и те же. Поэтому должна быть общая схема перспективного развития и размещения в отрасли. Но в отличие от централизованно-управляемой экономики, материалы и решения отраслевой схемы развития и размещения производства не носят директивного характера и не обязательны для исполнения субъектами хозяйствования различных форм собственности. В проектах на уровне пред-

приятия и ниже данные отраслевой схемы развития и размещения только учитываются, но обязательными не являются. Если решение того или иного хозяйствующего субъекта о размещении предприятия или производства в том или ином месте не соответствует проработанной отраслевой схеме, требуется детальное обоснование. Такое же обоснование необходимо при отсутствии разработанных отраслевых схем. При этом в любом случае требуется учет соседних предприятий, выпускающих такую же продукцию.

Если отраслевая схема развития и размещения производства отсутствует, необходимо изучить ситуацию, выделить факторы, влияющие на эффективность вариантов размещения предприятий отрасли, провести расчеты по обоснованию предприятия. Эти расчеты, если нет экономико-математических моделей и возможности выполнить их с оптимизацией решений, могут быть проведены рассмотрением нескольких альтернативных вариантов. Важно учитывать не один, пусть и ведущий, главный фактор, а все основные факторы, способные оказать влияние на выбор окончательного варианта.

В предварительном технико-экономическом обосновании эти расчеты уточняются с привлечением новой информации и методологии. В окончательном бизнес-плане проекта решение может быть еще раз пересмотрено, и только после этого приступают к описанию условий окончательного варианта размещения предприятия. На протяжении всего цикла расчетов необходимо уделить самое серьезное внимание месторасположению предприятия и в целом вопросам территориальной организации производства. В ряде случаев эта проблема вообще имеет решающее значение и является главным фактором эффективности проекта.

Поэлементная организация производства также начинает изучаться и рассматриваться при исследовании возможностей. Во-первых, организация бизнеса предполагает вначале определение вида (или видов) продукции, работ, услуг, которые могут быть востребованы на рынке. Затем выбирается технология изготовления продукции или производства работ, далее подбирается техника, оборудование, система машин и агрегатов. После этого следует выбор сырья, материалов, комплектующих изделий. Каждая стадия представляет собой отдельную подзадачу, потому что все эти этапы и стадии взаимосвязаны, и раздельно их рассматривать нельзя в принципе. На практике, однако, большей частью задача поэлементной организации производственного процесса решается поэтапно. Отдельные элементы про-

пускаются, их решения считаются заданными и не подлежащими пересмотру.

На действующих предприятиях таким заданным фактором большей частью выступает оборудование, особенно если отсутствуют средства на его замену и модернизацию. Сам профиль предприятия, опыт предыдущей работы во многом определяют и вид (виды) выпускаемой продукции. Иногда трудно изменить и технологию, не меняя имеющееся оборудование. Поэтому задача для действующих предприятий может быть существенно упрощена (рис. 3.3).

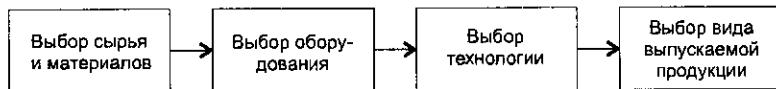


Рис. 3.3. Этапы выбора выпускаемой продукции

Заданность одного из параметров или нескольких упрощает задачу. Для практического решения должна быть разработана экономико-математическая модель, которая учитывает отраслевую специфику и особенности конкретной ситуации.

Решение комплексной задачи, рассматривающей практически все вопросы поэлементной организации производства, обеспечивает общий и системный подход к проблеме. На практике редко требуется решать именно полную комплексную задачу.

Выбор и обоснование вида выпускаемой продукции требует организации и проведения маркетинговых исследований. Как правило, проект требует подробных маркетинговых исследований, т.е. систематической обработки данных о рынке соответствующих продуктов и сопутствующей рыночной среде.

На заключительном этапе, когда все решения предварительно обоснованы и утверждены, следует четко описать внедряемый вариант. Описание производится в разных разделах инвестиционного проекта (бизнес-плана).

### 3.3. Предварительное технико-экономическое обоснование

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) и бизнес-план, если их разрабатывать по всем правилам, представляют собой дорогостоящий и достаточно длительный процесс. Это серьезное научное исследование и, прежде чем вкладывать крупные средства в такие исследования, следует оценить идею проекта с

помощью предварительного ТЭО или предварительного бизнес-плана. В этом документе должны содержаться ответы на нижеследующие вопросы.

1. Все ли возможные альтернативы проекта рассмотрены?
2. Оправдывает ли концепция проекта проведение дальнейших исследований путем составления бизнес-плана (ТЭО)?
3. Какие исследования должны быть произведены для признания возможности осуществления проекта и каковы его особенности в этом плане?
4. Является ли идея проекта жизнеспособной и привлекательной для инвесторов?

5. Соответствуют ли принятым стандартам экологическая ситуация на участке и в районе осуществления проекта, изменится ли она после осуществления проекта?

ПТЭО — это промежуточная стадия между исследованием возможностей и детальным бизнес-планом (ТЭО). Различия между ними лишь в степени детализации и глубине разработки вариантов проекта. Структура ПТЭО полностью соответствует структуре бизнес-плана (подробного ТЭО).

На стадии ПТЭО выполняется детальный анализ возможных альтернатив проекта, его вариантов. Это вызвано тем, что на стадии бизнес-планирования это слишком трудоемко, дорого, да и нет необходимости каждый вариант превращать в бизнес-план.

Обычно рамки проекта определяются рассмотрением вариантов и возможных альтернатив в следующих областях (компонентах) исследования:

- 1) стратегии и рамки проекта (виды продукции, состав производства, другие виды деятельности и т.д.);
- 2) рынок и маркетинг;
- 3) сырье и другие применяемые материалы (основные, вспомогательные), комплектующие;
- 4) место расположения, участок, окружающая среда;
- 5) технология и оборудование;
- 6) организация производства;
- 7) трудовые ресурсы, обучение, потребность в управленцах;
- 8) временные рамки, график;
- 9) бюджет (варианты мобилизации собственных и привлеченных средств).

Наиболее интересен вариант обоснования рамок проекта путем моделирования, когда рассматривается схема: продукция — сырье — технология — оборудование.

Такие модели могут быть полностью открытыми (неизвестны все четыре составляющие). Этот вариант соответствует слу-

чаю, когда предприятие создается заново, с нуля. Частичная занятость параметров создает ограничения в этой задаче и облегчает моделирование и решение задачи.

В ходе ПТЭО могут быть и другие случаи постановок задач. Лучшим средством их решения является моделирование и применение компьютерных технологий.

От проведения ПТЭО можно отказаться лишь в случае проведения предварительных исследований заранее, в рамках другого проекта или еще в каком-либо особом случае. Таким случаем в частности является хорошо и всесторонне выполненные исследования возможностей, где и на экономическую сторону вопроса обращено самое пристальное внимание.

Иногда ПТЭО может заменить бизнес-план. Если инвестор уже разобрался в ситуации в рамках другого проекта, технология, оборудование, маркетинг и многое другое ему уже известны и нужно выполнить лишь экономические расчеты, чего будет достаточно, чтобы сделать правильные выводы о принятии решения об инвестировании.

В ходе ПТЭО могут проводиться и отдельные функциональные исследования. Они охватывают определенные аспекты проекта и необходимы как предпосылка для проведения дальнейших работ по разработке проекта. Особенно это касается крупномасштабных проектов. Такие исследования определяются характером проекта, его содержанием. Наиболее часто в качестве таких функциональных исследований проводятся:

- исследование рынка предполагаемой продукции, включая прогнозирование спроса на рынке при проникновении на него нового поставщика;
- исследование сырья и материалов, включая имеющиеся и прогнозируемые их запасы и цены на них;
- лабораторные и опытно-промышленные испытания сырья и материалов для определения их пригодности и эффективности;
- исследование месторасположения с обоснованием места реализации проекта;
- оценка воздействия проекта на окружающую среду и сама окружающая среда. Конечная цель — определить влияние экологии на эффективность проекта;
- исследования по оптимизации масштабов производства, выбору и обоснованию производственной программы в рамках проекта;
- исследования по выбору оборудования.

Как уже отмечалось, средством решения многих этих проблем является экономико-математическое моделирование. Модели могут быть двух типов: структурные и пространственные.

*Структурные* — обоснование производственной программы, выбор оборудования и технологии, вида применяемого сырья и материалов и др.

*Пространственные* — обоснование размещения предприятия, цеха, производства, схем доставки сырья и материалов, поставок готовой продукции, а также размещение элементов оборудования, организация и обеспечение прямоточности производства и др.

Важно эти исследования провести до начала работ непосредственно по бизнес-плану.

По результатам данного этапа предынвестиционной фазы составляется документ — предварительное технико-экономическое обоснование. Рекомендуется нижеприведенная схема (структура) ПТЭО.

1. Резюме. Краткий обзор всех основных решений по каждому из вопросов проекта.
2. Предпосылки и история проекта:
  - 1) спонсоры;
  - 2) история осуществления;
  - 3) перечень уже проведенных исследований и их стоимость.
3. Анализ рынка и концепция маркетинга:
  - 1) основная идея, цели и стратегия проекта;
  - 2) спрос и рынок:
    - а) оценка размера отрасли и ее потенциала, рыночные лидеры, рост отрасли в прошлом, оценка будущего с указанием имеющихся планов и программ, размещение предприятий отрасли по территории страны или региона, важнейшие из существующих проблем, перспективы, общее качество продукции и услуги в отрасли;
    - б) импорт в прошлом и его будущие тенденции, объемы импорта и цены;
    - в) роль отрасли в национальной экономике, перспективы и цели развития отрасли;
    - г) размер спроса, его рост в прошлом, основные факторы и показатели, определяющие рост спроса;
  - 3) концепция маркетинга, прогноз продаж, бюджет маркетинга:

- а) описание концепции маркетинга, выбранных целей и стратегий;
  - б) ожидаемая конкуренция для проекта со стороны действующих и потенциальных производителей и поставщиков;
  - в) местонахождение рынков;
  - г) программа и график продаж;
  - д) предполагаемые годовые (или по иным принимаемым периодам) поступления от продаж основных и побочных продуктов и услуг;
  - е) предполагаемые затраты по периодам на стимулирование сбыта и маркетинг;
- 4) производственная программа:
- а) основная продукция (услуга);
  - б) побочная продукция;
  - в) отходы и затраты на их удаление по периодам.

4. Материальные ресурсы, приблизительная потребность, положение с поставками, оценка затрат по периодам на материальные ресурсы:

- 1) сырье;
- 2) основные материалы;
- 3) вспомогательные материалы;
- 4) комплектующие изделия;
- 5) полуфабрикаты;
- 6) энергия всех видов;
- 7) услуги, требуемые для проекта.

5. Месторасположение объекта, участок, окружающая среда:

- 1) предварительный выбор и соображения;
- 2) оценка стоимости земли;
- 3) предварительная оценка воздействия проекта на окружающую среду.

6. Производственные вопросы проекта:

- 1) обоснование производственной мощности, достижение ее по периодам;
- 2) соотношения между объемами продаж, производственной мощностью и необходимыми материальными ресурсами;
- 3) предварительное определение рамок проекта;
- 4) технология и оборудование:
  - а) технология и производственная мощность;
  - б) описание предлагаемой технологии и прогноз ее совершенствования;
  - в) воздействие технологии на окружающую среду;

- г) оценка технологии по месту ее возможного приобретения;
  - д) основные компоненты потребного предлагаемого оборудования:
    - производственного;
    - вспомогательного;
    - сервисного;
    - прочего;
- 5) строительство:
- а) схема работ по строительству, расположение зданий и сооружений, краткое описание намеченных к применению строительных материалов;
  - б) примерная оценка затрат на строительство.
7. Организационная схема и накладные расходы:
- 1) примерная организационная схема:
    - а) общее руководство;
    - б) производство;
    - в) реализация;
    - г) администрация;
  - 2) предполагаемые накладные расходы:
    - а) общезаводские;
    - б) административные;
    - в) иные.

8. Трудовые ресурсы:

- 1) предполагаемые потребности в трудовых ресурсах:
  - а) рабочих;
  - б) служащих;
  - в) специалистов по видам;
- 2) предполагаемые расходы на трудовые ресурсы.

9. Календарный план осуществления проекта:

- 1) предполагаемые сроки осуществления отдельных этапов проекта;
- 2) предполагаемые затраты на осуществление проекта.

10. Финансовый анализ и инвестиции:

- 1) оценка (расчет) полных инвестиционных затрат:
  - а) основной капитал;
  - б) оборотный капитал;
- 2) предполагаемое финансирование проекта, структура капитала, источники, издержки финансирования;
- 3) производственные издержки;
- 4) финансовая оценка:
  - а) срок окупаемости;
  - б) простая норма прибыли;

- в) точка безубыточности;
- г) внутренняя норма прибыли;
- д) анализ чувствительности;

5) предварительный экономический анализ затрат и выгод.

Анализ осуществляется по тем показателям, которые позволяют определить материалы ПТЭО.

Экономические и финансовые расчеты в ПТЭО проводятся по тем же методикам, которые применяются в бизнес-плане (ТЭО). Они рассматриваются в главе 6. Отличие может заключаться лишь в том, что в ПТЭО используются предварительные, предполагаемые исходные данные.

Для перехода от ПТЭО к бизнес-плану проводятся дополнительные исследования, позволяющие уточнить и конкретизировать все, а особенно наиболее важные исходные данные.

### 3.4. Бизнес-план проекта и его структура

Бизнес-план должен дать всю необходимую информацию о целесообразности осуществления проекта и принятия решения об инвестировании. Это определяет и структуру бизнес-плана, которая должна формироваться исходя из характеристики и типа проекта, т.е. нужен индивидуальный подход к каждому проекту. Тем не менее, можно говорить о некой типовой структуре, которой можно придерживаться, проводя работы по разработке бизнес-плана.

Первым разделом бизнес-плана является резюме или краткое изложение сути проекта. Составляется, однако, этот раздел последним, после завершения разработки бизнес-плана проекта. В нем в краткой форме (не более трех страниц) излагаются самые основные положения и решения проекта, экономические и финансовые результаты.

Необходимость такого раздела в том, что это дает возможность ознакомиться с общими результатами и идеей проекта: при возникновении интереса — читать весь бизнес-план, при его отсутствии — прекратить чтение.

Обычно структура резюме с большими сокращениями повторяет структуру самого бизнес-плана. Здесь отсутствуют подробности и какие-либо расчеты, дается только результат. Иногда последовательность изложения может отклоняться от глав разделов основной части бизнес-плана.

В инвестиционных проектах в начале резюме указывается цель разработки бизнес-плана: привлечение такого-то количе-

ства инвестиций для выпуска такого-то объема такой-то продукции. Здесь же указывается хозяйствующий субъект — инициатор проекта (так называемый проектоустроитель). Приводятся основные предпосылки создания проекта, общие черты его стратегии, рыночная ситуация, месторасположение с ориентацией на сырье или рынок, обстоятельства, содействующие проекту. В заключение дается финансовый анализ (результаты) и выводы. Резюме объемом более трех страниц неприемлемо, так как потенциальный инвестор может не захотеть читать более длинный текст и проект не получит инвестиций только по этой причине. Иногда в резюме показываются ключевые точки (даты), динамика выпуска продукции (оказание услуг), кадры, задействованные в проекте, владельцы предприятия.

К написанию резюме (обзора) следует отнести с особым вниманием, ведь его прочтет большее число людей, чем весь проект. Это, по сути, визитная карточка проекта.

Структура основной части бизнес-плана в разных источниках подается по-разному. Нередко она зависит от целей и назначения проекта и бизнес-плана. К разработке конкретного проекта следует подходить творчески и рекомендуемые структуры использовать, ориентируясь на особенности проекта.

Ниже рассмотрим один из вариантов структуры основной части, который, по нашему мнению, отвечает условиям большей части проектов.

В главе I основной части (сразу после резюме-обзора) целесообразно дать характеристику предприятия-проектоустроителя, хозяйствующего субъекта — кредитополучателя, от которого исходит инициатива разработки проекта. Здесь следует указать основные направления и цели деятельности, местонахождение, все виды адресов и телефонов, состояние на сегодняшний день и историю компании, владельцев и высший менеджмент, достижения и возникшие проблемы. Особое внимание следует обратить на то, новая это компания или уже существующая.

Таким образом, читатель сразу знакомится с существом дела и дальнейшие главы воспринимаются сквозь призму этой главы.

В главе II могут рассматриваться преимущества (выгоды) и риски проекта. Преимуществами являются географическое положение, транспортные пути, стоимость рабочей силы, наличие сырья и материалов и т.п. При рассмотрении рисков следует учесть законодательство об условиях бизнеса, инфляцию,

коррупцию, преступность, идеологическую заданность, политическую ситуацию и др.

В главе III обычно рассматривается и анализируется рынок товара и услуг. Здесь отмечаются масштабы производства, потребители продукции или услуг, доля рынка, занимаемая и намечаемая по результатам проекта для кредитополучателя-проектоустроителя, конкуренты и их удельный вес на рынке в динамике, размеры самого рынка и его предполагаемая динамика, сильные и слабые стороны конкурентов, клиентура проектоустроителя, особенности выпускаемой продукции (цена, качество, доступность потребителю), особенности рынка (сезонность, подверженность влиянию факторов с указанием каких именно и т.д.), конкуренция и ее влияние на динамику рынка. Здесь же нужно указать потенциальных покупателей, барьеры во внутренней и внешней торговле, мешающие реализации товара. Исходя из всего этого, в конце главы делается прогноз возможной реализации на весь жизненный цикл проекта по видам товаров и услуг в натуральном и денежном выражении, причем может использоваться местная валюта и также СКВ в зависимости от обстоятельств.

В главе IV отмечается, какую стратегию маркетинга намерена проводить в жизнь фирма по реализации производимой продукции, оказываемых услуг, как будут находиться, привлекаться покупатели и клиенты, почему они предпочтут продукцию или услуги фирмы по данному проекту, какова будет ценовая политика продаж в динамике по мере развития производства и охвата рынка, чувствительность самого рынка к качеству, объемам предложения, ценам. Указываются и меры по привлечению потребителей, льготы, рекламные мероприятия самого различного вида: телевидение, радио, газеты, журналы, рекламные листы, листовки и т.д.

Описывается система дистрибуции: магазины, столы заказов, прямая фирменная продажа, организация дистрибуции; оплата продавцов-реализаторов, их состав и профессиональная подготовка, обучение; упаковка товара и т.д.

Глава V посвящается продукции и услугам. Здесь описываются особенности выпускаемой продукции и оказываемых услуг, важно сразу указать, сколько видов и вариантов будет выпускаться. Дается краткое, по существу описание технологии, сырья, материалов, комплектующих изделий, отличия от других существующих продуктов. Указываются необходимая квалификация кадров, нужно ли обучение, переобучение; применяемые в производстве нематериальные права собственности:

лицензии, патенты, торговые марки, иные права; направления развития и совершенствования продукции и услуг, необходимые исследования, потенциал развития.

В главе VI рассматриваются вопросы производства:

1) анализируются месторасположение предприятия, его близость/отдаленность к сырью, потребителям;

2) дается характеристика производственных помещений: зданий и сооружений; потребность в строительстве или ремонте; принадлежность помещения (свое или арендное); стоимость аренды. Желательно дать схему месторасположения и план зданий;

3) указывается потребность в кадрах по видам профессий, затраты на их содержание (оклады, премии, системы оплаты труда и общая сумма расходов на это в год или иной принятый в расчетах период);

4) приводится потребность в оборудовании с указанием производительности и цены приобретения и доставки;

5) концентрируются все исходные данные для определения текущих затрат по элементам;

6) указываются все поставщики сырья, материалов, комплектующих, а также электроэнергии и всего, что необходимо в производстве; подчеркиваются кооперированные связи, их необходимость и эффективность.

Глава VII посвящается менеджменту:

1) дается характеристика владельцев фирмы, инициаторов и заказчиков проекта, менеджеров и других ключевых сотрудников и участников проекта с краткими биографическими и профессиональными данными о них;

2) указывается система вознаграждения (оплаты труда) и заинтересованности наемного персонала; наличие (есть или нет) внешних советников (формальных и неформальных), консультантов по бухгалтерским, юридическим вопросам, банковским делам и т.д.;

3) даются принципы подбора кадров в управление и на производство, необходимость в обучении.

В главе VIII отражаются ключевые (критические) точки:

1) разработка проекта (если он сложный, то и здесь несколько ключевых точек);

2) получение инвестиций;

3) пуск в эксплуатацию;

4) достижение проектной мощности;

5) возврат кредита;

6) завершение проекта, переход в новый.

Глава IX посвящается финансированию проекта. Здесь подводятся итоги прежних расчетов и указывается, сколько всего средств необходимо для реализации проекта, структура этих средств: основной капитал, оборотный и прочее; сколько в проект вкладывает инициатор и заказчик; временная динамика вложения средств; сколько и для чего нужно заемных средств; права собственности в фирме в связи с проектом; сроки получения заемных средств, варианты финансирования и участия инвестора: кредит, доля в будущей собственности и другое; гарантии кредита: правительство, своя собственность, собственность другой фирмы и так далее; способы выхода инвестора из проекта и сроки возврата кредита.

В главе X приводятся финансовые расчеты. Следует иметь в виду, что все предыдущие главы бизнес-плана проекта подготовляют, дают информацию для экономических расчетов, а некоторые из них в этих главах уже произведены. Все это дает возможность сосредоточиться на заключительных (финишных) финансовых расчетах и выводах по проекту в целом.

В этой главе (если это не сделано ранее) приводятся калькуляции текущих затрат на производство всех видов выпускаемой продукции. В свою очередь это открывает возможность составления таблицы прибылей и убытков по периодам за все время выхода проекта на запланированную мощность (достижение проектной мощности по всем видам продукции и услуг). После этого составляется проектно-балансовая ведомость и ведомость денежных потоков, в которой определяется срок окупаемости инвестиций и возврата кредитов.

В связи с тем, что последние три документа могут занимать несколько страниц, обычно они приводятся в приложении. Особенности их рассматриваются в главе 6 настоящего пособия. Завершается глава X аналитическими финансовыми коэффициентами. Эти коэффициенты, методика их определения, формулы и сфера применения рассматриваются в главе 8 данного пособия.

Завершается бизнес-план заключением, где делаются выводы и даются рекомендации, подводящие итог всей работе над бизнес-планом. Приводятся окончательные решения о целесообразности или нецелесообразности дальнейшей работы над проектом, возможности вернуть кредит, окупаемости инвестиций.

## 4. МАРКЕТИНГОВАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

В условиях рынка наиболее важными и одновременно наиболее сложными для разработки являются вопросы прогнозирования сбыта продукции. Условиями составления максимально корректного плана реализации становятся не данные о производственных мощностях и имеющихся в наличии других производственных ресурсах, а результаты исследования рынка, анализа потребителей и конкурентов, а также грамотно разработанная маркетинговая стратегия компании.

### 4.1. Маркетинг в проекте

Являясь очень емким понятием, маркетинг (от англ. market — рынок) включает целый спектр видов деятельности, направленных на согласование возможностей компании и запросов потребителей. В настоящее время под маркетингом принято понимать философию управления, хозяйствования в условиях рынка, ориентированную на удовлетворение потребностей конкретных потребителей.

Другими словами, маркетинг — это деятельность организации, направленная на разрешение проблем потребителей путем эффективного удовлетворения их запросов, которая ведет к успеху организации и приносит пользу обществу.

В узком понимании — на уровне отдельного субъекта хозяйствования — маркетинг представлен управленческой системой, выполняющей функции планирования ассортимента и объема выпускаемых продуктов, определения цен, распределения продуктов между выбранными рынками и стимулирования их сбыта, чтобы достигнутое при этом разнообразие благ приводило к удовлетворению интересов как производителей, так и потребителей. Такое определение имеет достаточно широкий смысл, чтобы охватить деятельность как коммерческих, так и некоммерческих организаций. Таким образом, маркетинг — это любая деятельность компаний в интересах ее клиентов.

Соотношение системы маркетинга с основной целью любой коммерческой структуры — получением прибыли — позволяет определить маркетинг как систему управления производственно-сбытовой деятельностью организации, направленной на получение приемлемого (максимального) размера прибыли посредством изучения, учета и активного влияния на рыночные условия.

Сущность философии маркетинга проявляется в его основных принципах.

**1. Тщательный учет потребностей, состояния и динамики спроса и рыночной конъюнктуры при принятии решений.** Данный принцип предполагает владение точной, полной и актуальной информацией по вопросам существующего и прогнозного размера спроса, деятельности на рынке конкурентов, поведения потребителей на рынке и их отношения к продуктам данной компании и ее конкурентов. Следование данному принципу усложняется тем, что потребители зачастую не достаточно хорошо осознают, что конкретно они хотят. Их желание в большинстве случаев ограничивается необходимостью решить свои проблемы с минимальными затратами и в кратчайшие сроки. Поэтому одной из главных задач маркетинга может стать определение проблем, перед решением которых стоят потребители (в рамках инвестиционного проектирования эти вопросы решаются на стадии исследования возможностей — см. гл. 3).

**2. Разработка внутрифирменной системы максимального приспособления производства к требованиям рынка.** Современная концепция маркетинга состоит в том, чтобы вся деятельность компании (научно-техническая, производственная, сбытовая и т.д.) основывалась на знании потребительского спроса и его возможных изменений в будущем. Маркетинг предполагает создание, производство и реализацию того, на что действительно есть спрос. Маркетинг меняет приоритеты компании в направлении повышения значимости факторов спроса и запросов потребителей и требует производить товары в ассортименте и объеме, отвечающим этим запросам. При реализации концепции маркетинга акцент принятия хозяйственных решений смещается от возможностей производства к рыночным возможностям. Отдел маркетинга является источником информации, местом принятия ключевых решений и выработки не только рыночной, но и производственной, научно-технической и финансовой политики предприятия. Именно здесь по итогам тщательного анализа состояния и динамики спроса решается вопрос о необходимости, перспективности, прибыльности производства того или иного товара.

**3. Информирование потенциальных потребителей о товарах и услугах и воздействие на потребителей с помощью всех доступных средств и методов продвижения с целью убеждения их в целесообразности приобретения конкретного товара.** Существует мнение, что хороший товар в рекламе не нуждается. Это заблуждение явилось причиной того, что большое количество хороших идей и качественных товаров так и не нашло своего потребителя. Разумеется, разработка и производство качественных новых продуктов является одной из главных задач большинства организаций. Однако не менее, а может и более важной задачей является их успешное продвижение на рынок. Задачей системы маркетинга на этом этапе становится разработка комплекса мероприятий по выведению товара на рынок, по стимулированию сбыта, а также анализ эффективности различных инструментов продвижения продукции.

## 4.2. План маркетинга

В структуре бизнес-плана проекта маркетинговая часть играет одну из самых важных ролей. Это вызвано тем, что в современных условиях рынка возможность реализовать товар или услугу становится ключевым вопросом при принятии решения о финансировании того или иного инвестиционного проекта. Другими словами, спрос на продукцию компании и конъюнктура рынка определяют выбор технологии производства, требования к персоналу, размер производственных мощностей. Таким образом, грамотное планирование сбыта становится ключевым фактором реалистичности бизнес-плана инвестиционного проекта.

Однако план маркетинга необходим не только для предполагаемой деятельности компании, но и для организации текущей работы компании. Важную роль маркетинговый план может сыграть и в переговорах с партнерами и инвесторами, которым также как и руководству компаний необходимо иметь четкое представление о схемах распространения продукции, подходах к ценообразованию и стимулированию сбыта.

Следовательно, в маркетинговом плане должны быть освещены следующие аспекты предполагаемой работы компании:

- цели и стратегии маркетинга;
- результаты исследования рынка;
- выбор целевых сегментов рынка;
- ценообразование;
- методы реализации и стимулирования сбыта;

- схема распространения товара;
  - прогноз продаж;
  - организация послепродажного обслуживания.
- Данный раздел бизнес-плана включает:

- 1) характеристику внешнего окружения предприятия;
- 2) анализ внутреннего окружения:
  - а) отрасли;
  - б) конкуренции;
  - в) потребителей;
- 3) маркетинговую стратегию;
- 4) бюджет продвижения;
- 5) план сбыта продукции.

Планирование маркетинга можно представить в виде последовательных этапов, соответствующих разделам бизнес-плана, исключение любого из которых приведет к снижению качества маркетингового плана (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Этапы планирования маркетинга

Этап	Описание	Раздел бизнес-плана
Аудит маркетинга	Оценка рыночного положения компании, маркетинговые исследования (стадия исследования возможностей)	Характеристика внешнего и внутреннего окружения предприятия
Постановка целей	Формирование на основании исследований реалистичного набора количественных маркетинговых и связанных с ними финансовых целей, совместимых с общими целями компании	Маркетинговая стратегия
Стратегическое планирование	Выработка стратегии, обеспечивающей достижение поставленных целей и соглашающейся с общей стратегией компании	Маркетинговая стратегия
Тактический план	Создание детального тактического плана действий, способного обеспечить выполнение стратегии и достижение поставленных целей	Бюджет продвижения План сбыта продукции

Первый этап был рассмотрен в гл. 3. Остановимся на трех остальных.

## 4.3. Цели и стратегии маркетинга

### 4.3.1. Сегментация рынка и дифференциация

Было бы неверным утверждать, что сегментация является неотъемлемой частью любой маркетинговой стратегии. Напротив, существует большое количество товаров, которые рассчитаны на массового потребителя, независимо от возраста, пола или социального слоя. В данном случае компания будет реализовывать так называемый *массовый маркетинг*, рассчитанный на всех потребителей в целом. Однако для большинства вновь создаваемых компаний такой подход просто невозможен, так как требует значительных финансовых вложений в продвижение товара, чтобы охватить все группы населения. Более того, современный рынок характеризуется широчайшим разнообразием потребностей. Слово "эксклюзив" стало практически синонимом хорошего и качественного товара. В таких условиях однородность подхода может стать одним из факторов провала проекта. Выходом из данной ситуации становится *целевой*, или *сегментированный маркетинг*. Недаром американский маркетолог П. Дойль писал: "Если фирма не сумеет разбить рынок на сегменты, рынок разобьет на сегменты фирму".

Сегментация — это классификация потребителей в соответствии с качественными особенностями их спроса. Другими словами, сегментация представляет собой процесс условного разделения рынка на участки-сегменты, которые характеризуются одинаковой реакцией на маркетинговые мероприятия. Это становится важным для обеспечения адресности и как результат эффективности продвижения товара на рынке.

Существуют различные подходы к выбору признаков или критериев для сегментации. Рассмотрим некоторые из них.

1. *Социально-демографическая сегментация*. Социально-демографические факторы являются одними из основных видов сегментирования рынка. В данном случае маркетолог получает необходимую информацию о размерах потенциальных сегментов рынка и о способах их достижения при проведении мероприятий по продвижению компании на рынке. Основными переменными социально-демографической сегментации являются:

- местоположение (регион и региональные подкатегории сегментации, такие как численность и плотность населения, транспортная сеть, доступность средств массовой ин-

формации, юридические ограничения, динамика развития и др.);

- пол, возраст, доход, социальный слой населения.

Эти сведения являются легкодоступными в развитых странах. На практике рекомендуется использовать одновременно несколько социально-демографических переменных. Результаты данного анализа используются для:

- определения социально-демографического профиля сегмента или рынка;
- выбора средств коммуникации, с большой вероятностью воздействующих на выбранную социально-демографическую группу;
- выявления потенциальных покупателей нового товара;
- получения количественной оценки рынка по числу покупателей.

**2. Сегментация по выгодам.** Очевидно, что принадлежность к определенной социальной группе не обязательно определяет отношение к товару. Так, два потребителя идентичного и социально-демографического профиля могут иметь совершенно различные системы ценностей, определяющих их поведение при покупке одинаковых товаров. Верно и обратное. Люди, относящиеся к разным социально-демографическим группам могут руководствоваться одинаковыми принципами при покупке. Маркетологи, например, обнаружили, что дешевая техника приобретается либо очень богатыми людьми, либо людьми с достаточно низкими доходами. Первых привлекает возможность в любой момент поменять технику без существенных финансовых затрат (например, при первой же поломке или при изменении моды), других — низкие цены.

Главная трудность применения сегментации по выгодам, особенно для рынка потребительских товаров, заключается в отборе атрибутов для анализа. Если аналитик просто спрашивает у потребителей, какие выгоды они ищут в товаре, у него мало шансов узнать что-то новое, поскольку потребители не склонны к самоанализу в отношении потребления.

В этой связи необходимо выявить ценность или выгоду, которую ищут потребители при приобретении товара, и в соответствии с этим разделить их на группы. Это в свою очередь повлияет на разработку комплекса мероприятий маркетинга для каждой группы.

Выделяют следующие сегменты:

- сегмент "экономии" — потребители хотят платить низкую цену за любые товары приемлемого качества, срок служ-

бы не играет большой роли, так как при поломке товар заменяется аналогичным новым;

- сегмент "экономии и качества" — потребители ищут товары с большим сроком службы, хорошего качества и хорошо оформленные, за что готовы платить повышенную цену;
- сегмент "престижности" — потребители ищут товары с особыми характеристиками, символичные и престижные товары, цена на такие товары может намного превышать реальные потребительские свойства.

**3. Поведенческая сегментация.** Этот подход к сегментации предполагает деление рынка на группы в зависимости от таких характеристик потребителей, как уровень знаний, отношения, характер использования продукта или реакции на него. При этом под отношением понимаются устойчивые благоприятные или неблагоприятные оценки, чувства и склонности к действиям по отношению к определенным предметам и идеям; оно может оказывать сильное влияние на поведение покупателей.

В данном случае в качестве признаков сегментации выделяют:

- *статус пользователя* — характеризует степень регулярности использования продукта его пользователями, которые делятся на не использующих продукт, бывших пользователей, потенциальных пользователей, на пользователей-новичков и регулярных пользователей;
- *уровень использования товара* — показатель, на основе которого рынки сегментируются на группы слабых, умеренных и активных потребителей определенных продуктов. Очевидно, что выгоднее обслуживать один рыночный сегмент, состоящий из значительного числа активных потребителей, чем несколько небольших сегментов слабых потребителей. Известно понятие "тяжелая половина", применяемое для характеристики сегмента рынка, на который приходится непропорционально большая доля общего сбыта товара или услуги;
- *верность марке, или лояльность* — характеризует степень лояльности, приверженности потребителя определенной марке продукта, обычно измеряется числом повторных покупок продукта данной марки.

**4. Сегментация по стилю жизни.** Сегментация по стилю жизни (социально-культурная или психографическая сегментация) также исходит из того, что потребители, сильно различающиеся социально-демографической позицией, могут демонстрировать весьма схожее поведение, и наоборот. В данном слу-

чае маркетологу предстоит произвести классификацию потребителей по таким сложным критериям, как:

- **активность личности** — характерное поведение и манера проводить время;
- **интересы личности** — предпочтения и то, что считается важным в окружающей среде;
- **мнения** — идеи, то, что потребитель думает о себе, об окружающей среде, политике, промышленности, экологии и т.д.

В зарубежной практике зачастую для этого вида сегментации используется разработанная американскими учеными система VALS (от англ. values and life styles — ценности и стили жизни), разбивающая всех потенциальных потребителей по типам личности на классы.

1. *Движимые нуждой*. Это люди, столь ограниченные в ресурсах (особенно в финансовых), что в своей жизни они больше руководствуются стремлением удовлетворить насущные желания, а не возможностью выбора. Вся система их жизненных ценностей сконцентрирована вокруг борьбы за выживание, за обеспечение надежности и безопасности себе и своим близким. По складу характера такие люди подозрительны, всегда зависят от других людей и от окружающих обстоятельств. Они не склонны планировать что-либо в своей жизни. Люди в рамках данной категории делятся на две группы в соответствии с их стилем жизни:

- **борцы за выживание** — это наиболее обездоленные люди, живущие в нищете, имеющие низкий уровень образования. Как правило, это люди пожилого возраста, имеющие весьма ограниченные возможности, для того чтобы взобраться на более высокий уровень иерархии;
- **борцы с нуждой** — люди этой группы стремятся вырваться из той нищеты, в которой они оказались по разным причинам. Они, как правило, моложе, чем борцы за выживание. Многие из них еще не потеряли надежду на лучшую долю. Система их жизненных ценностей варьируется от глубокой депрессии и чувства безысходности до открытого выражения недовольства всей общественной системой в целом. Их жизненная философия должна приподняться над уровнем житейского здравого смысла, здоровой мудрости, чтобы эти люди смогли двинуться вперед.

2. *Побуждаемые извне*. Жизнь этих людей устроена так, что им постоянно приходится как бы отвечать на вызов (действительный или мнимый). Уровень потребления, виды деятельности, которыми им приходится заниматься, склад мыш-

ления, манеры поведения — все это задается таким людям извне, даже если сами они думают иначе, т.е. полагают, что все их мысли и поступки мотивированы какими-то внутренними побудительными мотивами. С психологической точки зрения внешние побудительные мотивы, определяющие стиль жизни людей, являются следующим логическим шагом от категории людей, движимых нуждой. По классификации VALS в составе данной категории людей выделяются:

- **люди с выраженным чувством принадлежности к среднему классу** — эти люди представляют собой устойчивую и достаточно комфортно себя ощущающую часть среднего класса. Это именно та группа людей, которая в наибольшей мере способна стабилизировать все общество в целом. В своих взглядах эти люди склонны к консерватизму, ностальгии по прошлому, сентиментальности, пуританству и конформизму. Ключевым фактором в мотивации этих людей является чувство принадлежности, стремление подойти под какие-то стандарты, а не находиться в стороне от чего-либо;
- **люди со стремлением к превосходству, готовые к состязательности** — они всячески стремятся подняться на более высокий уровень жизненной иерархии, повысить свой социальный статус, приблизиться по своему уровню и стилю жизни если не к высшему сословию, то к верхнему слою среднего класса. Многие из них вовсе не находятся на пути к своей цели, хотя и не понимают или отказываются понимать это;
- **люди, стремящиеся достичь как можно большего** — среди них много лидеров бизнеса, классных профессионалов, высокопоставленных правительственные чиновников. Их характеризуют компетентность, эффективность действий и поступков, самоуверенность. Им свойственны также приверженность прагматизму, умение упорно работать, нацеленность на достижение славы и успеха, комфорт в любви. Это богатые люди, это защитники существующего в стране статус-кво.

3. *Побуждаемые изнутри*. Данная категория людей с внутренними побудительными мотивами в противоположность категории людей с побудительными мотивами извне. В своем образе жизни они руководствуются в основном своими собственными, а не почерпнутыми откуда-то извне ценностями. Их нужды и запросы порождены действительно их личными чертами характера или склонностями, а не какими-то ценностными

ориентациями, навязанными извне явным или неявным для них самих образом. Эти люди прежде всего озабочены своим внутренним ростом. Лица с побудительными мотивами изнутри всегда точно знают качества приобретаемых ими изделий и услуг. По классификации VALS существует три основных уровня (группы), на которые делятся люди этой категории:

- *Я — это Я* — люди такого стиля жизни недалеко ушли в системе своих жизненных ценностей от категорий людей с внешней мотивацией к категории с мотивацией внутренней. В их стиле жизни явно присутствуют ценности, почерпнутые ими как извне, так и внутри себя. Обычно представитель данного стиля жизни — молодой человек с ярко выраженной индивидуальностью по части саморекламы и самолюбования;
- *люди, предпочитающие личный опыт* — люди данной группы выше всего ставят ценности, приобретаемые за счет личного опыта или личной сопричастности к чему-либо. Их часто привлекает разного рода экзотика (например, восточные религии), странные и загадочные вещи и явления (например, парапсихология), близость, сопричастность живой природе (например, садоводство);
- *социально сознательные и ответственные люди* — эти люди являются особенно активными в социальном отношении. Они не отделяют себя от конечных общественных интересов, хотя и ставят себя порой как бы над обществом в целом. Их система жизненных ценностей базируется на глобальных философских обобщениях, мыслят они часто только космическими категориями. Понимание глубинной сущности происходящих в мире явлений и чувство ответственности за все происходящее вокруг ведет этих людей к поддержке таких движений в общественной жизни, как защита окружающей среды. Эти люди стремятся быть активными, хотят знать все об окружающем их мире. Для многих из них привлекателен простой образ жизни, они стремятся избегать роскоши и дорогостоящих удобств. Некоторые из них могут добровольно избрать путь простоты и естественности в повседневной жизни.

4. *Интегрированные, или целостные* (комбинация ценностей, порождаемых мотивацией извне и изнутри). Это своего рода украшение, верхняя надстройка над иерархической пирамидой классификации VALS представляет собой небольшую группу, получившую название интегрированных. Это та редкая категория людей, которым удается совмещать несов-

местимое, объединять все ценности в своем жизненном укладе. Они как бы сочетают силу людей, побуждаемых извне, с утонченностью и чувствительностью тех, чей образ жизни базируется на внутреннем побуждении. Такие люди способны видеть все явления и события в комплексе, оценивать все их стороны. Эти люди способны, если потребуется, повести за собой других, стать истинными лидерами. Точно так же ради интересов дела, ради достижения конечной цели они могут оставаться на вторых ролях, выполнять необходимую черновую работу. У них необычайно развито чувство завершенности любого начинания. Им присущи также уверенность в себе, внутренняя энергия, способность к самовыражению. Они быстро постигают суть вещей, часто верно определяют перспективы мирового развития. Они получают высокий доход. Однако, составляя всего лишь около 2 % населения, они не являются значимым сегментом для тех, кто собирается действовать на массовом потребительском рынке.

#### Этапы стратегической сегментации

1. *Начальная сегментация*. На основании результатов исследований рынок разбивается на сегменты, однородные с точки зрения тех или иных критериев сегментации.

2. *Отбор целевых сегментов*. Здесь необходимо отобрать один или несколько целевых сегментов, исходя из их привлекательности, возможностей и задач фирмы. При этом помимо стандартных критериев привлекательности рынка необходимо учитывать правила эффективной сегментации, заключающиеся в следующем:

- *дифференцированная реакция* — выделенные сегменты должны существенно различаться по реакции на маркетинговую политику фирмы. Другими словами, критерии сегментации должны максимизировать различия между сегментами и минимизировать отличия между потребителями внутри сегментов;
- *достаточная величина* — выделенные сегменты должны иметь потенциал (емкость), достаточный для покрытия затрат на выработку отдельной маркетинговой стратегии. Здесь важно учитывать не только размеры сегмента, но и перспективы его развития в будущем;
- *конкурентоспособность* — необходимо оценить сравнительную силу нового бизнеса на каждом сегменте (например, при помощи процедур SWOT-анализа). Это делается для того, чтобы не попасть в ситуацию "обманчивости величины", когда фирма пытается проникнуть на относи-

тельно крупный сегмент рынка и вытесняется с него более сильными и многочисленными конкурентами. В то же время может оказаться проигнорированным менее крупный сегмент, но на котором конкуренция гораздо слабее или вообще отсутствует. Поэтому оценке конкурентоспособности компании отводится большое внимание в рамках разработки инвестиционного проекта, об этом будет рассказано ниже;

- **измеримость** — для отбора сегмента нужно иметь возможность оценить его размер и покупательную способность. Как уже отмечалось, для этих целей лучше подходят критерии социально-демографической сегментации;
- **доступность** — отобранные сегменты должны быть доступны для коммуникации с инструментами продвижения (реклама, связи с общественностью, персональные продажи).

3. *Позиционирование.* Для каждого сегмента необходимо выбрать определенную позицию в отношении потенциальных потребителей и конкурентов. Позиция определяет начальную точку стратегии продвижения продукции на рынок.

4. *Целевая программа маркетинга.* Для каждого сегмента рынка необходимо разработать целевую программу маркетинга.

### 4.3.2. Оценка конкурентоспособности

Под конкурентоспособностью понимается текущее положение предприятия на рынке (в первую очередь, занимаемая доля рынка — объем продаж в сопоставлении с общими по рынку и объемами продаж предприятий-конкурентов) и тенденции его изменения.

Конкурентоспособность включает уровень экономических, технических и эксплуатационных параметров, которые позволяют выдержать соперничество (конкуренцию) с другими аналогичными фирмами или товарами на рынке.

Конкурентоспособный товар должен обладать какими-либо конкурентными преимуществами. В свою очередь конкурентное преимущество делится на два основных вида: более низкие издержки и дифференциация товаров. Низкие издержки отражают способность фирмы разрабатывать, выпускать и продавать сравнимый товар с меньшими затратами, чем конкуренты. Дифференциация — это способность обеспечить покупателя уникальной и большей ценностью в виде нового качества товара, особых потребительских свойств или послепродажного обслуживания.

Вместе с тем любой товар после выхода на рынок начинает постепенно расходовать свой потенциал конкурентоспособности. Этот процесс можно замедлить и даже временно задержать, но остановить его невозможно. Поэтому новый товар проектируется по графику, обеспечивающему ему выход на рынок к моменту значительной потери конкурентоспособности прежним продуктом. Иначе говоря, конкурентоспособность новых товаров должна быть опережающей и достаточно долговременной.

Особое внимание следует уделять не столько улучшению технических параметров продукта, сколько снижению цены его потребления. Как свидетельствует мировая практика, именно этот параметр зачастую становится решающим для коммерческого успеха нового товара, хотя он продается по существенно более высокой цене.

Необходимо уточнить, что полная цена потребления складывается из цены, уплаченной потребителем при приобретении товара, и издержек потребления. При этом учитываются выплачиваемые покупателем таможенные пошлины, налоги и сборы, а также выплаты по полученным кредитам.

Эмпирическая формула конкурентоспособности (КСП) товара имеет вид

$$КСП = К + Ц + О,$$

где К — качество; Ц — цена; О — обслуживание.

На рынке товаров конкурентоспособность рассматривается с точки зрения потребителя. При этом совершенно очевидно, что покупателя прежде всего интересует эффективность потребления, определяемая как отношение суммарного полезного эффекта, т.е. суммарных потребительских свойств товара, к полным затратам на приобретение и использование товара. Следовательно, условия конкурентоспособности товара со стороны потребителя принимают вид

$$\mathcal{E}_n = P / C \rightarrow \max,$$

где  $\mathcal{E}_n$  — эффективность потребления;  $P$  — суммарные потребительские свойства товара;  $C$  — полные затраты на приобретение и использование товара.

Количественная оценка конкурентоспособности компаний на отдельном сегменте рынка может быть осуществлена при помощи сводной таблицы факторов конкурентоспособности (табл. 4.2.).

Таблица 4.2

## Оценка конкурентоспособности товара

Фактор конкурентоспособности	Компания	Основные конкуренты		
		A	B	V
<b>Товар</b>				
Качество				
Технико-экономические показатели				
Престиж марки				
Упаковка				
Гарантийный срок и условия гарантии				
Послепродажное обслуживание				
Надежность				
<b>Стоимость</b>				
Продажная цена				
Наличие и условия скидок				
Сроки и условия оплаты				
Условия предоставления кредита				
<b>Каналы сбыта</b>				
Формы сбыта				
Степень охвата рынка				
<b>Размещение складских помещений</b>				
Система транспортировки				
Система управления запасами				
<b>Продвижение товара на сегменте рынка</b>				
Реклама				
Индивидуальная продажа				
Использование технологий PR				
И т. д.				
<b>Общая сумма баллов</b>				

Конкурентоспособность по каждому показателю оценивается эксперты путем. Оценки выставляются по заранее оговоренной системе (например, от 0 до 10). Товар или положение компании в целом считается конкурентоспособным, если сумма баллов компаний превышает среднее значение данного показателя у других компаний, присутствующих или стремящихся войти на данный сегмент рынка. Чем больше это превышение, тем больше запас прочности конкурентоспособности. В рамках составления бизнес-плана это свидетельствует о целесообразности продолжения дальнейшей работы по разработке проекта.

## 4.3.3. Выработка маркетинговых целей проекта

Результаты маркетинговых исследований, сегментации рынка и анализа конкурентоспособности становятся основой для определения миссии компании, а также вытекающих из нее стратегических целей. Такое определение бизнеса крайне важно для фирмы с практической точки зрения, так как определяет позицию компании и ее товара по отношению к рынку, что является начальной точкой любой рекламной кампании и может использоваться как рекламный девиз (слоган) фирмы. Определяя свою миссию, фирма тем самым определяет свой базовый рынок, на котором она собирается вести конкурентную борьбу.

Цели маркетинга должны ставиться в полном соответствии с корпоративными или общими целями компании. Желательно, чтобы они были четко сформулированы в количественной форме и имели определенный финансовый эквивалент, хотя цель может быть выражена и другими числовыми характеристиками. Пример реструктуризации маркетинговых целей компании приведен на рис. 4.1.

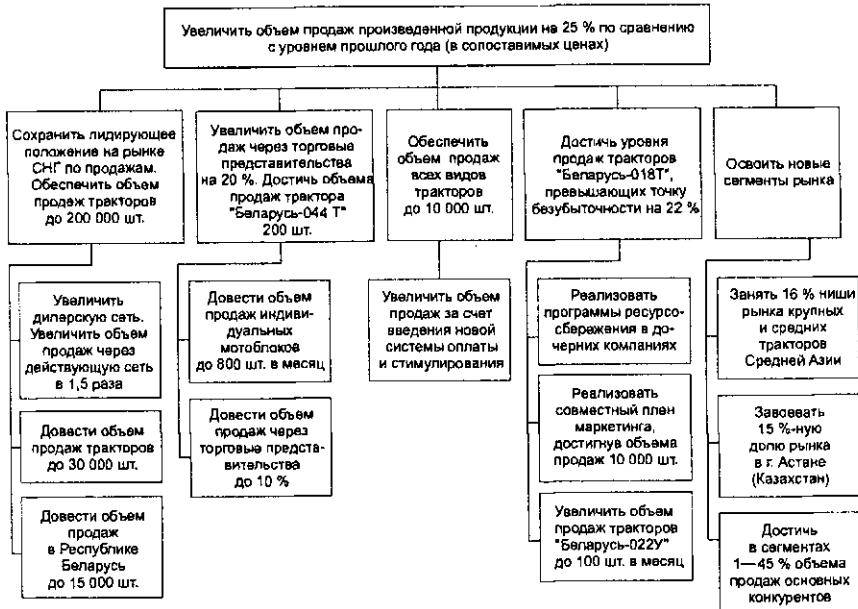


Рис. 4.1. Пример реструктуризации маркетинговых целей компании

#### 4.3.4. Разработка маркетинговой стратегии

После постановки целей проводится анализ стратегий, которые бы обеспечили их достижение на выбранных сегментах рынка. Важнейшую роль при этом продолжают играть результаты маркетингового аудита. Успех товара на рынке возможен только при условии учета и грамотного использования информации о потребителях, конкурентах и других составляющих рыночной конъюнктуры.

Как и для большинства экономических объектов, для классификации маркетинговых стратегий выделяют множество критерииев. Рассмотрим некоторые часто используемые при обосновании инвестиционных проектов.

1. *Матрица Аизоффа в рамках растущего рынка*. Для каждого сегмента разработаны отдельные стратегические рекомендации (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Матрица Аизоффа

I. Стратегия "старый товар на старом рынке" означает нацеленность на стабилизацию и/или расширение объема сбыта или доли рынка. Данная стратегия предусматривает характерный набор мероприятий, среди которых возможны снижение цен, снижение качества, реклама и др.

II. Стратегия "старый товар на новом рынке" (развитие рынка) имеет целью выход со старыми товарами на новые национальные или региональные рынки, расширение функций и сфер применения товара, приспособление свойств товара под новые сегменты рынка.

III. Стратегия "новый товар на старом рынке" (инновация) может быть ориентирована, во-первых, на подлинные инновации, т. е. на действительно новые товары; во-вторых, на квази-инновации (обновленные старые товары); в-третьих, на новинки, являющиеся, в сущности, новинками только для самого предприятия.

IV. Стратегия "новый товар на новом рынке" (диверсификация) означает переход предприятия на новые сферы деятельности путем: 1) горизонтальной диверсификации (производитель автомобилей начинает выпускать холодильники и пылесосы, а производитель настольных компьютеров — переносные компьютеры); 2) вертикальной диверсификации (производитель кожзаменителей начинает выпускать кожгалантерею и обувь) или 3) не связанной диверсификации.

2. *Матричная модель Бостонской консалтинговой группы (БКГ)*. Матрица БКГ содержит четыре квадранта в координатах: 1) скорость роста отрасли; 2) относительная доля рынка, контролируемая фирмой. Каждое направление инвестирования определяется кругом в этих координатах, причем площадь круга представляет объем продаж конкретного направления или относительную долю направления в объеме продаж компании в целом (рис. 4.3).

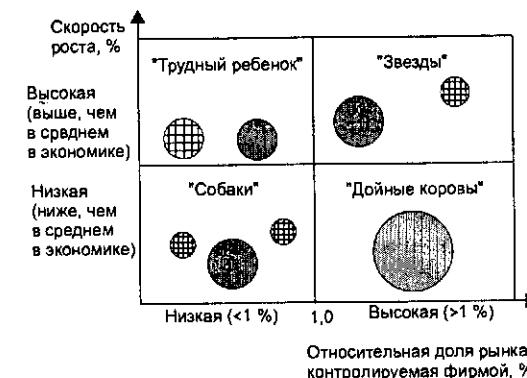


Рис. 4.3. Модель Бостонской консалтинговой группы

Направления компании группируются в четыре зоны, соответствующие четырем маркетинговым стратегиям.

"*Дикая кошка*". Быстрый рост рынка делает эти подразделения привлекательными. Но их относительная доля на рынке низка и рождает вопросы, удастся ли реализовать потенциально высокую прибыль. Поэтому компания должна оценить целесообразность инвестирования капитала в направления, расположенные в этом квадранте.

БКГ предлагает осуществлять одну из следующих стратегий в этой ситуации:

- агрессивную стратегию с целью реализации возможностей быстрого роста;
- свертывание, если расходы на расширение мощностей и завоевание доли рынка перевешивают потенциальную отдачу от вложений и значительно увеличивают финансовый риск.

"*Звезды*". Это, конечно, самая лучшая позиция для бизнеса. Но такие проекты обычно требуют больших инвестиций для поддержки экспансии продукции и увеличения производственных мощностей. Положительным остается тот момент, что они также могут генерировать свои собственные внутренние потоки

инвестиций вследствие преимуществ низких издержек при больших масштабах производства.

**"Дойные коровы".** Бизнес в этом секторе с относительно большой контролируемой частью рынка и при лидирующих позициях в отрасли обеспечивает достаточную прибыль, но вследствие слабого роста отрасли в целом нет необходимости реинвестировать капитал для поддержания позиции подразделения на рынке, и потоки инвестиций целесообразно направить в другие секторы.

Эта стратегия часто является промежуточным этапом между стадией "звезды" и этапом свертывания. Хотя этот переход может длиться очень долго и приносить необходимые финансовые ресурсы для осуществления новых инвестиционных проектов: юных "звезд" и "диких кошек" с целью их превращения в "звезды".

**"Собаки".** Это состояние не может лечь в основу выработки маркетинговой стратегии. Это наименее привлекательный сектор вследствие непередовых позиций на рынке и малых прибылей по сравнению с лидерами, которые пользуются преимуществами масштаба производства. Таким образом, эти подразделения, как правило, кандидаты к ликвидации.

3. Модель *General Electric/McKinsey* (матрица "привлекательность отрасли — позиция в конкуренции"). В центре внимания модели GE/McKinsey находится будущая прибыль или будущая отдача капиталовложений, которые могут быть получены компанией. Основной упор сделан на анализ того, какое влияние на прибыль могут оказать дополнительные инвестиции в конкретный вид бизнеса в краткосрочной перспективе. Все варианты ранжируются в качестве кандидатов с точки зрения получения дополнительных инвестиций как по количественным, так и по качественным параметрам. Каждое направление рассматривается с двух точек зрения — внутренней и внешней. К первой относятся параметры силы бизнеса, а ко второй — привлекательности данного рынка (табл. 4.3).

Таблица 4.3

## Критерии привлекательности и конкурентоспособности

Критерий, используемый для оценки привлекательности рынка	Критерий, отражающий силу бизнеса
1	2
Размер рынка	Доля рынка
Размер ключевых сегментов	Скорость роста предприятия

1	2
Скорость роста рынка	Широта спектра товаров
Диверсификация рынка	Эффективность сбыта
Сезонность спроса	Эффективность продаж
Цикличность спроса	Ценовая конкурентоспособность
Чувствительность рынка к ценам	Эффективность продвижения
Прибыльность	Средства производства
Структура конкуренции	Стоимость сырья
Барьеры входа и выхода	Относительное качество товаров
Степень интеграции	Относительная прибыльность
Сила поставщиков	Эффект накопленного опыта
Сила дистрибуторов	Использование инвестиций
Интенсивность капитала	Использование НИОКР
Использование производственных мощностей	Относительная рыночная позиция
Доступность сырья	Квалификация персонала
Инфляционная уязвимость	Добавленная стоимость
Аспекты окружения (политические, социальные, демографические)	

По сравнению с моделью БКГ, в которой использовалась матрица стратегического позиционирования размерностью 2 x 2, в модели General Electric/McKinsey размерность этой матрицы увеличена до 3 x 3. Это позволило не только давать более детальную классификацию сравниваемых видов бизнеса, но и рассматривать более широкие возможности стратегического выбора. Как ось Y, так и ось X условно делятся на три части: верхний, средний и нижний ряды. Таким образом, сетка оказывается состоящей из девяти клеток. Стратегические позиции бизнеса улучшаются по мере его перемещения справа налево, снизу вверх (рис. 4.4).

В матрице выделяются три области стратегических позиций: 1) область победителей; 2) область проигравших; 3) средняя область, в которую входят позиции со стабильно генерируемой прибылью от бизнеса, средние позиции бизнеса и сомнительные виды бизнеса. Областям соответствуют следующие стратегические решения:

- инвестирование;
- селективное управление для получения дохода;
- исчерпание потенциала (выход).

Каждая фирма может выбрать наиболее подходящие для нее критерии привлекательности рынка и силы бизнеса и оценить их по 9-балльной шкале с весовыми коэффициентами важности критерия. Ниже приведен пример расчета показателя привлекательности рынка для условной компании (табл. 4.4). Сила бизнеса оценивается аналогично.

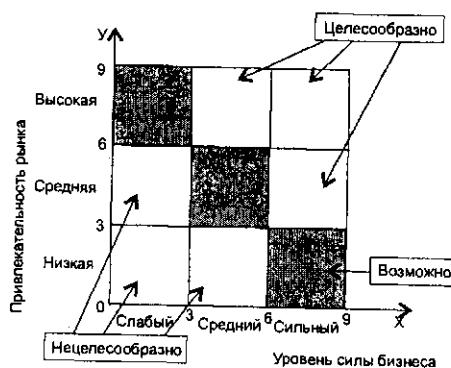


Рис. 4.4. Выбор стратегии на основании модели GE/McKinsey

Таблица 4.4

Расчет показателя привлекательности рынка

Критерий привлекательности рынка	Относительная важность	Оценка*	Взвешенная оценка
Размер рынка	0,30	9	2,7
Размер ключевых сегментов	0,30	6	1,8
Скорость роста рынка	0,25	8	2,0
Диверсификация рынка	0,15	0	0
Итого	1,00	.	6,5

\*Применяемая шкала оценок: 9 — очень привлекательный; 7 — привлекательный; 4,5 — неплохой; 3 — непривлекательный; 0 — очень непривлекательный.

Оцененный таким образом товар/сегмент рынка располагается внутри матрицы в точке с некоторыми координатами, на основании чего может быть принято решение об инвестировании.

#### 4. Классификация конкурентных стратегий (предложена российским ученым Ю. Юдановым) (рис. 4.5).

Стратегия "виолентов" (крупных корпораций) проста: опираясь на свою гигантскую силу, фирма стремится доминировать на общирном рынке, по возможности вытесняя с него конкурентов. Она привлекает покупателя сравнительной дешевизной и добротностью изделий. Три важнейшие разновидности фирм-виолентов получили запоминающиеся названия: "гордые львы", "могучие слоны" и "неповоротливые бегемоты". Фундаментальный источник силы этих фирм заключается в том, что крупное производство обычно можно наладить более эффективно и с меньшими издержками, чем изготовление небольших партий сильно отличающихся друг от друга товаров. Кроме того, виоленты используют преимущества, создаваемые широкомасштабными научными исследованиями, развитой сетью сбыта и крупными рекламными кампаниями. Нынешнее время, однако, не лучшее для отечественных виолентов, к числу которых относится большинство крупных белорусских предприятий.

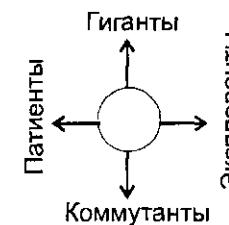


Рис. 4.5. Конкурентные стратегии

**Патиентная стратегия** (средние предприятия) типична для фирм, ставших на путь узкой специализации. Она предусматривает изготовление особой, необычной продукции для определенного круга потребителей. Такая компания старается не распыляться, контролирует небольшую часть общирного рынка и завоевывает максимальную долю маленького рыночного сегмента. Свои, как правило, дорогие и высококачественные товары она адресует тем, кого не устраивает стандартная продукция. Не случайно их называют "хитрыми лисами" экономики. Стремясь избежать схватки с гигантами, они выискивают и активно формируют специальные потребности, спасая экономику от обезличивающего гнета стандарта. "Хитрая лиса" выбирает себе такую нишу, куда конкуренты сами не хотят вторгаться.

**Коммутантная (приспособительная) стратегия** малых предприятий — "серых мышей" (преобладает при обычном бизнесе в местных масштабах). Создаваемые каждый раз для данного конкретного случая бесчисленные мелкие предприятия исполняют роль соединительной ткани экономики. Дело в том, что отсутствие крупных производственных мощностей, особых познаний в узкой области приводит к тому, что коммутантам

почти все равно, чем заниматься. Такие фирмы имеют ряд преимуществ: они легко идут на резкие изменения сферы коммерческой деятельности, а повышенная гибкость становится источником силы в конкурентной борьбе. Именно эта стратегия преобладает среди новых белорусских частных фирм (маленьких ресторанов, кафе, ремонтных мастерских, компьютерных клубов и т.д.). Старейшие из них начинали как производственные кооперативы, в своем развитии пережили бум компьютерной торговли, "иномарок", поменяли еще целый ряд специализаций. Да и сейчас изменение таможенных пошлин или сравнительной рентабельности работы с разными товарами порождает массовую смену рода деятельности этих предприятий.

*Эксплрентная* (пионерская) стратегия конкурентной борьбы связана с созданием новых или радикальным преобразованием старых сегментов рынка. Главный фактор силы эксплерентов связан с опережением во внедрении принципиальных нововведений. Это послужило основанием для сравнения подобных фирм с "первыми ласточками", раньше других начинающими обживать землю после зимы. Примеры придерживавшихся данной стратегии фирм можно найти среди первопроходцев выпуска персональных компьютеров ("Эппл", "Зенит", "Особорн"), биотехнологии ("Джинентек") и др. Эпохальные изобретения не совершаются по заказу. Еще до начала разработок можно уверенно утверждать, что шансы на успех минимальны. Здесь-то и оказывается разница стратегий. В массовом производстве, где подготовка выпуска нового товара стоит очень дорого и ошибки недопустимы, виолент старается избегать непроверенных проектов. У пионерской компании другая стратегия. Она верит, что реализация ее технических идей перевернет рынок, и в 85-ти случаях из 100 заканчивает банкротством.

#### 4.4. Разработка комплекса мероприятий маркетинга

После выбора основных стратегических направлений действий компании необходимо их конкретизировать путем планирования специальных мероприятий или программы маркетинга, которая традиционно носит название комплекс маркетинга (marketing mix). Основные компоненты этой смеси известны также под названием четырех "П" (4P): Product (Товар), Price (Цена), Place (Место продаж), Promotion (Продвижение). В соответствии с современной концепцией маркетинга стратегия четы-

рех "П" должна быть определена для каждого целевого сегмента рынка, выделенного компанией. Это означает, что для каждой целевой группы потребителей должны быть спланированы соответствующие товары, цены, места продаж и стратегия продвижения. Здесь стратегическое планирование непосредственно переходит в планирование тактических мероприятий маркетинга и предполагает поиск ответов на нижеприведенные вопросы.

##### 1. Товар

Какие свойства товара потребители ценят более всего?

Каковы недостатки аналогичных товаров, присутствующих на рынке?

Каковы требования потребителей, с одной стороны, и государства, с другой, к упаковке и маркировке товара?

Каков оптимальный ассортимент выпускаемого товара?

Каково оптимальное соотношение качества и цены на выбранном сегменте рынка?

Какие товары сопутствуют потреблению выпускаемого товара и можно ли получить дополнительную выгоду от совместной продажи этих товаров?

##### 2. Ценообразование

Каковы цели, стратегии и процедуры ценообразования?

Что известно о целях, издержках и уровне цен конкурентов?

Каково минимальное значение цены для достижения уровня безубыточности?

Соответствуют ли цены компании восприятию потребителями и дистрибуторами ценности товара?

Насколько эластичен спрос на продукцию по цене (существует ли возможность корректировать цены без существенных финансовых потерь)?

Насколько чувствительны цены к неожиданным изменениям на рынке?

##### 3. Распределение, каналы сбыта

Каковы цели и стратегии в области распределения?

Каков предполагается уровень охвата рынка?

Какие требования предъявляются потребителями к обслуживанию в месте продажи?

Какие каналы товародвижения являются оптимальными с точки зрения "затраты—выгоды"? Насколько обоснован выбор используемых каналов сбыта?

Что известно о сбытовой структуре и издержках конкурентов?

Существуют ли налаженные каналы сбыта?

В каких пределах колеблется активность каналов сбыта? Как происходят и какое влияние оказывают эти изменения?

1	2	3	4	5
Продвижение	Большие расходы на информирование ранних последователей и дистрибуторов	Умеренная для ознакомления и пробуждения интереса на массовом рынке	Акцент на отличительных чертах марки и специальных предпочтениях	Сокращение до уровня поддержки самых твердых приверженцев марки, акцент на низкие цены для ликвидации запасов
Распределение	Выборочное	Интенсивное, ограниченные торговые скидки	Интенсивное, большие торговые скидки	Выборочное, отказ от старых каналов сбыта
Стимулирование сбыта	Экстенсивное, побуждающее попробовать продукт	Сокращение до умеренного уровня	Увеличение с целью переключения на торговую марку	Сокращение

## 4.5. Планирование сбыта

Прогнозирование и планирование объема продаж является итоговой составляющей маркетинговой части бизнес-проекта. Именно эти данные впоследствии лягут в основу производственной программы, которая в свою очередь определит необходимый объем инвестиций в основные и оборотные фонды (рис. 4.6).

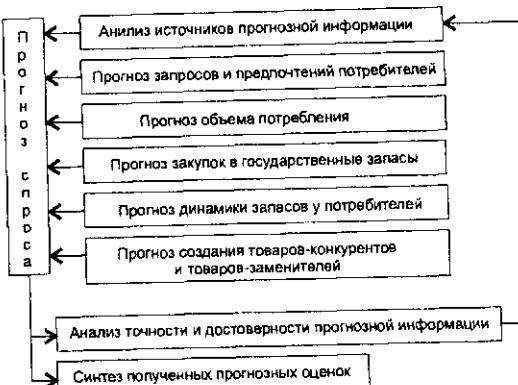


Рис.4.6. Факторы планирования сбыта

План сбыта обобщает всю ранее проведенную работу в рамках маркетинговых исследований, постановки задач, выработки стратегии и тактики сбыта. Необходимо провести анализ

Какие знания необходимы торговому персоналу, торговым агентам, дистрибуторам для организации эффективной работы? Есть ли необходимость в обучении?

Каковы возможности повышения мотивации дилеров в кратко- и долгосрочном плане?

Какова должна быть численность торгового персонала для достижения поставленных целей?

Какие требования рынок предъявляет к организации продаж и структуре торгового персонала?

Какая мотивация предусмотрена для торгового персонала?

### 4. Реклама и продвижение

Каковы цели продвижения? Соответствуют ли они целям маркетинга в целом?

Каков размер бюджета продвижения?

Какие инструменты продвижения являются наиболее эффективными на данном сегменте рынка?

Насколько хорошо выбираются для рекламы средства массовой информации?

Кто отвечает за продвижение товара — персонал компании или маркетинговое агентство?

Что включает программа по связям с общественностью?

Используется ли спонсорство?

Как измеряется эффективность рекламы, стимулирования сбыта и связей с общественностью?

Как можно оценить рекламные кампании в сравнении с конкурентами?

В соответствии со стадиями жизненного цикла товара тактические решения в рамках маркетинговой стратегии могут выглядеть, как в табл. 4.5.

Таблица 4.5

#### Тактические решения в рамках маркетинговой стратегии

4П	Внедрение	Рост	Зрелость	Падение
1	2	3	4	5
Товар	Одна базовая модель	Расширение продукта и уровней обслуживания	Модификация, разведение следующего поколения	Отказ от слабых марок
Ценообразование	Зависит от продукта	Расширение диапазона цен	Конкурентное	Снижение цен

всех вариантов реализации товара в натуральном и стоимостном выражениях. В общем виде укрупненная процедура планирования сбыта в рамках инвестиционного проекта может выглядеть следующим образом:

- 1) планирование объема сбыта продукции в натуральном выражении;
- 2) планирование ассортиментных поставок продукции в разрезе потребителей, регионов и др.;
- 3) временное распределение плана сбыта продукции (планирование сбыта по кварталам, месяцам и неделям);
- 4) планирование объема сбыта продукции в стоимостном выражении;
- 5) планирование размера сбытовых запасов;
- 6) планирование заключения сделок и разработка инструкций о скидках, сроках и условиях платежа.

Итоговый план сбыта может быть представлен, как в табл. 4.6.

Таблица 4.6

План сбыта (реализации) продукции

Продукция	Еди-ница	Объем продаж в натуральном выражении								
		январь	февраль	март	апрель	май	...	декабрь	всего	
Итого										

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

Вопросы, относящиеся к производственной части проекта, описываются в нескольких главах бизнес-плана или инвестиционного проекта. Имея в виду, что все необходимые исследования в рамках разработки проекта произведены на этапе исследования возможностей (см. гл. 3) в заключительном (финишном) документе проекта, т.е. в бизнес-плане, приводится только описание принятых окончательных решений и иных результатов, которые предлагается реализовать в проекте.

При описании принятого варианта в разделах, относящихся к производственной части, указываются источники образования различного рода затрат и издержек. Расчет последних рассматривается в финансовой части проекта (см. гл. 6).

### 5.1. Месторасположение объекта

Описание месторасположения объекта направлено на выявление и объективную оценку преимуществ и недостатков принятого варианта на основании исследований и расчетов, проведенных на стадии "Исследование возможностей". Само описание строится так, чтобы подчеркнуть важные и существенные моменты для данного конкретного проекта. Это важно и в связи с тем, что принятый вариант месторасположения влияет на размер издержек и затрат на осуществление проекта и на его функционирование (см. гл. 6).

Описание месторасположения объекта следует начинать с более общих положений, таких как характеристика особенностей страны, где осуществляется проект, или региона в целом. В ряде случаев требуется и то, и другое. Заканчивается же оно характеристикой конкретного земельного участка, а иногда и зданий, и сооружений, если проект базируется на их использовании.

Иногда проект осуществляется и эксплуатируется в нескольких местах (на выставках, гастролях и т.д.). В этом случае последовательно описываются все конкретные пункты и места. Важно

описывать месторасположение объекта не общими фразами, а конкретно, при этом не пользоваться шаблоном, а исходить из влияния особенностей месторасположения на формирование затрат и издержек проекта.

При создании совместных предприятий, привлечении иностранного капитала следует дать характеристику взаимоотношений власти и бизнеса, привести примеры создания в стране предприятий с иностранными инвестициями, показать практику взаимоотношений с различными властными структурами. Не лишним может оказаться краткая характеристика конституционного строя, структур властных органов, процедур согласований с ними различных аспектов создания и функционирования объектов бизнеса. Должна быть дана система налогообложения, проводимая политика в отношении поддерживаемых центральным или региональным руководством направлений социально-экономического развития, льготы для новых предприятий и отраслей экономики, таможенные правила и особенности и т.д. Если руководство государства или региона проводит политику поощрения, выдает субсидии ряду отраслей или при создании новых предприятий в некоторых районах страны, то это обстоятельство следует подчеркнуть особо.

В ряде случаев следует учесть необходимость инвестиций в социальной сфере при осуществлении того или иного конкретного проекта.

Для многих проектов существенное значение имеет естественная окружающая среда, т.е. климатические условия и экология. Климатические условия оказывают прямое воздействие на затраты, связанные с созданием объекта бизнеса и его эксплуатацией. В зависимости от типа проекта в данном подразделе бизнес-плана следует дать как общую характеристику климата в месте осуществления проекта, так и особое внимание уделить тем сторонам климатической характеристики, которые наиболее сильно влияют на формирование единовременных и текущих затрат.

Так, рельеф местности, состояние почвы, уровни подземных вод, возможность и вероятность землетрясений, затоплений оказывают влияние на издержки, связанные со строительством зданий и сооружений, обустройством территории необходимой инфраструктурой. Это может намного увеличить затраты по сравнению с нормальными условиями.

Эксплуатация проекта в экстремальных климатических условиях, таких как Крайний Север с его низкими зимними температурами, повышенная влажность, чрезмерная жара и дру-

гое также повышают размер текущих затрат. Но и неэкстремальные климатические условия должны быть хорошо описаны, так как для человека, живущего в центре Европы, на юге мороз в 5—7 °С — жуткий холод.

Экологические условия — это соседство с субъектами хозяйства, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, последствия техногенных катастроф и др.

Некоторые проекты связаны с созданием производств, действующих или способных воздействовать негативно на окружающую среду. Это требует дополнительных вложений средств в создание очистных сооружений и дополнительных издержек на их эксплуатацию. В таком случае требуется четкое описание того, как осуществляется нейтрализация вредных воздействий на окружающую среду, с тем чтобы можно было определить затраты на возведение очистных сооружений и на их текущее содержание.

Особое внимание следует уделить состоянию инфраструктуры, так как наличие или отсутствие развитой и разнообразной экономической и социальной инфраструктур имеет решающее значение для успеха или неуспеха проекта. В данном разделе бизнес-плана или инвестиционного проекта следует выделить наиболее важные, ключевые требования к инфраструктуре. Это, однако, требует знания основных технико-экономических характеристик проекта, т.е. в данном случае особенностей технологий и производственной мощности. Размеры проекта устанавливают ограничения при обосновании места осуществления проекта. Масштабные проекты предъявляют большие требования по потреблению электроэнергии и другим видам энергии, по рабочей силе, возможностям строительных фирм и т.д.

Производственная инфраструктура имеет крайне важное значение для многих проектов и не только связанных с изготовлением продукции, поэтому описание ее состояния направлено на установление ее достаточной развитости в месте осуществления проекта или же на конкретизацию информации о необходимых вложениях средств для обеспечения выполнения проекта в намеченном (выбранном, обоснованном) пункте. В зависимости от характера проекта в бизнес-плане (инвестиционном проекте) последовательно описывается состояние всех элементов производственной инфраструктуры и по каждому из них для обеспечения нормального функционирования проекта дается информация (в виде исходных данных для расчетов) к определению необходимых затрат на создание или реконструкцию каждого элемента инфраструктуры.

Система водоснабжения описывается в зависимости от того, создается ли новый объект в проекте или проект осуществляется на базе действующего. В любом случае указывается источник водоснабжения, действующие сети снабжения водой и выявляется необходимость их расширения, обновления, реконструкции. Это позволит определить затраты на создание системы водоснабжения необходимой мощности. После этого могут быть определены и текущие затраты на водоснабжение. Иногда ограничением выступает качество воды.

Аналогичная схема применяется и по системе канализации. В описании нужно ответить на вопрос о достаточности или недостаточности мощности канализационной системы для осуществления проекта в намеченнем пункте (на конкретной площадке). В случае недостаточности мощности следует определить необходимые затраты на расширение мощности канализационной системы с целью полного обеспечения потребностей проекта.

Система электроснабжения также описывается по вышеприведенной схеме. Определяются необходимые новые элементы системы с целью полного покрытия всего объема потребностей в электроэнергии, надежного и качественного обеспечения электроэнергией хозяйствующего субъекта на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Аналогичное описание требуется и по теплоснабжению.

Если проектом предусматривается поэтапное расширение, реконструкция, модернизация производства, то описание должно дать полное представление о сроках и размере необходимых затрат на соответствующий элемент производственной инфраструктуры.

Транспортная инфраструктура важна всегда, но особенно ее роль повышается для проектов, использующих малотранспортабельные сырьевые и иные ресурсы, а также требующих концентрации ресурсов в больших объемах (сельскохозяйственное сырье, древесные ресурсы), производящих малотранспортабельную продукцию. В проекте должно быть детальное описание транспортных возможностей выбранного пункта размещения объекта. Для железнодорожного транспорта важно не только наличие или отсутствие самой железной дороги, но примыкание объекта к конкретной станции, возможность отвода ветки к площадке, на которой предполагается разместить объект. При описании станции важно указать ее возможности: количество путей, наличие площадок для погрузки-разгрузки интересующих нас грузов (сырья, топлива, готовой продукции, комплектующих изделий и т.д.), а также возможность использова-

ния этих элементов при проведении строительных и монтажных работ (доставке строительных материалов и конструкций, оборудования и др.).

При описании возможностей водного транспорта важно отметить не только наличие береговой линии моря или океана, протекание рек, наличие озер, каналов, но и их обустройство: строительство портов, пристаней, причалов, приспособленных для приема или отправки конкретных видов грузов. Нужно отметить их состояние и определить необходимость расширения, реконструкции, переоборудования под конкретные виды грузов. Важно дать представление также о подвижном составе водного транспорта.

Описание автомобильного транспорта включает характеристику сети дорог с учетом таких качественных показателей, как ширина (количество полос), покрытие и иное оборудование и обустройство. Кроме того, следует дать описание подвижного состава автомобильного транспорта, приспособленного к перевозке конкретных видов грузов (сырья, готовой продукции, материалов, комплектующих изделий). В некоторых проектах необходимо дать характеристику трубопроводного транспорта (вид продукта, диаметр, мощность) и возможностей его использования при реализации проекта. Это же относится к воздушному транспорту, где его характеристика сводится к констатации удаленности от ближайшего аэропорта и указаний: какого типа самолеты (грузовые и пассажирские) он может обслуживать.

Средства связи в нынешних условиях чрезвычайно важны. Уровень их развитости характеризуется наличием проводных и беспроводных (мобильных) систем телефонной связи, факсов, а также Internet, e-mail и др. При характеристике указывается доступность и цены на различные виды связи.

Важным фактором успеха проекта является возможность привлечения квалифицированной рабочей силы в разрезе конкретных профессий и специальностей. Устанавливается необходимость подготовки, переподготовки и повышения квалификации будущего персонала. Должна быть дана оценка необходимости создания или улучшения социально-бытовой инфраструктуры, включая жилищное строительство. Описание должно дать полную информацию для последующего расчета необходимых единовременных и текущих затрат.

Для успешного строительства, особенно достаточно крупных объектов, важно наличие подрядчиков. При отсутствии квалифицированного подрядчика (строительной организации)

потребуется привлечение его из другой местности. А это удорожает проект.

Здесь же нужно описать поставщиков строительных материалов и конструкций, их месторасположение и расстояние до места осуществления проекта.

В целом при описании инфраструктуры и трудовых ресурсов по каждому из их элементов можно придерживаться блок-схемы, приведенной на рис. 5.1.

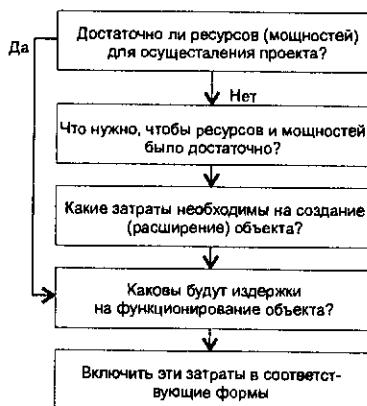


Рис. 5.1. Описание ресурсов

Для многих проектов небольшого масштаба наряду с описанием местоположения требуется охарактеризовать используемую площадку и помещения. В этом случае необходимо дать ответ на вопрос о собственнике этого помещения. Если помещение принадлежит проектоустроителю, то требуется определить, какое необходимо обновление, ремонт и улучшение существующего помещения, каковы будут текущие затраты на содержание помещения. Если помещение арендуется, то указываются условия аренды.

Желательно наряду с описанием иметь картосхему месторасположения с указанием транспортных путей и объектов инфраструктуры, а также планы помещений с указанием их размеров, фотографии существующих объектов и помещений.

## 5.2. Технология и организация бизнеса

Опираясь на принятые обоснованные решения в параграфе 3.2, в бизнес-плане (инвестиционном проекте) следует дать

лишь четкое описание реализуемого варианта, с тем чтобы в дальнейшем определить необходимые единовременные вложения (инвестиции) и необходимые текущие затраты. Последовательность изложения соответствует направлениям организации бизнеса, изложенным в параграфе 3.2:

- вид продукции и услуг;
- сырье и материалы;
- оборудование;
- технология;
- персонал.

### 5.2.1. Вид продукции или услуг

Имея в виду, что особенности продукции (услуги) с точки зрения интереса к ней рынка, ее потребительских свойств рассмотрены выше, в маркетинговой части проекта, здесь внимание следует сосредоточить на ее производственно-технологических особенностях. Иногда такое описание не представляется сложностей, но следует иметь в виду, что нужно учитывать, на какой стадии разработки находится в настоящее время эта продукция или услуга.

Если имеется только *идея*, то это повлечет за собой дополнительные затраты по доведению ее до этапа массового производства (предоставления услуги), и это должно быть сразу же (в начале раздела) указано. Следует отметить, проведены ли *исследования* по разработке технологии, оборудования и прочего и имеется ли уже *модель* и *прототип* продукции или услуги. Все это указывает на разработанность идеи и, если уже налажено  *опытное производство* или даже *массовое (типовое)* производство, то это указывает на продвинутость идеи и сокращает время и средства для организации бизнеса. Однако и этап массового типового производства может потребовать сразу или через какое-то время *развития и совершенствования*, а значит, и дополнительных затрат. Здесь же нелишне еще раз сказать о том, на каком этапе жизненного цикла находится продукция или услуга. В этой части дается физическое описание продукции (услуги), с тем чтобы создать полное представление о ней и подвести к рассмотрению технологии.

### 5.2.2. Сырье и материалы

Указывается, из какого сырья изготавливается продукция, какие применяются основные и вспомогательные материалы.

При этом следует учесть, что обоснование выбора сырья, его поставщиков, материалов и их поставщиков произведено на этапе "Исследование возможностей". Здесь же необходимо как можно более подробно описать особенности этого сырья или материалов, а также источники их получения, включая условия поставки, цены, затраты. Важно сказать о формировании затрат на сырье и материалы всех видов, о том, кто занимается (будет заниматься) их доставкой, закупкой, перевозкой. Это позволит определить издержки на сырье и материалы. Если поставщики меняются, то это также необходимо указать.

Необходимо отметить, нужны ли единовременные вложения в сырье, в обеспечение стабильности поставок сырья и материалов, имеется ли риск нестабильности снабжения сырьем и материалами. Последнее может относиться к сельскохозяйственному сырью, зависящему от погодных условий, к сырью и материалам, поставляемым из-за рубежа. Здесь же следует сказать о стабильности или нестабильности цен на сырье и материалы, затрат на их перевозку, доставку, охарактеризовать условия хранения сырья и материалов, сроки хранения, необходимость соответствующих емкостей складов и оборудования этих складских помещений.

В ряде случаев необходимы запасные варианты снабжения и возможности обеспечения своевременности поставок, формирование страховых запасов сырья и материалов. Указывается репутация поставщиков, их опыт работы и взаимоотношения с проектировщиком и другими потребителями. Оцениваются проблемы уменьшения риска непоставок и необходимые мероприятия для безусловного обеспечения стабильности, в том числе запасные варианты снабжения.

Все это относится также к комплектующим изделиям и полуфабрикатам.

### 5.2.3. Оборудование

Составляется перечень всех производственных единиц оборудования (машин, станков, агрегатов, устройств и т.д.), включая стационарные и передвижные, необходимые для производства продукции или оказания услуг. Имея в виду, что выбор оборудования производится на стадии "Исследование возможностей", обстоятельства выбора его, альтернативные варианты и преимущества выбранного указывать не нужно. При описании оборудования может быть использована какая-либо его

классификация, отражающая особенности данного конкретного проекта. Так, в промышленности вначале дается описание основного технологического оборудования, затем вспомогательного, далее транспортного, контрольно-измерительного и т.д. В масштабных проектах описание следует давать по производственным подразделениям (цехам, участкам). В небольших проектах желательно выделять какие-либо группы оборудования: механическое, электрическое, электромеханическое, осветительное и т.д.

В описании следует указывать только те характеристики оборудования, которые влияют на эффективность его работы применительно к данному проекту. Увлекаться техническими подробностями и конструктивными особенностями не следует. Агрегаты и технологические линии описываются в целом, а не по составляющим их частям, машинам и механизмам.

Если для установки и монтажа какой-либо единицы оборудования требуются специальные фундаменты, опоры, балки, стены, потолки, то это должно быть оговорено особо, так как потребует дополнительных затрат. Обязательным является указание о способе монтажа и установки оборудования: шеф-монтаж, привлечение специализированной организации, самостоятельная установка. Также необходимо указать, как будет обслуживаться оборудование в ходе его эксплуатации, с тем чтобы определить, какие для этого будут необходимы затраты. Следует подготовить тщательно продуманный и обоснованный перечень требуемых запасных частей, который зависит от принятой схемы обслуживания оборудования. При фирменном обслуживании создавать запас запасных частей не нужно. Они входят в плату за обслуживание. Во всех других случаях, исходя из особенностей эксплуатации оборудования, следует подробно перечислить все необходимые виды запасных частей и определить размеры их запаса, нужные для бесперебойной работы оборудования.

### 5.2.4. Технология

Намеченная к использованию технология изготовления продукции, предоставления услуг и производства работ может быть общедоступной (т.е. опубликованной в специальной печати) или являться собственностью владельцев, имеющих на нее права собственности. В последнем случае необходимо получить право на использование этой технологии. Это делается на определенных условиях. В описании технологии этот факт

отражается в первую очередь, так как получение права на использование технологии сопряжено с затратами, относящими к единовременным. Описание технологии требует лишь характеристики основных черт и отличительных особенностей ее. Подробно сам технологический процесс описывать не нужно. Технические и технологические тайны, секреты не должны раскрываться. Достаточно указать, что это за технология в общих чертах, кем разработана, кем запатентована. Уместен анализ и сравнение принятой технологии и другой или других известных и широко применяемых. Указать, в чем отличие, преимущества принятой технологии в проекте перед другими. При этом особо выделяются преимущества, наиболее влияющие на результаты бизнеса. Это качество продукции, масштабы и темпы производства, затраты ( себестоимость), возможность использования более доступных и дешевых материалов, облегчение сервиса, обслуживания продукции в эксплуатации, уникальность технологии и продукции, простота изготовления, комплексность обслуживания и т.д.

### 5.2.5. Персонал

После описания вида продукции (услуг), намеченных к применению сырья, материалов, оборудования и технологии следует указать основные требования к персоналу, который будет задействован при реализации проекта.

Квалификация кадров основных рабочих зависит от указанных выше решений по сырью и материалам, продукции, оборудованию и технологии. Следует изложить все требования к кадрам основных рабочих, их квалификации и подготовке. После этого необходимо проанализировать наличие кадров, возможность их привлечения в пункте (пунктах) осуществления проекта и выяснить необходимость подготовки и переподготовки. Надо учитывать, что в ряде случаев, когда требования к основным рабочим достаточно высокие, найти на месте необходимое количество персонала невозможно. Подготовка же рабочих-специалистов нередко требует определенного времени. Поэтому кадровую проблему следует решать заранее, с тем чтобы к пуску проекта в эксплуатацию эта проблема была полностью решена.

Персонал, который будет задействован в проекте, делится на персонал, необходимый в инвестиционной фазе, т.е. при разработке проекта, закупке, доставке и монтаже оборудования, подборе кадров, строительстве и подготовке объекта к работе, и

персонал, необходимый в эксплуатационной фазе. Персонал следует также различать и по его категориям, выделяя высший менеджмент, менеджмент среднего звена, служащих, основных рабочих, вспомогательных рабочих и обслуживающий персонал.

Решение кадрового вопроса заключается в том, чтобы четко определить потребность в персонале, изучить обеспеченность различными его категориями, наметить мероприятия по повышению квалификации, переподготовке и обучению.

Потребность в персонале различной квалификации определяется из особенностей проекта и намечаемого штатного расписания проекта в период эксплуатации. Это необходимо определять в динамике на период достижения объектом проектирования его полной производственной мощности. Потребность в персонале в инвестиционной фазе формируется штатным расписанием дирекции строящегося объекта. В проектах малого масштаба функции дирекции строящегося объекта выполняет проектоустроитель.

Следует обратить внимание на такие категории, как вспомогательные рабочие и обслуживающий персонал. В высокотехнологичных производствах занятые здесь люди должны иметь специальную подготовку и нередко высшее образование.

## 5.3. Масштаб производства и потребности в ресурсах

### 5.3.1. Производственная мощность и производственная программа

В этом разделе проекта указывается производственная мощность предприятия (объекта) по выпуску продукции, оказанию услуг, производству работ по конкретным видам. Производственная мощность приводится исходя из возможностей основного оборудования. Если отдельные машины и агрегаты на конкретных производственных участках имеют разную производительность, то указывается как итоговая производственная мощность по выпуску каждого вида продукции и оказанию каждого вида услуг, так и возможности каждой машины, агрегата, линии, потока. Отмечаются также сдерживающие факторы, не связанные с основным оборудованием: недостаток вспомогательного оборудования, недостаточная емкость складов и т.д. Если производительность зависит от качества сырья, то следует

указать производственную мощность при разных видах сырьевых ресурсов.

После описания производственной мощности указывается динамика ее использования по периодам времени в соответствии с принятым шагом проектирования. Уместны будут объяснения, показывающие, почему в тот или иной период устанавливается та или иная производственная программа, что мешает и что способствует повышению уровня (процента) использования производственной мощности, когда будет достигнуто 100%-ное ее использование, а если не будет, то по каким причинам.

Если проектом предусматривается изменение производственной мощности в ходе эксплуатации установленного оборудования, то об этом должно быть сказано и указан период, когда новое оборудование вступает в действие. По результатам составляется таблица по форме 5.1.

Форма 5.1

#### Производственная программа и производственная мощность

Период	Производственная мощность	Производственная программа (план)	Процент использования производственной мощности
<b>1. Продукция (услуга) № 1</b>			
1-й			
2-й			
3-й			
И т.д.			

#### 5.3.2. Потребности в сырье и материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях

Потребности в сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях формируются на основании принятой (запланированной) производственной программы и с учетом намеченных к использованию видов сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий и норм их расхода на единицу продукции (услуги). Результаты заносятся в таблицу по форме 5.2.

#### Расчет потребности в сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях

Период	Вид продукции (услуги)	Производственная программа в натуральном выражении (указать единицу измерения)	Вид сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий	Норма расхода на единицу продукции (указать единицу измерения)	Потребность (указать единицу измерения)
1-й					
2-й					
3-й					
И т.д.					

#### 5.3.3. Потребность в рабочей силе

Потребность в трудовых ресурсах может быть определена после того, как установлена производственная программа по периодам, есть полная ясность с оборудованием, технологией и другими аспектами организации производства. Потребность в рабочей силе должна описываться не общими или обобщенными словами и категориями, а по профессиям и специальностям. Для высокотехнологичных производств это имеет особое значение. Нельзя использовать показатели трудоемкости.

Несмотря на необходимую глубокую проработку кадрового вопроса на стадии "Исследование возможностей", при описании потребности в различных категориях персонала требуется проанализировать также потребность в подготовке и переподготовке кадров соответствующей квалификации. Для проектов новых производств, при изготовлении ранее не выпускавшейся продукции, оказании новых услуг может потребоваться подготовка почти всех профессий и специальностей персонала. Нередко и для работы на новом оборудовании требуется подготовка или переподготовка квалифицированных рабочих. Иностранный инвестор часто не доверяет местному административному персоналу и особенно высшему менеджменту.

Анализ ситуации с персоналом в бизнес-плане завершается составлением таблицы, позволяющей определить необходимость подготовки, переподготовки или переобучивания местных кадров и привлечения специалистов со стороны, по форме 5.3.

## Потребность в подготовке и переподготовке кадров

Профессия, специальность	Требуется для реализации проекта	Имеется на месте	Требуется привлечь дополнительно	В том числе путем		
				подготовки	переподготовки	привлечения со стороны

В масштабных проектах таблицы по форме 5.3 могут составляться по категориям персонала, подразделениям предприятия. При этом особое внимание уделяется высшему управленческому персоналу, ключевым профессиям и специальностям, включая рабочих-станочников, основных специалистов. Тщательно обоснованная и четко описанная потребность в персонале является основой для определения затрат на него, т.е. на заработную плату с начислениями. Определение затрат зависит также от системы оплаты труда, устанавливаемой на объекте проектирования (в хозяйствующем субъекте, реализующем проект).

## 5.4. Организация управления

Вопросам управления посвящена глава VII бизнес-плана. Основное внимание в ней уделяется руководству (высшему менеджменту) и общей схеме организации управления, взаимодействию управленческих подразделений, роли и месту обслуживающих структур.

### 5.4.1. Собственники и высшее руководство

Четкое, системное описание собственников объекта осуществления проекта имеет крайне важное значение, особенно для кредитодателя, инвестора. Последние хотели бы знать, активные это или пассивные владельцы, долю каждого в общей собственности. Если кредитополучатель — акционерное общество, то важно назвать основных акционеров, которым принадлежит сколь-либо значимая доля акций. Нужно указать также сроки участия акционеров в делах фирмы. Это важно и при других формах предприятия-проектоустроителя, где нет акционеров, а только доля в собственности.

Любой инвестор, кредитодатель хотел бы видеть в собственниках и высшем менеджменте ряд черт, которые наряду с данными финансового и экономического анализа проекта убедят его в успехе предпринимаемого мероприятия, в реальности приумножения вкладываемых в проект инвестиций. Любые инвестиции не только вкладываются в конкретный проект, но и даются реальным людям, которые этим проектом руководят. Сколь бы ни был привлекательным проект по своим финансовым показателям, оказавшись в неумелых руках он быстро может стать неэффективным. Поэтому в бизнес-плане следует четко и в самом лучшем свете представить авторов и исполнителей проекта и в первую очередь владельцев (хозяев) объекта инвестирования.

В связи с этим описание собственников и высшего менеджмента должно быть построено так, чтобы вызвать *доверие*. Нужно показать, что этому человеку (этим людям) можно доверить исполнение данного проекта и если дать ему (им) деньги (инвестиции), то он (они) знает, как из них сделать большие деньги.

Не менее важно показать, что эти люди *компетентны* в намеченном деле, что они в нем хорошо разбираются, имеют соответствующее *образование и опыт работы* именно в этой сфере, а не просто солидный трудовой стаж. Неплохо доказать наличие у собственников и высших менеджеров *организаторских способностей, коммуникабельности*, показать наличие *деловых связей, верность фирме и задуманному мероприятию* (делу). Особо необходимо подчеркнуть *заинтересованность* в успехе проекта, в первую очередь, материальную заинтересованность. В основном это касается наемного высшего управленческого персонала. Значит система поощрения, включая участие в прибылях для большей части ключевого персонала, в том числе и рабочих основных профессий, должна быть показана в данном разделе бизнес-плана. Для высшего менеджмента может быть применена система передачи прав собственности, что показывает инвестору и кредитодателю доверие собственников к наемному персоналу высшей квалификации. А это дополнительное свидетельство гармонии интересов и отношений в команде, осуществляющей проект.

Значительно подкрепляют авторитет команды исполнителей проекта внешние советники. Они в команду не входят, но к их мнению обращаются при принятии ключевых важнейших решений. Взаимоотношения с советниками могут быть formalizованы, т.е. оформлены договором, а могут оставаться неформализованными. В целом это конкретные люди (специалисты)

или организации, осуществляющие консультирование по ряду важных направлений. Для любого проекта это могут быть экономисты, финансисты, бухгалтеры, маркетологи, юристы различных направлений, банкиры, аудиторы, страховщики, в ряде случаев специалисты в области организации охраны и безопасности и т.д. При осуществлении проектов в области высоких технологий это также технологии, специалисты по оборудованию, сырью, материалам и другим конкретным техническим и технологическим вопросам. Некоторые из них дают лишь разовые консультации и советы, другие привлекаются регулярно на разных стадиях разработки и осуществления проекта. Важно указать, почему именно эти советники и консультанты привлечены к работе по проекту, каков их опыт, квалификация, иные полезные качества.

При реализации проектов средних и крупных объектов и в особенности при заимствовании капитала и наличии большого числа акционеров с целью контроля за деятельностью исполнительных структур в период осуществления всех фаз проекта могут быть созданы *Совет директоров* или *Наблюдательный совет*. Они выполняют роль представителей акционеров и кредитодателей, т.е. разрабатывают стратегические планы развития, решают наиболее важные вопросы разработки, финансирования и осуществления проекта, утверждают пообъектные сметы расходов, принимают отчеты о выполнении работ, исполнении смет и контролируют действия исполнительных структур в период проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Иногда Совет директоров может быть сформирован как группа постоянных советников, которая прямой роли в руководстве проектом и в последующем объектом эксплуатации не играет. Члены Совета директоров в этом случае приглашаются со стороны для выработки стратегии, уменьшения риска ошибочных управлеченческих действий, повышения престижа и компетентности команды, осуществляющей проект, и руководства, эксплуатирующего объект. Иногда Совет директоров включает пенсионеров с большим опытом работы и высокой квалификацией, ученых, имеющих достижения в технологии, экономике, финансах, юриспруденции и других существенных для проекта направлениях. В состав Совета директоров могут быть включены авторитетные общественные деятели, бизнесмены, предприниматели, эксперты, специалисты в нужных областях знаний. В таком качестве Совет директоров вырабатывает рекомендации, дает советы исполнительным структурам, иногда инициирует те или иные действия. Поэтому члены Совета директоров

должны быть в курсе всех дел, регулярно и постоянно контактировать с исполнителями проекта. В ряде случаев Совет директоров может выполнять и контрольные функции. В любом случае деятельность и Совета директоров, и Наблюдательного совета регламентируется его уставом или положением. Эта деятельность должна быть четко вписана в организационную структуру управления проектом.

#### 5.4.2. Организационная структура управления

Вопросу формирования организационной структуры управления следует уделить самое пристальное внимание. Эта структура прямо влияет на осуществление проекта и на эффективное функционирование объекта после пуска его в эксплуатацию.

Организационная структура реализует концепцию организации управления и контроля всей работы объекта. Она связана также с формированием накладных (административных) расходов. Ее формирование опирается на принятые решения (описанные ранее в соответствующих разделах бизнес-плана) по проблемам маркетинга, производства, материально-технического обеспечения и др. Несмотря на то, что эти вопросы описываются в разных разделах бизнес-плана, решения выбора лучшего варианта по ним производится с учетом проработок всех других вопросов. Выбор окончательного согласованного варианта достигается в ходе проведения нескольких циклических операций (итераций) с обратной связью.

Цель описания организационной структуры заключается в том, чтобы показать рациональность, работоспособность и эффективность предлагаемой организации управления объектом в периоды его создания (предынвестиционная и инвестиционная фазы) и функционирования (эксплуатационная фаза). Конечно, это две разные структуры. При этом основное внимание должно быть уделено периоду функционирования. Здесь формируются и накладные (административные) расходы будущего предприятия. Организационная же структура в период проектирования и создания объекта рассмотрена выше при описании системы организации управления проектом (см. гл. 2).

Организационная структура управления в эксплуатационный период должна соответствовать стратегии и коммерческой политике предприятия (компании). Она зависит от размера и типа предприятия, его территориальной организации (в одном пункте или нескольких), выделенных подразделений (цехов, производств, участков) и даже от значимости лиц, занимающих

руководящее положение. Организационная структура меняется по мере развития предприятия (объекта). Она отражает делегирование полномочий от высшего менеджмента различным функциональным подразделениям, что может быть показано на соответствующей диаграмме.

Несмотря на то, что единого образца организационной структуры не существует и структура эта принимает различные формы, наиболее распространена иерархическая форма структуры. Иногда ее называют пирамидальной.

В мировой практике сложилось разделение структур пирамидальной формы на три уровня:

первый (верхний) — это высшее руководство. На него возлагается долгосрочное стратегическое планирование, составление бюджета, общая координация и контроль;

второй — это руководство среднего уровня. Оно осуществляют планирование и контроль конкретных направлений: реализацию продукции (услуг), производство, материально-техническое снабжение, финансы и т.д.;

третий — это контролирующее руководство. Его работа заключается в организации и контроле текущей деятельности, причем как в целом по объекту, так и внутри конкретных производственных и функциональных подразделений объекта.

Конечно, такая структура отличается от той, которая традиционно применялась и применяется на постсоветском пространстве. Отсюда возникают сложности во взаимоотношениях с иностранными инвесторами. В бывшем СССР основное внимание руководства предприятием уделялось текущей деятельности, организационные структуры и структуры управления были типовыми. Многие функции управления осуществлялись многочисленными вышестоящими структурами, в связи с чем предприятие не могло самостоятельно проводить свою экономическую политику. Иностранный инвестор хочет иметь полную свободу в принятии решения как по стратегическим, так и по тактическим вопросам экономической деятельности того предприятия (объекта), в которое он вкладывает свои средства. Компромисс заключается в учете интересов иностранного инвестора и тех традиций и представлений об управлении, которые сложились за многие годы на территории бывшего СССР, таких как единоличное, директивность и т.д. При этом, однако, основным является переход в целом на управление в условиях рыночного хозяйства.

Иногда это достигается включением в состав управленческой команды на ключевые должности представителей инвестора (рекомендуемый и подбираемый им персонал). Особен-

но это важно для таких ключевых направлений, как стратегическое планирование и менеджмент, маркетинг, бухгалтерия и др. В основном это направления, традиционно слабо развитые или полностью отсутствующие в системе директивного руководства, в командно-административной экономике. Такое включение в состав управленцев объекта персонала инвестора направлено на повышение эффективности управленческой деятельности и на достижение спокойствия иностранного инвестора или компаньона.

Все эти вопросы должны найти отражение при составлении главы VII бизнес-плана (инвестиционного проекта). Эта глава обычно завершается схемой структуры организации управления, в которой отображаются подразделения и должности высшего менеджмента с указанием связей по подчиненности. Схема должна быть настолько подробной, чтобы затем можно было составить штатное расписание общего руководства и руководства подразделений. Кроме этого, эта структура является исходной при определении затрат на оргтехнику и другие средства управления.

В дополнении к главе VII приводятся до пяти профессиональных интервью главных людей компаний-проектоустроителя. Составление профессиональных интервью производится по определенным правилам, которые позволяют в краткой форме сообщить главные сведения о том или ином человеке. Применяется обычно следующая схема:

- 1) фамилия, имя, отчество;
- 2) адрес, телефон, факс, e-mail и т.д.;
- 3) образование с указанием ученых степеней и званий, даты получения (утверждения);
- 4) награды за обучение с датами получения;
- 5) профессиональная деятельность: место работы, должность, срок (даты);
- 6) иная деятельность:
  - общественная, политическая;
  - публицистическая (статьи, книги, иные публикации, выступления на телевидении, радио и др.);
  - способности, увлечения, хобби;
  - полезные навыки (языки, компьютер и др.);
  - другое (спорт, членство в клубах и иных организациях).

В ряде случаев используются также биографии (CV) и профессиональные резюме.

## 6. ФИНАНСОВАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

### 6.1. Издержки проекта

Оценка проекта с финансовой (экономической) стороны начинается с оценки и анализа издержек. Эта оценка очень важна и должна быть достоверной, нельзя допускать условных и приблизительных оценок. В то же время должны быть учтены все виды издержек, связанных с реализацией идеи проекта. Издержки измеряются в местной валюте или СКВ, причем вторая в связи с инфляцией предпочтительнее. Существует проблема перевода местной валюты в СКВ и обратно.

Издержки проекта определяются на основании решений, принятых на предыдущих этапах разработки проекта, т.е. в основном маркетинговой и производственной частях проекта, в ходе исследования возможностей. Они уточняются на этапе предварительного ТЭО и в бизнес-плане. Прежде чем приступить к нахождению издержек, нужно определить шаг проектирования, т.е. установить, на какие временные отрезки делится весь срок осуществления проекта: год, квартал, месяц или др. В дальнейшем временной отрезок проектирования называется периодом.

Все издержки делятся на два вида:

- 1) единовременные, капитальные, инвестиционные;
- 2) текущие, эксплуатационные, оборотные.

#### 6.1.1. Единовременные издержки (инвестиции)

Инвестиционные издержки показывают, сколько средств нужно вложить в проект, чтобы запустить объект в эксплуатацию.

Здесь важно учесть все виды предстоящих инвестиционных издержек:

- первоначальные инвестиционные издержки;
- инвестиции в период эксплуатации;
- предпроизводственные расходы.

Первоначальные инвестиционные издержки определяются как сумма основного капитала, т.е. издержек по инвестициям в основной капитал и предпроизводственных расходов, и чистого оборотного капитала. При этом основной капитал — это средства, требуемые для сооружения и оснащения объекта, а чистый оборотный капитал — это средства, необходимые для эксплуатации объекта. Типичная ошибка — не учитывать потребность в оборотном капитале.

Инвестиции в период эксплуатации — это средства на поддержание производственной мощности на достигнутом уровне, издержки на замену некоторых производственных единиц со сроком службы (эксплуатации) больше одного года.

Предпроизводственные расходы объединяют следующие виды расходов:

1) предварительные расходы на эмиссию ценных бумаг (регистрационные расходы при основании фирмы, оплата юридических и нотариальных услуг, составление, оформление, заверение копий уставных документов, выпуск ценных бумаг).

Выпуск ценных бумаг в свою очередь сопряжен с расходами на составление и издание проспектов о выпуске акций, рекламу, публичные объявления, комиссионные за размещение ценных бумаг, брокерские операции, расходы на обработку заявок на акции, на распределение акций.

В предварительные расходы могут входить и плата за юридические услуги по оформлению заявок на получение ссуд, и договоры о закупке земельных участков;

2) расходы на подготовительные исследования бывают трех видов:

а) предынвестиционные исследования, включающие исследование возможностей, предварительное ТЭО (предварительный бизнес-план), основной бизнес-план, а также обеспечивающие и функциональные исследования (маркетинг, производство (технологическая часть)) и т.д.;

б) плата консультантам при предварительных исследованиях, например, экспертиза бизнес-плана или какой-либо его части. Если эти расходы могут быть отнесены непосредственно на создание некоего актива, то они здесь не учитываются;

в) прочие расходы по планированию проекта;

3) прочие предпроизводственные расходы:

а) оплата персонала, занятого в период подготовки производства;

б) командировочные расходы в этот же период;

в) создание временных сооружений;

г) предпроизводственные маркетинговые издержки, работы по продвижению товара (услуги) на рынок, создание сбытовой сети и др.;

д) расходы на обучение (оплата преподавателей, командировочные расходы, оплата проживания, оклады и стипендии обучающимся, платежи внешним организациям);

е) плата за ноу-хау и патенты;

ж) проценты по ссудам, накопленные и подлежащие уплате во время строительства;

з) расходы по страхованию во время строительства;

4) расходы на пусковые испытания, пуск и ввод в эксплуатацию. Они включают плату за надзор во время пусковых работ, оплату занятого персонала, расходы на производственные и вспомогательные материалы, плату за коммунальные услуги и другие расходы, связанные с пуском;

5) издержки на замену установок и оборудования производятся в случае замены основного капитала. Обычно они включают и все расходы, перечисленные выше, а также расходы на поставку, транспортировку, монтаж и ввод в эксплуатацию заменяемого оборудования, демонтаж и утилизацию старого, издержки, связанные с простоем, убытками, резерв на непредвиденные обстоятельства;

6) ликвидационные издержки — это затраты, связанные с выводом из эксплуатации основного капитала в конце жизненного цикла проекта. Учитываются и поступления от продажи активов со знаком плюс. Эти издержки состоят из расходов на демонтаж, ликвидацию остатков объекта, восстановление земли, если ликвидация предприятия полная.

Инвестиции в основной капитал могут быть разделены:

- на приобретение земли (или прав на ее использование), подготовку участка, его улучшение;
- сооружения, здания и другие работы по гражданскому строительству;
- производственное оборудование, основное и вспомогательное (приобретение, доставка, монтаж, отладка);
- права на промышленную собственность, ноу-хау, патенты и т.д.

Суммы инвестиций разбиваются по периодам на срок создания и освоения мощностей по проекту.

Вначале определяются издержки, связанные с предынвестиционными и подготовительными исследованиями. При разработке реальных проектов эти издержки нередко игнорируются. Для их определения может использоваться таблица по форме 6.1.

#### Издержки на предынвестиционные и подготовительные исследования

Издержки	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
Предынвестиционные исследования						
...						
...						
<b>И т о г о</b>						
Подготовительные исследования						
...						
...						
<b>И т о г о</b>						
<b>Всего</b>						

Конкретное заполнение формы 6.1 зависит от характера проекта и его масштаба. Возможные виды расходов указаны выше. Для заполнения этой формы предварительно составляются сметы расходов (издержек) по каждому из включаемых в форму пунктов.

Далее определяются инвестиционные издержки на землю и подготовку участка, если это требуется по проекту, а также на проведение мероприятий по охране окружающей среды. Расчеты производятся по формам 6.2 и 6.3.

#### Форма 6.2

#### Издержки на приобретение земли и подготовку участка

Издержки	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
Приобретение земли						
...						
...						
<b>И т о г о</b>						
Подготовка участка						
...						
...						
<b>И т о г о</b>						
<b>Всего</b>						

Приобретение земли производится при ее покупке в собственность. Если участок земли берется в аренду, то начисляются арендные платежи, которые включаются в текущие, эксплуата-

ционные затраты. В таблицу по форме 6.2 включаются итоговые суммы по каждой позиции, которые должны быть конкретизированы. Если конкретизация требует подробного учета различных сторон приобретения земли (несколько участков разного размера по различным ценам за единицу площади, юридическое оформление сделки купли-продажи и т.д.) и работ по подготовке участка, то составляются предварительные сметы для расчета всех видов требуемых затрат.

Форма 6.3

**Издержки на проведение мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятие	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
...						
...						
<b>Итого</b>						

Если расчеты издержек требуют учета многих факторов, то предварительно оцениваются объемы работ по каждому мероприятию, а затем с учетом расценок на работы, стоимости материалов и других условий производится расчет, результаты которого отдельной позицией (строкой) заносятся в форму 6.3.

Инвестиции непосредственно в производство (в бизнес) состоят из вложений в права пользования технологией и другими научно-технологическими достижениями (затраты на приобретение объектов интеллектуальной собственности), затрат на приобретение всех видов оборудования, на строительство зданий и сооружений.

Для учета единовременных затрат в объекты интеллектуальной собственности используется форма 6.4.

Форма 6.4

**Издержки на приобретение объектов интеллектуальной собственности**

Объект	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
...						
...						
<b>Итого</b>						

Инвестиционные издержки на приобретение, монтаж и установку всех видов производственного и технологического оборудования определяются в зависимости от масштаба проекта в одной или нескольких таблицах по форме 6.5. Число таблиц за-

висит от количества приобретаемых видов оборудования и при большом числе может быть разбито на группы: основное, вспомогательно-обслуживающее оборудование и первоначальный комплект запчастей, быстроизнашивающихся предметов и инструмента.

Форма 6.5

**Издержки на приобретение, установку и монтаж производственно-технологического оборудования**

Обору- дова- ние	Коли- чество	Цена при- обрете- ния едини- цы	Затраты				В том числе по периодам			
			на приобре- тение	на дос- тавку	на монта- ж и устано- вку	все- го	1-й	2-й	3-й	... n-й
...										
...										
<b>Итого</b>										

Если издержки определяются в нескольких таблицах по группам, должна быть предусмотрена сводная таблица (ведомость), в которую вносятся итоговые данные из отдельных таблиц, а вместо наименования оборудования указываются группы оборудования. Разделение на группы зависит от масштаба проекта, и в случае участия в проекте многих видов оборудования и внутри групп оно может подразделяться на подгруппы. Аналогичным образом следует поступить и с прочими видами оборудования, не относящимися к производственно-технологическому, вспомогательно-обслуживающему и т.д. (см. выше). К такому оборудованию относится общехозяйственное, если его удельный вес значителен. В противном случае оно учитывается вместе с основным.

Инвестиционные издержки (единовременные затраты) на строительство зданий и сооружений определяются по форме 6.6.

Форма 6.6

**Издержки на строительство зданий и сооружений**

Здания и сооружения	Затраты, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
...						
...						
<b>Итого</b>						

Следует иметь в виду, что в этой форме учитываются только непосредственно строительные работы по возведению намеченных в проекте объектов, относящихся к зданиям и сооружениям. Это производственные цехи, административные корпуса, склады, эстакады, другие сооружения, здания вспомогательных цехов, если они располагаются отдельно, и т.д. Сюда не включаются работы по подготовке участка, так как они уже определены выше. Отопительное оборудование, оборудование водоснабжения, электрооборудование — неотъемлемая часть зданий и сооружений, которая учитывается в сметах по конкретным объектам, если они не являются отдельными.

Для составления таблицы по форме 6.6 предварительно должны быть разработаны сметы на каждый отдельный объект строительства. Если объектов много, то они должны быть сгруппированы по однородным подгруппам и группам. В этом случае составляются таблицы по группам и подгруппам, а затем сводная таблица. При этом нельзя исключить из перечня затрат по объектам также проектирование и другие виды работ, которые сопутствуют строительству, монтажу, приобретению оборудования и т.д. Обычно эти издержки учитываются вместе как предпроизводственные расходы. Это также единовременные издержки, которые предшествуют началу эксплуатационной фазы и необходимы для обеспечения нормального завершения предынвестиционной и инвестиционной фаз, нормальной работы предприятия (объекта) и своевременного пуска его в эксплуатацию.

Учитывая, что часть этих расходов уже рассмотрена выше (это касается предынвестиционных и подготовительных исследований, приобретения технологий и другой интеллектуальной собственности), прочие предпроизводственные расходы могут составлять:

- издержки на создание хозяйствующего субъекта;
- содержание персонала, осуществляющего проект;
- проектирование различного рода;
- предпроизводственный маркетинг и поставки;
- расходы, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию, включая испытательный период;
- прочие затраты, включая выпуск ценных бумаг;
- расходы, связанные с непредвиденными обстоятельствами, и другие, не учтенные ранее.

Также в числе этих расходов необходимо учесть арендные платежи по объектам, используемым в предпроизводственном периоде.

Для каждого вида перечисленных издержек составляется смета, для непредвиденных обстоятельств резервируется некоторая часть средств на усмотрение проектоустроителей.

Предпроизводственный маркетинг и поставки необходимы для обеспечения начала работы и функционирования объекта первое время, а также в период производственных испытаний, когда сырье, электроэнергия и другие ресурсы расходуются, но продукция пока не выпускается.

Для расчета предпроизводственных издержек составляется таблица по форме 6.7.

Форма 6.7

Вид	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	п-й
Издержки на создание хозяйствующего субъекта						
Содержание персонала, осуществляющего проект						
Проектирование						
Расходы, связанные со сдачей объекта в эксплуатацию						
Прочие расходы, включая выпуск ценных бумаг						
Итого						
Непредвиденные расходы						
Всего						

С целью последующего финансового анализа и финансовой экспертизы проекта может быть составлена таблица по форме 6.8, где собраны вместе издержки по инвестициям в основной капитал. В состав этих издержек включаются все те, которые уже рассмотрены выше, за исключением предпроизводственных расходов (форма 6.7), затрат на предынвестиционные и подготовительные исследования (форма 6.1). Форма 6.8 объединяет все единовременные расходы на создание хозяйствующего субъекта, вкладываемые непосредственно в производство.

## Издержки по инвестициям в основной капитал

Издержки	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
Приобретение земли						
Подготовка участка						
Мероприятия по охране окружающей среды						
Объекты интеллектуальной собственности						
Производственно-технологическое оборудование						
Здания и сооружения						
<b>Итого</b>						

В форму 6.8 заносятся все данные.

Кроме перечисленного, в качестве единовременных затрат необходимо учесть инвестиции в оборотный капитал.

Инвестиции в оборотный капитал — это существенная часть первоначальных вложений средств, необходимых для реализации проекта. В качестве инвестиций в оборотный капитал обычно учитываются нижеприведенные составляющие.

1. Счета к получению. Это коммерческие кредиты, выданные покупателям (потребителям продукции, работ, услуг) в качестве условия продажи. Оценка этой статьи расходов производится по формуле

$$\Delta = V_{\text{год}} \cdot t_{\text{кп}} / 12,$$

где  $\Delta$  — дебиторская задолженность или сумма на счетах к получению;  $V_{\text{год}}$  — годовой объем продаж, который определяется как издержки на проданную продукцию (издержки производства + издержки маркетинга и сбыта) минус амортизация и проценты по ссудам;  $t_{\text{кп}}$  — сроки кредита, мес.

2. Товарно-материальные запасы. Они включают:

1) производственные материалы. Для определения необходимого объема оборотных средств в производственные запасы, т.е. сырье и вспомогательные материалы, используется формула

$$O_{\text{п.з}} = \sum_i \frac{N_i \cdot V \cdot n_i \cdot P_i}{360},$$

где  $O_{\text{п.з}}$  — необходимый объем оборотных средств в производственные запасы;  $N_i$  — норма запаса в днях  $i$ -го материала;  $V$  — объем выпуска готовой продукции в год;  $n_i$  — норма расхода  $i$ -го материала на единицу продукции;  $P_i$  — цена единицы  $i$ -го материала;

2) запасные части, которые могут быть отнесены к производственным материалам, потребность в них определяется по этой же формуле;

3) незавершенное производство рассчитывается по формуле

$$O_{\text{н.п.}} = \frac{C \cdot V \cdot T_n}{360},$$

где  $O_{\text{н.п.}}$  — затраты оборотных средств в незавершенное производство;  $C$  — затраты на единицу готовой продукции;  $V$  — объем выпуска готовой продукции в год;  $T_n$  — длительность производственного цикла, дней;

4) готовую продукцию, запас которой зависит от характера продукции, ее потребления и торговой политики фирмы, и рассчитывается по формуле

$$O_{\text{г.п.}} = \frac{N \cdot V \cdot P}{360},$$

где  $O_{\text{г.п.}}$  — объем готовой продукции;  $N$  — норма запаса готовой продукции, дней;  $V$  — объем выпуска готовой продукции в год;  $P$  — цена единицы готовой продукции.

Если выпускается несколько видов продукции, общая потребность в оборотных средствах определяется как сумма по каждому виду.

3. Кассовая и банковская наличность. Потребность в них зависит от многих обстоятельств и на практике часто принимается в размере 5 % потребности в оборотном капитале в целом.

Рассчитанные по такой методике элементы оборотных средств сводятся в таблицу по форме 6.9. При этом следует учитывать, что предприятие (объект) большей частью набирает производственную мощность постепенно, и потребность в инвестициях в оборотный капитал прекращается только по достижении объектом 100%-ной производственной мощности. Поэтому потребность в оборотном капитале также постепенно возрастает по мере продвижения к 100%-ному использованию производственной мощности.

В связи с этим расчеты по приведенным выше формулам следует произвести для каждого намеченного объема производства по периодам, на которые разбит цикл создания объекта, с учетом тех пороговых значений уровня использования производственной мощности, которые для этих периодов запланированы.

При этом следует учитывать, что сама потребность в оборотном капитале возникает не в периоде, для которого проводятся расчеты, а на один период ранее, так как запасы создаются в предыдущем периоде, а в последующем расходуются.

Форма 6.9

## Потребность в оборотном капитале

Составляющая оборотного капитала	Период использования производственной мощности				
	1-й	2-й	3-й	...	<i>n</i> -й
Товарно-материальные запасы:					
сырье 1					
сырье 2					
...					
основные материалы 1					
основные материалы 2					
...					
вспомогательные материалы 1					
вспомогательные материалы 2					
...					
запасные части 1					
запасные части 2					
...					
незавершенное производство (при необходимости по видам):					
готовая продукция 1					
готовая продукция 2					
...					
Счета к получению					
Кассовая и банковская наличность					
Прочие виды оборотного капитала					
Полная потребность					
Прирост потребности					

Прирост потребности в оборотном капитале находится как разница потребности в нем по сравнению с предыдущим периодом. Это и является искомой величиной.

Все приведенные расчеты сводятся в итоговую таблицу потребности в инвестициях по форме 6.10.

Форма 6.10

## Полные инвестиционные расходы

Вид инвестиционных расходов	Сумма, всего	В том числе по периодам				
		1-й	2-й	3-й	...	<i>n</i> -й
1	2	3	4	5	6	7
Предынвестиционные и подготовительные исследования						

Окончание формы 6.10

1	2	3	4	5	6	7
Издержки по инвестициям в основной капитал						
Издержки по инвестициям в оборотный капитал						
Предпроизводственные расходы						
Всего						

Таким образом, в результате использования форм 6.1—6.10 определяется общая потребная сумма инвестиций и ее распределение по периодам.

## 6.1.2. Эксплуатационные (текущие) издержки

Эксплуатационные (текущие) издержки определяются по правилам калькулирования себестоимости в соответствии с действующим законодательством. Они включают издержки (затраты) на производство, а также издержки маркетинга и сбыта продукции (услуг).

Определение затрат на производство и реализацию продукции (услуг) имеет весьма важное значение при решении вопроса о жизнеспособности проекта, его эффективности. Неточность в определении текущих (эксплуатационных) затрат, чрезмерная оптимистичность, игнорирование и неучет целого ряда реальных и необходимых затрат приводят к убыткам уже в эксплуатационной фазе проекта, и сам проект из прибыльного и эффективного превращается в убыточный и неэффективный.

Эксплуатационные (текущие) издержки следует рассчитывать как полные (суммарные по статьям) за период, так и на единицу продукции (услуги). Процедуры расчетов издержек по статьям затрат сравнительно просты, если выпускается один единственный вид продукции (предоставляется один вид услуг). Если в проекте предполагается выпускать несколько видов продукции (услуг), то сложность возникает в распределении по видам продукции (услуг) различных косвенных расходов (цеховых, общезаводских), которые прямо не связаны с выпуском конкретного вида продукции (услуг).

Существенным отличием расчетов текущих затрат в ходе разработки проектов являются необходимость выполнения большого объема расчетов, так как затраты должны быть определены для всех периодов эксплуатации, различающихся объемами производства. Обычно это делается по мере достижения в

проекте производственных мощностей и во всех случаях изменения номенклатуры выпускаемой продукции.

В связи с этим принято делить эксплуатационные издержки на *переменные*, зависящие от объема производства и реализации продукции (услуг), и *постоянные*, которые остаются неизменными и при увеличении, и при уменьшении объема производственной деятельности.

Переменные издержки меняются приблизительно пропорционально изменению объема производства. Приблизительно потому, что в их составе можно выделить *пропорциональные издержки*, изменение которых строго пропорционально изменению объема производства. Это затраты на сырье, основные материалы и т.д. Кроме них, существуют *дегрессивные издержки*. Они меняются медленнее, чем объем производства. К ним можно отнести затраты на ремонт и техническое обслуживание оборудования. *Прогрессивные издержки*, наоборот, меняются быстрее, чем объем производства (это, например, плата за сверхурочные работы). Наконец, имеются и *регрессивные издержки*, которые уменьшаются с увеличением объема производства (это, в частности, издержки на техническое обслуживание неиспользуемых в производстве станков и оборудования).

Постоянные издержки остаются неизменными независимо от объема производства и включают в основном накладные расходы, амортизационные отчисления, затраты на долгосрочные услуги по контрактам, арендную плату, затраты на содержание администрации и т.п. Постоянные издержки остаются таковыми только в определенном диапазоне использования производственных мощностей и объемов производства. В рамках определенной производственной мощности при различной степени ее использования на практике можно принять все эти расходы неизменными, т.е. постоянными. Поэтому расчет постоянных издержек производится один раз для всех периодов, а переменных — по периодам в зависимости от степени (процента) использования производственной мощности.

При расчете текущих издержек учитывается законодательство страны в части осуществления проекта, касающейся ставок налогов, сборов и отчислений, общего порядка расчетов издержек, особенностей определения амортизационных отчислений и других расходов по статьям затрат в себестоимости продукции и услуг.

В форме 6.11 фиксируются окончательные результаты расчета.

### Издержки на производство и реализацию продукции (услуг)

№ п/п	Статья издержек	Периоды и объемы производств				
		1-й	2-й	3-й	...	n-й
1	Сырье					
2	Основные материалы					
3	Вспомогательные материалы					
4	Комплектующие изделия и полуфабрикаты, услуги производственного характера					
5	Электроэнергия на технологические цели					
6	Топливо на технологические цели					
7	Основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих					
8	Отчисления в бюджет и внебюджетные фонды от средств на оплату труда					
9	Амортизационные отчисления					
10	Общепроизводственные расходы					
11	Общехозяйственные расходы					
12	Коммерческие (маркетинговые) издержки					
13	Прочие расходы					
<b>Итого</b>						
<b>Издержки на единицу продукции (услуг)</b>						

Издержки, связанные с приобретением сырья, основных и вспомогательных материалов ( $C_m$ ), а также комплектующих изделий и полуфабрикатов, в различных проектах определяются по-разному. В простых проектах, где производится один вид продукции и используется один вид сырья одинакового качества, приобретаемого у одного поставщика по одинаковой цене, для определения издержек на сырье объем производства продукции (услуг) ( $Q$ ) за рассматриваемый период умножается на норму расхода сырья на единицу продукции (услуг) ( $N$ ) и на цену единицы сырья ( $P_m$ ):

$$C_m = Q \cdot N \cdot P_m.$$

В зависимости от схем поставок сырья цена его может включать, а может и не включать затраты на транспортировку-доставку от поставщика до предприятия. Если цена сырья не включает транспортно-заготовительные расходы (ТЗР), необходимо их учесть. Укрупненно это производится введением коэффициента, учитывающего транспортно-заготовительные расходы предприятия на приобретение сырья ( $K_{t..z}$ ), который может быть принят равным от 1,05 до 1,15.

1	2	3	4
Итого с ТЗР			
НДС			
Всего			

Таблицы по форме 6.12 составляют отдельно по основным и вспомогательным материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и услугам производственного характера. Единственное различие даже в простейшем случае заключается в том, что основных и вспомогательных материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, а также услуг производственного характера может быть несколько для одного вида продукции (услуг). В форму 6.11 заносится итоговое значение затрат по каждой из статей, поэтому расчет издержек по статьям может быть выполнен по форме 6.12 или по формуле

$$C_m = Q \cdot N \cdot P_m \cdot K_{T-z} \cdot \frac{S_{\text{НДС}}}{100},$$

где  $S_{\text{НДС}}$  — ставка налога на добавленную стоимость.

Все, что сказано о сырье, полностью относится к основным и вспомогательным материалам, полуфабрикатам, комплектующим изделиям и услугам производственного характера. Единственное различие даже в простейшем случае заключается в том, что основных и вспомогательных материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, а также услуг производственного характера может быть несколько для одного вида продукции (услуг). В форму 6.11 заносится итоговое значение затрат по каждой из статей, поэтому расчет издержек по статьям может быть выполнен по форме 6.12 или по формуле

$$C_m = \sum_i Q_i \cdot N_{ij} \cdot P_j \cdot K_{T-z} \cdot \frac{S_{\text{НДС}}}{100}, \quad (i \in I, j \in J),$$

где  $C_m$  — издержки на основные материалы (вспомогательные материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия, услуги производственного характера);  $Q_i$  — объем производства  $i$ -й продукции (услуг);  $N_{ij}$  — норма расхода  $j$ -го материала, полуфабриката, комплектующего изделия и услуг производственного характера на единицу  $i$ -й продукции (услуг);  $P_j$  — цена единицы  $j$ -го материала.

#### Форма 6.12

Затраты на приобретение материальных ресурсов (сырья, основных и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, услуг производственного характера)

Материальные ресурсы	Норма расходов на единицу продукции	Цена за единицу	Затраты без транспортно-заготовительных расходов и НДС
1	2	3	4
...			
...			
Итого			
Транспортно-заготовительные расходы			

Затраты, связанные с заработной платой производственных рабочих (основных работников), определяются исходя из месячной тарифной ставки по соответствующим профессиям и специальностям рабочих (работников), занятых в производстве, по формуле

$$Z_{oc} = \sum_q TС_q \cdot Ч_q \cdot M_q,$$

где  $Z_{oc}$  — основная заработка производственных рабочих (основных работников);  $TС_q$  — тарифная ставка рабочего специальности  $q$ ;  $Ч_q$  — численность рабочих специальности  $q$ ;  $M_q$  — число месяцев работы рабочих специальности  $q$ .  $M_q$  обычно равно числу месяцев в периоде, только в проектах, касающихся сезонных работ, значение может быть меньшим.

Кроме основной, должна быть учтена и дополнительная заработная плата производственных рабочих (основных работников), а также выплаты стимулирующего и компенсационного характера, надбавки за профессиональное мастерство (выслугу лет). В расчетах по проекту эти затраты можно учесть в процентах от основной заработной платы:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{осн}} + Z_{\text{осн}} \cdot K_d,$$

где  $Z_{\text{общ}}$  — основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих (основных работников);  $K_d$  — коэффициент доплат, включающий дополнительную заработную плату, выплаты стимулирующего и компенсационного характера и надбавки за профессиональное мастерство (выслугу лет).

В проектах непромышленного и непроизводственного характера (услуги и т.д.) вместо заработной платы производственных рабочих определяется заработная плата основного персонала (специалистов в консалтинговой фирме, артистов в шоу-бизнесе и т.д.).

*Отчисления в бюджет и внебюджетные фонды от средств на оплату труда* зависят от налогового законодательства страны и региона, где осуществляется проект. Обычно это отчисления в фонд социальной защиты и фонд занятости. В Республике Беларусь к ним добавляются еще отчисления в фонд ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС.

Все отчисления производятся из фонда заработной платы по установленному в бюджете страны (законе) нормативу.

*Амортизационные отчисления основных средств* входят структурно в общепроизводственные и общехозяйственные расходы. Однако, учитывая особую роль и место амортизационных отчислений в инвестиционных проектах, целесообразно отразить их отдельной статьей издержек, с тем чтобы в дальнейшем легко выделить эти расходы из общих затрат на производство и реализацию продукции.

В проектах амортизационные отчисления определяются по нормам. Нормы устанавливаются в соответствии со сроком службы того или иного вида основных средств (внеоборотных активов):

$$N_a = \frac{1}{t} \cdot 100,$$

где  $N_a$  — норма амортизации;  $t$  — срок службы, годы.

Если в проекте принятые периоды менее года, то полученное значение в процентах следует поделить: для месяца — на 12, для квартала — на 4, для полугодия — на 2.

Расчеты амортизационных отчислений производятся по видам основных средств (внеоборотных активов) с подразделением на группы: оборудование (основное и вспомогательное), здания и сооружения. В отдельную группу могут быть выделены транспортные средства, норма амортизации которых определяется не по годам эксплуатации, а в зависимости от пробега. Однако в инвестиционных проектах пробег может быть приведен к годам эксплуатации путем размера годового пробега, после чего в зависимости от гарантий производителя определяется срок службы и соответственно норма амортизации так же как и для других видов внеоборотных активов. В процессе расчетов необходимо учитывать, что в состав основных средств, наряду со станками, оборудованием и зданиями, входят нематериальные активы, на стоимость которых также необходимо начислять амортизацию.

*Общехозяйственные расходы* являются комплексной статьей издержек производства. Они включают расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и расходы на организацию, обслуживание и управление производством. В свою очередь расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают расходы:

- на эксплуатацию оборудования;
- текущий ремонт оборудования;
- износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений.

В расходы на эксплуатацию оборудования должны быть включены:

- заработная плата (основная и дополнительная) рабочих, занятых обслуживанием оборудования с отчислениями в бюджет и внебюджетные фонды;
- стоимость материальных ресурсов, расходуемых на обеспечение функционирования оборудования;
- затраты на электроэнергию, воду, сжатый воздух, тепловую энергию, расходуемые в процессе работы оборудования.

Расходы на текущий ремонт оборудования включают заработную плату рабочих, занятых ремонтом оборудования с отчислениями в бюджет и внебюджетные фонды; расходы на материалы, потребляемые в процессе выполнения ремонтных работ.

Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений включает все виды технологического оснащения стоимостью менее нормативно установленного размера или сроком службы до одного года.

Расходы на организацию, обслуживание и управление производством составляют:

- затраты на оплату труда цеховых служащих и рабочих, обслуживающих производство, с отчислениями;
- затраты на содержание производственных зданий и на их ремонт;
- расходы на обеспечение нормальных условий работы, техники безопасности, на охрану труда;
- прочие расходы, не учтенные выше.

В крупных проектах и частично в средних составляется подробная смета общехозяйственных расходов. В средних и малого масштаба проектах эти расходы могут определяться укрупненно. Например, в зависимости от суммарных затрат по пунктам 1—9 формы 6.11.

Общехозяйственные расходы включают:

- затраты на оплату труда (с отчислениями) руководителей и специалистов;
- затраты на содержание и ремонт зданий административного и складского назначения;
- административные расходы: связь, телефонные, телеграфные, почтовые расходы, содержание компьютеров и т.д.
- расходы на содержание собственного транспорта, используемого в сфере управления.

В проектах небольшого масштаба общехозяйственные и общепроизводственные расходы могут быть объединены в одну статью. Для расчета общехозяйственных расходов в масштабных (крупных) проектах составляется отдельная смета. В менее масштабных эти расходы могут быть определены укрупненно в процентах от суммы затрат по пунктам 1—9 формы 6.11.

Коммерческие расходы включают затраты на рекламу, маркетинговые исследования, разработку систем организации реализации продукции (услуг) и т.д. К расходам на рекламу относятся затраты на разработку и издание рекламных продуктов, изготовление этикеток, плакатов, пакетов, упаковки, проведение различных рекламных мероприятий (в печати, на радио и телевидении), на изготовление стендов, рекламных щитов, указателей, на оформление витрин, проведение и участие в выставках, выставках-продажах, ярмарках и т.д.

Коммерческие расходы могут быть определены путем составления специальной сметы или укрупнено в процентах от размера затрат на производство. Подробно эти вопросы рассмотрены в гл. 4.

Расчеты завершаются определением текущих затрат на единицу продукции (услуг).

## 6.2. Отчет о прибылях и убытках

Мировая практика оценки финансовой эффективности проектов требует обязательного представления трех основных документов, дающих основание для окончательных выводов об эффективности, реальности, жизненности и осуществимости проекта:

- 1) отчета о прибылях и убытках (отчета о чистом доходе — Income Statement);
- 2) балансового отчета (проектно-балансовой ведомости — Balance Sheet);
- 3) отчета о денежных потоках (таблицы потока реальных денег — Cash Flow).

Отчет о прибылях и убытках (о чистом доходе) составляется для расчета образующегося в каждом периоде чистого дохода (чистых поступлений денежных средств) или же убытков (дефицита денежных средств) по проекту. Особенностью этого документа является то, что в нем по единообразной форме показывается образование прибыли (чистого дохода) или убытков (недостачи денежных средств) по всем принятым периодам всего этапа планирования при осуществлении проекта. Как только начинается осуществление проекта (а до этого должен быть принят шаг проектирования) для каждого принятого периода определяются текущие издержки и доходы в виде поступления денежных средств от реализации продукции (услуг). Расчеты могут быть завершены после выхода производства на проектную мощность.

Если же номенклатура продукции (услуг) меняется и после выхода на проектную мощность, следует продолжить расчеты для последующих периодов вплоть до выхода на стабильную номенклатуру и объемы производства и реализации продукции (услуг). Должны быть приняты во внимание и сезонные колебания в объемах и номенклатуре продукции (услуг). В основу должен быть положен план реализации продукции (услуг), разработка которого описана в гл. 4.

Отчет о прибылях и убытках (чистом доходе) тесно связан с остальными двумя отчетными документами: балансовым отчетом и отчетом о денежных потоках (движении денежных средств). Более того, составить этих два документа без отчета о

прибылях и убытках невозможно. Отсюда вытекает требование к форме отчета о прибылях и убытках: в нем должны быть четко выделены величины, необходимые для составления последующих двух документов.

Допущением с целью упрощения расчетов является принятие того факта, что запасы сырья, материалов, незавершенного производства и готовой продукции одинаковы в начале и конце каждого отчетного периода.

Отчет о прибылях и убытках должен обязательно содержать сведения о распределении чистого дохода. Даже в период погашения задолженности по кредиту часть средств, остающихся у предприятия в виде чистого дохода, может быть направлена не на погашение задолженности, а на другие цели: дивиденды владельцам акций, дополнительное премирование персонала, реинвестирование в расширение бизнеса и др. Обязательным является также выделение отдельной строкой (столбцом) начисленных амортизационных отчислений. В случае необходимости они могут быть направлены на погашение задолженности по кредиту и выплату процентов по нему. Обычно рекомендуется составлять отчет о прибылях и убытках по форме, в которой по строкам располагаются все виды доходов и издержек, а по столбцам — периоды времени осуществления проекта. Такая форма удобна из-за своей традиционности, но при проведении практических расчетов, когда мы заранее не знаем количества расчетных периодов, могут возникнуть сложности при выведении таблицы на бумажные носители: может не хватить места на странице и будет необходим перенос последующих расчетов на другую (другие страницы). Это может оказаться неудобным при обзоре таблицы. Если же периоды времени осуществления проекта поместить по строкам, а показатели (доходы, издержки) по столбцам, даже при переходе на последующие страницы обзорность таблицы будет гораздо лучше, и работать с такой таблицей намного удобнее.

Особенность отчета о прибылях и убытках в том, что здесь сопоставляются получаемые доходы (прибыль) и издержки по проекту в каждом из принятых периодов времени и подводятся итоги по периоду. При составлении этого отчета используются форма и методология, принятые в соответствии с действующим в стране (районе) осуществления проекта законодательстве об учете и налогообложении. В связи с этим нельзя копировать зарубежные аналоги, где правила калькулирования затрат, их учета, состав и методология исчисления налогов не соответствуют тем, которые приняты в стране реализации проекта или

на его ограниченной территории (например, в свободной экономической зоне).

При составлении таблицы с отчетом о прибылях и убытках используется калькуляция издержек на производство и реализацию продукции (услуг), т.е. форма 6.11, из которой могут быть взяты сведения о суммарных издержках по каждому из рассматриваемых периодов.

Поскольку законодательство каждой страны имеет свои особенности не только по размеру налогов, но и по их составу, предложить какую-либо четкую и единообразную форму для отчета о прибылях и убытках (чистом расходе) не представляется возможным. В каждом из рассматриваемых периодов времени осуществления проекта должны быть приведены следующие показатели:

- 1) степень (процент) использования производственной мощности;
- 2) объем реализации продукции (услуг) в стоимостном выражении (поступления от продаж);
- 3) прочие поступления (например, проценты по ценным бумагам и др.);
- 4) всего поступлений;
- 5) налоги, взимаемые с объема реализации, в том числе:
  - налог на добавленную стоимость;
  - другие налоги и сборы (в соответствии с положениями законодательства страны);
- 6) издержки производства и реализации продукции (услуг) (из формы 6.11), в том числе амортизационные отчисления;
- 7) валовая прибыль;
- 8) необлагаемая налогом прибыль;
- 9) прибыль, облагаемая налогом;
- 10) налоги и сборы, взимаемые из прибыли, в том числе:
  - налоги на прибыль;
  - другие налоги и сборы;
- 11) чистая прибыль;
- 12) распределение чистой прибыли, в том числе:
  - погашение задолженностей;
  - выплату дивидендов;
  - дополнительное премирование персонала;
  - реинвестирование;
  - другие цели.

В зависимости от особенностей проекта в данный перечень могут быть внесены дополнения и исправления. Они зависят

от характера проекта, его значимости для государства и общества и других факторов. Как уже говорилось, перечисленные показатели могут располагаться по строкам (тогда периоды по столбцам) таблицы, или наоборот. Форма 6.13 приводится в двух вариантах.

Форма 6.13 (вариант 1)

Отчет о прибылях и убытках (о чистом доходе)

Показатель	Период				
	1-й	2-й	3-й	...	п-й
Степень использования производственной мощности, %					
...					
Распределение чистой прибыли					

Форма 6.13 (вариант 2)

Отчет о прибылях и убытках (о чистом доходе)

Период	Показатель			
	Степень использования производственной мощности, %	Объем реализации	...	Распределение чистой прибыли
1-й				
2-й				
...				
п-й	100			

Как уже отмечалось, расчет важно выполнить до достижения объектом производственной мощности и выхода на стабильный уровень. Если производство и реализация товара или услуги не подвержены сезонным или иным колебаниям, то в последующие периоды показатели в данной таблице будут повторяться полностью и их приводить не нужно.

Результаты расчетов по форме 6.13 используются в двух других отчетных документах.

### 6.3. Балансовый отчет

Балансовый отчет иногда называют проектно-балансовой ведомостью. Действительно, балансовый отчет имеет вид ведомости (таблицы), в которой показаны накопленные активы как

благосостояние компании-проектоустроителя и каким образом это благосостояние профинансирано.

Источники финансирования рассматриваются как совокупные обязательства фирмы по отношению к тем, кто обеспечивает ее средствами: инвесторам, держателям акций, кредиторам, банкам, владельцам облигаций фирмы. Балансовый отчет составляется по периодам времени, принятым в ранее составляемых расчетах (отчете о прибылях и убытках). Получается ряд балансовых отчетов за весь период планирования проекта. Он показывает предполагаемое развитие накапливаемых активов и то, как они финансируются.

Обе стороны баланса (активы и пассивы) по определению равны. Тактика фирмы, касающаяся использования накопленных резервов и нераспределенной прибыли, может быть разной. Можно избрать тактику показа потенциальных возможностей финансирования новых проектов за счет рассматриваемого, тогда накапливаются резервы.

Отчет о балансе (проектно-балансовая ведомость) не должен быть подробным. Это не годовой отчетный бухгалтерский баланс предприятия, у него другие задачи. Он преследует цель, показать инвестору перспективу роста потенциальных возможностей предприятия, осуществляющего проект. На основе баланса инвестор решает вопрос выхода из дела, т.е. определяет что лучше: удовлетвориться получением процентов по ссуде при ее возврате или, оставшись в числе владельцев предприятия, получать доходы в виде дивидендов. Последняя ситуация возникает тогда, когда высокий процент дивидендов дает больше дохода, чем вложение освободившихся средств в другой проект.

Руководству предприятия балансовый отчет показывает динамику роста собственных средств, перспективы погашения задолженности по кредитам и роста потенциала предприятия для вложения средств в другие проекты.

Поэтому балансовый отчет бизнес-плана проекта не может и не должен содержать все подробности отчетного бухгалтерского баланса. Он должен быть кратким, но включать позиции, показывающие именно динамику роста потенциала предприятия, в том числе и после достижения запланированной производственной мощности, и даже после погашения задолженности по кредиту (кредитам). Именно накапливаемые активы и пассивы имеют для инвесторов и руководителей предприятия основное значение, но именно это и делает балансовый отчет непохожим на обычный отчетный годовой бухгалтерский баланс. Следова-

тельно, составление этого отчета — это не задача бухгалтерии предприятия.

В балансовом отчете по проекту статьи активов и пассивов располагаются по убывающей ликвидности, как это принято в методике UNIDO (United Nation Industrial Development Organization).

### Активы

#### 1. Текущие активы.

- 1.1. Производительные запасы.
- 1.2. Незавершенное производство.
- 1.3. Готовая продукция и товары.
- 1.4. Счета к получению.
- 1.5. Наличность (касса, расчетные счета).
- 1.6. Остаток финансовых средств.

#### 2. Долгосрочные активы.

- 2.1. Основные средства.
- 2.2. Незавершенное строительство.
- 2.3. Амортизация.
- 2.4. Прочие долгосрочные активы.

### Пассивы

#### 1. Текущие пассивы.

#### 2. Счета к оплате.

#### 3. Чистая прибыль.

#### 4. Распределенная прибыль.

#### 5. Нераспределенная прибыль.

#### 6. Резервы, накопления.

#### 7. Собственный капитал.

#### 8. Долгосрочные обязательства.

#### 9. Овердрафт (краткосрочная банковская ссуда).

В активах наращивание потенциала предприятия концентрируется в позиции 1.6. В пассивах потенциал отражается в росте собственного капитала и резервов с накоплениями. Если средства используются в данном проекте, то потенциал выражается ростом собственного капитала, если в рассматриваемом проекте образующиеся средства не используются, они отражаются в резервах и накоплениях.

Следует еще раз отметить важность именно динамики изменения балансов за ряд лет, так как за один период баланс ни о чем не говорит.

Грубейшей ошибкой является составление балансового отчета по принципам и правилам отчетного годового бухгалтерского баланса. Недопустимо при разработке инвестиционного проекта непосредственно на предприятии (в организации) пору-

чать эту работу главному бухгалтеру или бухгалтерии. Эти люди, как правило, активного участия в проектировании не принимают, а поэтому не могут быть в курсе всех обстоятельств проекта.

Балансовый отчет составляется по форме 6.14.

Форма 6.14

Показатель	Период				
	1-й	2-й	3-й	...	n-й
Активы					
...					
Итого					
Пассивы					
...					
Итого					

### 6.4. Отчет о денежных потоках (Cash flow)

Наиболее важным, интересным и нужным документом по финансовым вопросам бизнес-плана является таблица потока денежных средств по проекту.

Она аккумулирует в себе все ранее выполненные расчеты и дает заключительную интегральную оценку проекта с финансово-экономической стороны. В ней синхронизируется во времени приток средств (акционерный капитал, долгосрочные и краткосрочные ссуды, поступления от продаж, а также банковские овердрафты и кредиторская задолженность) с различными расходами — оттоком средств, связанным с инвестированием (оплатой работ, оборудования и т.д.) и эксплуатацией предприятия (затратами на выпуск и реализацию продукции и услуг). Эта синхронизация очень важна, так как если распределение финансовых потоков не увязано должным образом, проект может переживать периоды накопления финансовых излишков (они не используются, хотя требуют уплаты процентов) или испытывать нехватку в определенный период денежных средств, что потребует дополнительных кредитов, которые, как правило, приходится брать под более высокие ссудные проценты, а иногда могут возникнуть и задержки в осуществлении проекта, если нехватку средств не удастся покрыть в этапе строительст-

ва. Если же нехватка денежных средств возникает в период эксплуатации предприятия, то это приводит к недоиспользованию производственных мощностей, сокращению объемов выпуска продукции и поставок, что усугубляет ситуацию.

Таблица потока реальных денег тесно связана с проектируемым балансом, так как кумулятивный остаток денежных средств, полученный в таблице денежного потока, соответствует аналогичному значению в балансовом отчете. Отток денег для уплаты налогов находят в отчете о прибылях и убытках. При этом предполагается, что налог уплачивается в конце года и отсрочка уплаты налога не предоставляется.

Таблица потока денег обычно имеет следующую форму. По строкам даются статьи притока и оттока, а по столбцам — периоды времени. Такая форма имеет один существенный недостаток при больших временных рамках проекта и разделении хода его реализации на мелкие временные периоды. В этом случае можно (а иногда и необходимо) поменять местами столбцы и строки, тогда временные периоды будут располагаться по строкам и на одной странице поместится большее их количество.

В отличие от отчета о прибылях и убытках, в котором первый временной период начинается с момента пуска объекта в эксплуатацию, в отчете о денежных потоках обязательным является включение периодов инвестирования, освоения полученных инвестиций, иначе периодов строительства (создания объекта), что относится к инвестиционной фазе жизненного цикла проекта. В результате этого временные периоды в таблице обычно начинаются с получения инвестиций или их первого транша. При создании акционерного общества эти периоды могут начинаться с момента вложения средств учредителей в регистрацию хозяйствующего субъекта, включать периоды выпуска и распространения акций и, конечно, преобразования аккумулированных средств в высокодоходные активы (т.е. строительство, монтаж оборудования, освоение производственных мощностей и т.д.).

Состав показателей в таблице отчета о денежных потоках зависит от характера проекта, его конкретного содержания, а также от целей, которые разработчики ставят перед собой, от того, какую информацию они хотят получить сами и представить инвестору (инвесторам) и другим участникам проекта. С точки зрения целей, для которых составляется таблица потока денег, выделяют два варианта оформления таблиц:

- 1) методом кумулятивного потока;
- 2) методом финансового потока.

#### 6.4.1. Метод кумулятивного потока

Отчет о денежных потоках составляется методом кумулятивного потока в случаях, когда необходимо отследить по времени процесс возврата заемных средств по проекту и выявить срок окупаемости.

Денежный поток состоит из *притока* и *оттока*. Денежный поток проекта показывает денежные поступления (приток) и различные затраты (отток) в зависимости от времени. Расчет ведется в течение всего принятого срока реализации проекта с разделением на намеченные (принятые при проектировании) периоды, исходя из шага проектирования. На каждом шаге должны быть показаны все притоки денежных средств, т.е. поступлений от всех источников, все оттоки денежных средств, т.е. платежи, затраты, а также сальдо как результат по периоду, разность между притоком и оттоком.

Приток в таблице отчета о движении денежных средств на стадии создания хозяйствующего субъекта (инвестиционная фаза) представляется обычно *акционерным капиталом*, сконцентрированным в тот или иной период времени, *долгосрочными ссудами*, привлеченными для реализации проекта с разбивкой по периодам. На стадии эксплуатации (эксплуатационная фаза) приток денежных средств характеризуется *поступлениями от реализации* (продаж) продукции и услуг. В некоторых случаях, когда хозяйствующий субъект в ходе осуществления проекта приобретает ценные бумаги (например, акции других предприятий) в качестве источника поступлений денежных средств может выступать *процент по ценным бумагам*, а также *прочие доходы*. Это поступления от продажи выбывающего из эксплуатации оборудования, а по завершении проекта — ликвидационная стоимость всего имущества уже прекратившего существование хозяйствующего субъекта (подробнее об этом в гл. 8).

При осуществлении проекта на действующем предприятии, где, кроме выпуска новой продукции (оказания новых услуг), продолжается ранее производившаяся хозяйственная деятельность, в поступления от продаж могут и должны включаться доходы от всей ранее осуществлявшейся и продолжающейся хозяйственной деятельности. Таким образом, ранее осуществленные удачные проекты способствуют успеху и новых проектов.

В зависимости от целей финансовых расчетов по проекту можно провести их так, чтобы новый проект был отделен от иной проводимой субъектом хозяйствования деятельности.

В этом случае определяется эффективность самого проекта вне связи с остальной деятельностью хозяйствующего субъекта-проектоустроителя. Как поступать — все это решает проектоустроитель.

Отток в таблице движения денежных средств в инвестиционной фазе представляется *инвестициями в основной капитал, предпроизводственными расходами, уплачиваемым процентом по ссудам, инвестициями в оборотный капитал* (на прирост текущих активов). В эксплуатационной фазе это может быть прирост текущих активов (оборотного капитала) в периоды, когда происходит достижение 100 %-ного использования производственной мощности по проекту. По мере увеличения объема выпуска продукции (услуг) потребность в оборотном капитале возрастает и это требует привлечения дополнительных финансовых средств. Кроме того, отток представлен *уплатой процентов по ссудам, эксплуатационными* (включая и маркетинговые) издержками, а также *налогами*, выплачиваемыми из прибыли. Эксплуатационные расходы содержат также налоги и отчисления, включаемые в себестоимость продукции и цену.

Особенности налогообложения в стране, где функционирует проектоустроитель (хозяйствующий субъект) могут отражаться на составе показателей таблицы отчета о движении денежных средств. Сложность системы налогообложения может заставить максимально освободить отчет о движении денежных средств от ряда частных потоков, которые рассматриваются в отчете о прибылях и убытках. Это поступление денежных средств от реализации продукции (услуг), эксплуатационные (включая и маркетинговые) расходы, налоги. В результате в отчет о движении денежных средств переносится только чистая прибыль, остающаяся после уплаты всех налогов и сборов.

*Сальдо* по каждому периоду представляет собой разность между суммой притоков и суммой оттоков денежных средств в течение конкретного периода. Иногда его называют чистым потоком реальных денег (чистым доходом). Сальдо может быть положительным или отрицательным. Определение сальдо зависит от состава показателей притока и оттока денежных средств, но в любом случае — это разность сумм притока и оттока. Определение сальдо по каждому периоду позволяет найти *кумулятивный чистый поток реальных денег* (кумулятивный чистый доход) по прошествии каждого периода, который также может быть положительным или отрицательным. В случае заимствования финансовых ресурсов на осуществление проекта кумулятивный чистый поток показывает в каждом периоде вначале

сумму долга, а затем сумму свободных денежных средств, которые могут быть использованы на различные цели: выплату дивидендов, осуществление нового проекта (проектов) и т.д. Кумулятивный чистый поток реальных денег (кумулятивный чистый доход) формируется после исполнения хозяйствующим субъектом-проектоустроителем всех обязательств, в том числе и перед владельцами акций (им выплачиваются дивиденды), трудовым коллективом (рабочими, служащими, управленцами по трудовым договорам) путем выплаты премий и поощрений за успешную работу, не говоря уже о ссудодателях.

Таблица отчета о движении денежных средств может содержать сведения о всех этих выплатах, если это не сделано в отчете о прибылях и убытках, а иногда они могут быть вновь показаны в данном отчете.

Кумулятивный чистый доход в отчете о движении денежных средств показывает, какой суммой свободных денежных средств будет обладать проектоустроитель по окончании каждого из намеченных временных периодов. В первые периоды значения кумулятивного чистого дохода будут отрицательными. Это период создания хозяйствующего субъекта (строительство), т.е. инвестиционная фаза. Затем в эксплуатационной фазе отрицательные значения кумулятивного чистого дохода постепенно уменьшаются и в периоде, когда значение кумулятивного чистого дохода оказывается равным нулю, происходит полный возврат заимствованных средств и заканчивается уплата процентов по ссуде. Так в таблице отчета о движении денежных средств находится срок окупаемости (период окупаемости) заимствованных средств.

В сумме денежных средств, направляемых на погашение долга, могут быть использованы также и амортизационные отчисления. Дело в том, что начисленная амортизация никуда не перечисляется, а остается у хозяйствующего субъекта-проектоустроителя. Чтобы учсть амортизационные отчисления, необходимо амортизацию из калькуляции текущих затрат (себестоимости) перенести отдельной строкой в отчет о движении денежных средств. Пункт (строка или столбец в таблице) "Эксплуатационные издержки" будет в этом случае содержать еще дополнительную строку (столбец) — в том числе "Амортизационные отчисления". Решение об использовании амортизационных отчислений для погашения задолженности принимает проектоустроитель по согласованию с акционерами (если они есть).

В рыночной экономике очень важным является не только факт получения денежных средств, но и сроки, момент их полу-

чения. Особенно это важно в условиях инфляции. Но не только инфляция заставляет обращать внимание на время получения или расходования денежных средств. Обладание определенными финансовыми ресурсами позволяет организовать их эффективное использование путем вложения в высокодоходные мероприятия. В связи с этим получение тех или иных денежных средств позже, а не раньше лишает обладателя такой возможности. Поэтому в бизнесе необходимо учитывать неравноценность разновременных как затрат, так и результатов. Любая сумма денежных средств сегодня значит больше, чем такая же через год и любой, даже небольшой, период времени.

В связи с этим простое суммирование как затрат, так и результатов, полученных в разные периоды времени, не дает правильного представления об их значимости, ценности. Для того чтобы сделать процесс суммирования информативным, необходимо привести размеры денежного потока к единому моменту времени. В бывшем СССР не делали различия, в какое время и как поступают и расходуются деньги, придавалось значение только их суммам. При оценке проектов все платежи и поступления приводятся к одному периоду — началу работы над проектом. Приведение денежных средств к одному периоду осуществляется с помощью *дисконтирования*. Основная посылка, которая положена в основу понятия дисконтирования потока реальных денег, состоит в том, что деньги имеют временную цену, т.е. время — деньги. Определенная сумма денег, имеющаяся в наличии в настоящее время, обладает большей ценностью, чем та же сумма в будущем. Чем дальше период реального обладания этой суммой, тем меньше ее ценность.

Таким образом, в отчет о денежных потоках включаются дополнительные строки/графы: "Чистый дисконтированный доход" — по каждому периоду и "Кумулятивный чистый дисконтированный доход" — также по каждому из рассматриваемых периодов. По последнему показателю находится срок окупаемости средств, вложенных в проект, его реализуемость, эффективность и приемлемость. Подробно вопросы оценки и анализа эффективности рассмотрены в гл. 8.

Подведем итоги по составлению таблицы с отчетом о движении денежных средств методом кумулятивного потока.

Состав показателей при реализации полного варианта потока финансовых ресурсов может быть следующим.

#### I. Притоки денежных средств.

1. Поступления от продаж (реализации продукции и услуг).
2. Доходы (проценты) по ценным бумагам.

#### 3. Прочие доходы.

#### II. Оттоки денежных средств.

1. Инвестиции.
2. Проценты по ссудам.
3. Эксплуатационные и маркетинговые издержки:
  - 1) в том числе амортизационные отчисления;
  - 2) налоги, включенные в издержки.
4. Налоги с продаж.
5. Налоги с прибыли.
6. Дивиденды.
7. Премирование персонала из прибыли.
8. Рефинансирование.
9. Погашение ссуд.

#### III. Излишек (недостаток) — чистый доход.

#### IV. Кумулятивный излишек — кумулятивный чистый доход.

#### V. Дисконтированный чистый доход.

#### VI. Кумулятивный дисконтированный чистый доход.

Однако такое полное отражение всех потоков денежных средств во многом дублирует показатели, помещенные в отчет о прибылях и убытках и уводит от главной цели и задачи отчета о движении денежных средств. Поэтому для практических целей определения эффективности проекта и срока окупаемости вложенных в него средств может применяться и другой, менее подробный состав показателей, не претендующий на полное отражение всех потоков финансовых ресурсов по проекту, но четко показывающий эффективность проекта и срок окупаемости финансовых вложений в него.

В этом случае состав показателей может быть следующим.

#### I. Притоки денежных средств.

1. Чистая прибыль, направляемая на погашение ссуд и процентов по ним (это итог отчета о прибылях и убытках).

2. Прочие доходы (если они имеются).

#### II. Оттоки денежных средств.

1. Инвестиции в основной и оборотный капитал, произведенные за счет долгосрочных и краткосрочных ссуд.

2. Проценты по ссудам.

#### III. Результирующие показатели.

1. Чистый доход (долг).

2. Дисконтированный чистый доход.

3. Кумулятивный чистый дисконтированный доход.

Специфика проекта, особенности его разделения на периоды могут потребовать дополнительных показателей в таблицу с отчетом о движении денежных средств (*cash flow*).

#### 6.4.2. Метод финансового потока

Другим назначением отчета о движении денежных потоков является решение проблемы платежеспособности и ликвидности предприятия в каждый период времени. Даже прибыльное предприятие может разориться, если оно не способно вовремя оплачивать свои счета. Это может произойти по различным причинам — неритмичность, сезонность сбыта продукции, замораживание средств в товарно-материальных запасах, большая дебиторская задолженность, вызванная несовпадением по времени момента отгрузки и оплаты проданного товара, а также неправильное планирование сроков и сумм возврата заемных средств. Чтобы предотвратить превышение оттоков над притоками денежных средств отчет составляется методом финансового потока. Данный метод предполагает разделение всех денежных притоков и оттоков в рамках трех сфер деятельности:

- операционной (текущей);
- инвестиционной;
- финансовой.

Раздел, посвященный операционной деятельности, практически полностью совпадает с отчетом о прибылях и убытках. К притокам относится выручка или объем продаж в денежном выражении, а к оттокам — переменные издержки, операционные (общие) издержки, проценты по кредитам, налоги и прочие выплаты и другие расходы, которые необходимо вычесть из выручки, чтобы получить чистую прибыль. Важное отличие от отчета о прибылях и убытках заключается в амортизационных отчислениях. Как уже говорилось выше, амортизация также является источником поступления денежных средств. Начисленная сумма амортизационных отчислений никуда не перечисляется и остается на счетах предприятия, пополняя остаток ликвидных денежных средств. Поэтому в отличие от отчета о прибылях и убытках амортизация не включается в затратную часть и, как результат, увеличивает размер сальдо (итога) по операционной деятельности. Данный раздел имеет вид:

- 1) выручка или объем продаж (+);
- 2) переменные и операционные (общие) издержки (-);
- 3) проценты по кредитам (-);
- 4) налоги и прочие выплаты (-);
- 5) сальдо (итог) по операционной деятельности.

Возможен упрощенный вариант данного раздела, когда пункты 1—4 заменяются двумя статьями — чистая прибыль и амортизация (данные — из отчета о прибылях и убытках).

Раздел "Инвестиционная деятельность" чаще всего содержит только оттоки денежных средств — расходы, связанные с приобретением активов. В качестве притоков могут выступать поступления от реализации активов, которые не используются в производстве. Статьи данного раздела имеют следующий вид:

- 1) выплаты на приобретение активов (-);
- 2) поступления от продажи активов (+);
- 3) сальдо (итог) по инвестиционной деятельности.

Раздел "Финансовая деятельность" в качестве притоков включает средства собственников (акционерный капитал), вкладываемые в проект, долгосрочные и краткосрочные займы, а в качестве оттоков — погашение займов, дивиденды и иные выплаты собственникам. Отдельного внимания заслуживают статьи, которые могут быть как оттоками, так и притоками в отчете о движении денежных средств. К таким статьям можно отнести изменение суммы кредиторской и дебиторской задолженностей и изменение стоимости товарно-материальных запасов. Так, например, если компания продает продукцию, которая накопилась на складе в предыдущие периоды, то дополнительные денежные средства поступают на счет.

Отдельными статьями в отчете о движении денежных средств являются остатки денежных средств на начало и конец периода. Остаток денежных средств на конец периода является суммой итоговых результатов по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Он переносится в качестве остатка денежных средств на начало следующего периода. Общий вид отчета может быть представлен по форме 6.15 (два варианта).

Составление отчета методом финансового потока важно для выбора лучшего варианта привлечения собственных и заемных средств, а также эффективного вложения временно свободных средств.

В ряде случаев в достаточно сложных проектах может потребоваться составление не одной, а нескольких таблиц с отчетом о движении денежных средств. При этом необходимо обеспечить их согласованность и непротиворечивость.

## Отчет о движении денежных потоков

Показатель	Период					
	инвестиционная фаза			эксплуатационная фаза		
	1-й	...	n-й	1-й	...	n-й
<b>Денежные средства на начало периода</b>						
<b>Объем продаж</b>						
<b>Операционные (общие) издержки</b>						
<b>Проценты по кредиту</b>						
<b>Налоги и прочие выплаты</b>						
<b>Итого по операционной деятельности</b>						
<b>Выплаты на приобретение активов</b>						
<b>Поступления от продажи активов</b>						
<b>Итого по инвестиционной деятельности</b>						
<b>Собственные средства</b>						
<b>Заемный капитал</b>						
<b>Выплаты в погашение займов</b>						
<b>Дивиденды, выплаты собственникам</b>						
<b>Изменение кредиторской задолженности</b>						
<b>Изменение товарно-материальных запасов</b>						
<b>Итого по финансовой деятельности</b>						
<b>Денежные средства на конец периода</b>						

## Отчет о движении денежных потоков

Период		Денежные средства на начало периода	...	Итого по операционной деятельности	...	Итого по инвестиционной деятельности	...	Итого по финансовой деятельности	Денежные средства на конец периода
<b>Инвестиционная фаза</b>	<b>1-й</b>								
	<b>...</b>								
	<b>n-й</b>								
<b>Эксплуатационная фаза</b>	<b>1-й</b>								
	<b>...</b>								
	<b>n-й</b>								

## 7. РИСКИ ПРОЕКТА И СТРАХОВАНИЕ

Расчет, анализ и оценка риска проектных решений в достижении поставленной цели является важной составляющей управления проектами. Для крупных проектов необходим тщательный расчет риска с использованием специального математического аппарата теории вероятностей. Для простых и малозатратных проектов достаточно провести экспертную оценку рисков. Перечень возможных рисков достаточно широк: от пожаров, землетрясений и наводнений до забастовок и межнациональных конфликтов, изменений в налогообложении, колебаний валютных курсов. Вероятность каждого типа риска различна, так же как и суммы убытков, которые они могут вызвать. Поэтому необходимо хотя бы ориентировочно оценить, какой тип риска наиболее вероятен и какие затраты предприятие будет нести при его возникновении. Следует показать пути уменьшения риска и потерь, разработав организационные меры предотвращения риска и программу страхования от него. Система коммерческого страхования включает различные типы страховых полисов. Поэтому в бизнес-плане необходимо их конкретизировать и указать сумму, на которую планируют приобрести эти полисы.

### 7.1. Понятие риска

Как известно, даже самый хороший план не дает сам по себе гарантии успеха. Его надо уметь реализовать. Другими словами, речь идет об умении менеджера эффективно управлять имеющимися в его распоряжении различными видами ресурсов с учетом потребностей рынка. И здесь особое значение приобретает учет возможного риска. Анализ риска производственной и финансовой деятельности фирмы является одним из важнейших разделов бизнес-плана.

В словаре Н. Вебстера "риск" определяется как "опасность, возможность убытка или ущерба". Следовательно, риск отно-

сится к возможности наступления какого-либо неблагоприятного события. Под риском принято понимать вероятность (угрозу) потери предприятием части своих ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления определенной производственной и финансовой деятельности.

Современная рыночная среда немыслима без риска. Принято различать следующие основные виды рисков:

- 1) производственный риск, связанный с возможностью невыполнения фирмой своих обязательств по контракту или договору с заказчиком;
- 2) финансовый (кредитный) риск, связанный с возможностью невыполнения фирмой своих финансовых обязательств перед инвестором;
- 3) инвестиционный риск, связанный с возможным обесцениванием инвестиционно-финансового портфеля, состоящего как из собственных ценных бумаг, так и приобретенных;
- 4) рыночный риск, связанный с возможным колебанием рыночных процентных ставок, собственной национальной денежной единицы и зарубежных курсов валют, изменением рыночной конъюнктуры;
- 5) институциональный риск, связанный с изменением государственной политики, международных отношений.

### 7.2. Анализ риска

Цель проведения анализа риска — дать потенциальным партнерам необходимые данные для принятия решений о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Анализ риска производится в последовательности, показанной на рис. 7.1.

Анализ рисков можно подразделить на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный и количественный.

*Качественный анализ* может быть сравнительно простым, его главная задача — определить факторы риска, этапы и работы, при выполнении которых риск возникает, т.е. установить потенциальные области риска, после чего идентифицировать все возможные риски.

*Количественный анализ* риска, т.е. численное определение размеров отдельных рисков и риска проекта в целом — работа более сложная.

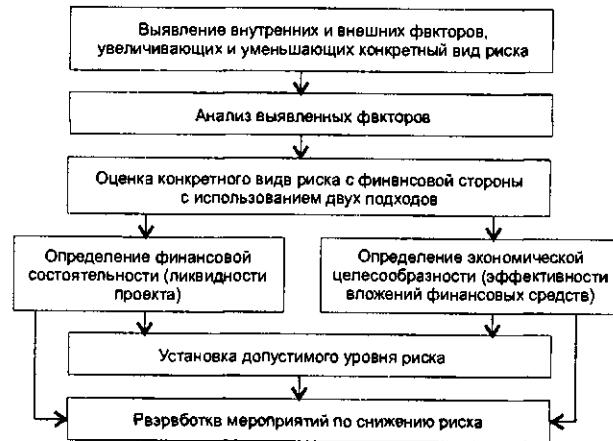


Рис. 7.1. Блок-схема анализа риска

При качественном анализе определяются факторы риска, которые можно условно разделить на две большие группы: объективные и субъективные.

К объективным факторам относятся факторы, независящие непосредственно от самой фирмы: это инфляция, конкуренция, политические и экономические кризисы, экология, таможенные пошлины, наличие режима наибольшего благоприятствования, возможная работа в зонах свободного экономического предпринимательства и т.д.

К субъективным факторам относятся факторы, характеризующие непосредственно данную фирму: это производственный потенциал, техническое оснащение, уровень предметной и технологической специализации, организация труда, уровень производительности труда, степень кооперированных связей, уровень техники безопасности, выбор типа контрактов с инвестором или заказчиком и т.д. Последний фактор играет важную роль для фирмы, так как от типа контракта зависит степень риска и размер вознаграждения по окончании проекта.

### 7.3. Методы количественного анализа рисков

При количественном анализе риска могут использоваться различные методы. В настоящее время наиболее распространенными являются:

- статистический;
- анализ целесообразности затрат;

- метод экспертных оценок;
- метод аналогий.

#### 7.3.1. Статистический метод

Для анализа риска статистическим методом используются методы математического программирования, в частности метод ПЕРТ, обычно применяемый для вычисления ожидаемой продолжительности каждой работы и проекта в целом. Суть этого метода заключается в том, что для расчета вероятностей возникновения потерь анализируются все статистические данные, касающиеся результативности осуществления фирмой рассматриваемых операций. Частота возникновения некоторого уровня потерь находится по формуле

$$f^0 = n' / n_{\text{общ}},$$

где  $f^0$  — частота возникновения некоторого уровня потерь;  $n'$  — число случаев наступления конкретного уровня потерь;  $n_{\text{общ}}$  — общее число случаев в статистической выборке, включающее успешно осуществленные операции данного вида.

Следующим шагом является определение уровня потерь, для чего необходимо ввести понятие областей риска.

Областью риска называется некоторая зона общих потерь рынка, в границах которой потери не превышают предельного значения установленного уровня риска.

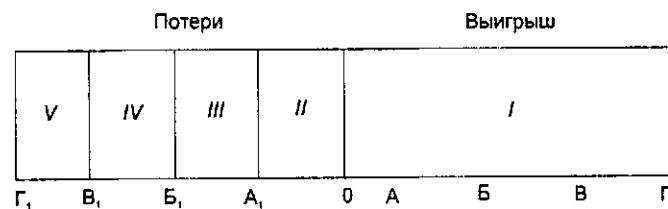


Рис. 7.2. Основные области деятельности предприятий в рыночной экономике

На рис. 7.2 показаны основные области риска, которые должны учитываться при расчете общего уровня риска с учетом достаточности всего капитала инвестиционной компании. Достаточность капитала определяется допустимым размером уставного капитала и предельным соотношением всего капитала и суммы его активов, называемый коэффициентом риска ( $H$ ):

$$H = C_y / C_p,$$

где  $C_y$  — максимально возможная сумма убытков в денежном выражении;  $C_p$  — собственные финансовые средства с учетом известных поступлений в денежном выражении.

Области риска можно охарактеризовать коэффициентами:

- безрисковая  $I$  (на рисунке промежуток  $0—\Gamma$ ), коэффициент  $H = 0$ . В ней отсутствуют какие-либо потери, гарантируется получение как минимум расчетной прибыли;
- минимального риска  $II$  (на рисунке промежуток  $0—A_1 \leq 0—A$ ), коэффициент  $H = 0—25\%$ . Уровень потерь не превышает размеров чистой прибыли. Предприятие рискует тем, что не получит чистой прибыли и не сможет выплатить дивиденды, т.е. возможны незначительные потери;
- повышенного риска  $III$  (на рисунке промежуток  $A_1—B_1 \leq 0—Б$ ), коэффициент  $H = 25—50\%$ , тогда потери не превышают размеров расчетной прибыли. При этом в лучшем случае предприятие получит прибыль меньше расчетного уровня, а в худшем — произведет лишь покрытие всех затрат;
- критического риска  $IV$  (на рисунке промежуток  $B_1—B_1 \leq 0—В$ ), коэффициент  $H = 50—75\%$ . Возможны потери, размер которых превышает размеры расчетной прибыли, но не превышает общей валовой прибыли. В этой области предприятие подвергается опасности потерять всю выручку от данного проекта;
- недопустимого риска  $V$  (на рисунке промежуток  $B_1—\Gamma_1 \leq 0—Г$ ), коэффициент  $H = 75—100\%$ . Возможные потери при этом близки к размеру собственных средств, т.е. наступает банкротство предприятия.

Исследования показывают, что оптимальным коэффициентом риска может быть  $H = 30\%$ , а коэффициентом, ведущим предприятие к банкротству,  $H = 70\%$  и более.

### 7.3.2. Анализ целесообразности затрат

Анализ целесообразности затрат также ориентирован на идентификацию потенциальных зон риска.

Перерасход затрат может быть вызван одним из четырех основных факторов или их комбинацией:

- первоначальной недооценкой стоимости;
- изменением границ проектирования;

- различием в производительности;
- увеличением первоначальной стоимости.

Эти основные факторы могут быть детализированы. На базе типового перечня можно составить подробный контрольный перечень для конкретного проекта или его элементов.

Имеется возможность свести к минимуму капитал, подвергаемый риску, путем разбивки проекта на стадии (области) по принципу вложения дополнительных финансовых ресурсов. Эти стадии должны быть связаны с проектными фазами и основываться на дополнительной информации о проекте по мере его разработки. На каждой стадии, имея анализ подвергаемых риску средств, инвестор может принять решение о прекращении инвестиций.

Существуют три показателя финансовой устойчивости фирмы, которыми определяется степень риска финансовых средств:

- излишек (+) или недостаток (-) собственных средств ( $\pm E_c$ );
- излишек (+) или недостаток (-) собственных, среднесрочных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат ( $\pm E_r$ );
- излишек (+) или недостаток (-) общего размера основных источников для формирования запасов и затрат ( $\pm E_n$ ).

Эти показатели соответствуют показателям обеспеченности запасов и затрат источником их формирования.

Балансовая модель устойчивости финансового состояния фирмы имеет следующий вид:

$$F + Z + R_a = I_c + K_l + K_s + R_p,$$

где  $F$  — основные средства и вложения;  $Z$  — запасы и затраты;  $R_a$  — денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, дебиторская задолженность и прочие активы;  $I_c$  — источник собственных средств;  $K_l$  — среднесрочные, долгосрочные кредиты и заемные средства;  $K_s$  — краткосрочные кредиты (до 1 года), ссуды, не погашенные в срок;  $R_p$  — кредиторская задолженность и заемные средства.

Для анализа средств, подвергаемых риску, общее финансовое состояние фирмы следует разделить на пять финансовых областей:

- область абсолютной устойчивости, когда минимальный размер запасов и затрат соответствует безрисковой области, использовавшейся в статистическом методе анализа рисков;
- область нормальной устойчивости соответствует области минимального риска, когда имеются нормальные запасы и затраты;

- *область неустойчивого состояния* соответствует области повышенного риска, когда имеется избыток запасов и затрат;
- *область критического состояния* соответствует области критического риска, когда присутствует затоваренность готовой продукцией, низкий спрос на продукцию и т.д.;
- *область кризисного состояния* соответствует области недопустимого риска, когда имеются чрезмерные запасы и затоваренность готовой продукцией, и фирма находится на грани банкротства.

Вычисление трех показателей финансовой устойчивости позволяет определить для каждой финансовой области степень их устойчивости.

Наличие собственных оборотных средств равняется разнице значений источников собственных средств и основных средств и вложений:

$$E_c = I_c - F;$$

излишек (+) или недостаток (-) собственных средств

$$\pm E_c = E_c - Z;$$

излишек (+) или недостаток (-) собственных и среднесрочных, долгосрочных источников формирования запасов и затрат

$$\pm E_r = (E_c + K_r) - Z;$$

излишек (+) или недостаток (-) общего значения основных источников для формирования запасов и затрат

$$\pm E_n = (E_c + K_r + K_s) - Z.$$

Исходя из вышесказанного следует, что:

1) абсолютная устойчивость финансового состояния задается условиями:

$$\pm E_c \geq 0, \pm E_r \geq 0, \pm E_n \geq 0;$$

2) нормальная устойчивость финансового состояния задается условиями:

$$\pm E_c \approx 0, \pm E_r \approx 0, \pm E_n \approx 0;$$

3) неустойчивое финансовое состояние, позволяющее восстановить равновесие платежеспособности фирмы, задается условиями:

$$\pm E_c < 0, \pm E_r \geq 0, \pm E_n \geq 0;$$

4) критическое финансовое состояние задается условиями:

$$\pm E_c < 0, \pm E_r < 0, \pm E_n \geq 0;$$

5) кризисное финансовое состояние задается условиями:

$$\pm E_c < 0, \pm E_r < 0, \pm E_n < 0.$$

Использование статистического анализа и анализа целесообразности затрат при оценке рисков имеет ограничение в использовании. Они очень хорошо подходят для анализа рисков на существующем предприятии, где накоплен достаточный объем статистической информации. Однако для вновь начинавшихся проектов, где существует высокий уровень неопределенности, чаще используются методы экспертных оценок и аналогий.

### 7.3.3. Метод экспертных оценок

Сущность метода экспертных оценок заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Получаемое в результате обработки обобщенное мнение принимается как решение проблемы.

Рассмотрим технологию проведения анализа методом экспертных оценок на примере определения вероятности наступления рисков.

Первое, что требуется для такого анализа — это формирование совокупности рисков, т.е. выделение рисков, присущих проекту на различных стадиях его проведения. Кроме того, необходимо оценить значительность этих рисков в общей совокупности и присвоить им удельные веса. Далее каждому эксперту, работающему независимо от других, предоставляется этот перечень рисков и предлагается оценить вероятность их наступления. При экспертной оценке обычно используется шкала от 0 до 100 баллов:

0 — риск рассматривается как несущественный;

25 — риск скорее всего не реализуется;

50 — событие имеет равные шансы проявления или неосуществления;

75 — риск скорее всего проявится;

100 — риск проявится наверняка.

Затем производится сравнительная оценка результата каждой  $i$ -й пары экспертов на их непротиворечивость. Для этого должны выполняться два условия:

$$1) \max |A_i - B_i| \leq 50, i = 1, 2, 3, \dots, n;$$

$$2) \sum_{i=1}^n \frac{A_i - B_i}{n} \leq 25 \text{ при } \sum_{i=1}^k A_i = 1, \sum_{i=1}^k B_i = 1,$$

где  $A_i$  и  $B_i$  — оценка каждой  $i$ -й пары экспертов.

Первое условие означает, что минимально допустимая разница между оценками двух экспертов по любому фактору должна быть меньше 50 (сравнение производится по модулю). Второе условие означает, что оценки экспертов можно признать не противоречащими друг другу, если полученное значение по сумме каждой пары оценки не превышает 25.

По результатам проведенной оценки составляется табл. 7.1.

Таблица 7.1

Риск	Удельный вес ( $W_i$ )	Вероятность проявления			Балл ( $W_i \cdot V_i$ )
		эксперт 1-й	эксперт 2-й	среднее значение ( $V_i$ )	
1-й	0,15	25	0	12,5	1,875
...	...	...	...	...	...
$n$ -й	0,04	50	50	50	2,0
Сумма	1				19,365

В данном случае значение итоговой оценки в размере 19,365 выражает мнение экспертов о том, что наступление данной группы рисков маловероятно.

#### 7.3.4. Метод аналогий

При анализе риска нового проекта весьма полезными могут оказаться данные о последствиях воздействия неблагоприятных факторов риска на другие проекты.

При использовании аналогов применяются базы данных о риске аналогичных проектов, исследовательских работ проектно-изыскательских учреждений, углубленных опросов менеджеров проектов.

Полученные таким образом данные обрабатываются для выявления зависимостей в законченных проектах с целью учета потенциального риска при реализации новых проектов.

С помощью изучения жизненного цикла проекта можно выбрать сведения о реализации любой части проекта и сопоставить причины перерасходования средств.

При использовании метода аналогий следует соблюдать определенную осторожность. Даже в самых правильных и известных случаях неудачного завершения проектов очень трудно создать предпосылки для будущего анализа, т.е. подготовить исчерпывающий и реалистический набор возможных сценариев срывов проектов. Дело в том, что для большинства отрицательных последствий характерны присущие им особенности и соответствующие обстоятельства.

### 7.4. Способы снижения риска

Высокая степень риска проекта приводит к необходимости поиска путей ее искусственного снижения.

В практике управления проектами существует три основных способа снижения риска:

- распределение риска между участниками проекта;
- страхование;
- резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов.

#### 7.4.1. Распределение риска между участниками проекта

Обычная практика распределения риска заключается в том, чтобы сделать ответственным за риск того участника проекта, который в состоянии лучше всех рассчитывать и контролировать риски. Однако в действительности часто бывает так, что именно этот партнер недостаточно крепок в финансовом отношении, чтобы преодолеть последствия от действия рисков.

Распределение риска реализуется при разработке финансового плана проекта и контрактных документов. Как и анализ риска, его распределение между участниками проекта может быть качественным и количественным.

Для количественного распределения риска в проектах используют модели, которые базируются на стандартных методах решений, основой которых является дерево "вероятностей и решений", используемое для установления последовательности решений. Последовательность решений по выбору того или иного заказа определяется на стадии формирования портфеля заказов. Эта проблема носит двойственный характер, обусловленный участием в инвестиционном проекте по меньшей мере двух сторон: покупателя и продавца или заказчика и исполнителя.

С одной стороны, заказчик стремится по возможности уменьшить стоимость контракта, при этом все требования по срокам и качеству должны быть выполненными. С другой стороны, исполнитель при формировании портфеля заказов стремится к получению максимальной прибыли.

Рост размеров и продолжительность инвестирования проектов, разнообразие и сложность, внедрение новых методов и технологий в их реализацию, высокая динамичность внешней среды, окружающей любую фирму, конкуренция, инфляция и другие отрицательные факторы приводят к росту степени риска в процессе осуществления проекта.

Качественное распределение риска подразумевает, что участники проекта принимают ряд решений, которые либо расширяют, либо сужают диапазон потенциальных инвесторов. Чем большую степень риска участники намериваются возложить на инвесторов, тем труднее участникам проекта привлечь опытных инвесторов к финансированию проекта.

Поэтому участникам проекта рекомендуется при ведении переговоров проявлять максимальную гибкость относительно того, какую долю риска они согласны на себя принять. Желание обсудить вопрос о принятии участниками проекта на себя большей доли риска может убедить опытных инвесторов снизить свои требования.

#### 7.4.2. Страхование рисков

Страхование риска есть, по существу, передача определенных рисков страховой компании. При этом применяются два основных способа страхования: имущественное страхование и страхование от несчастных случаев. В странах с развитой рыночной экономикой распространенным способом уменьшения риска является хеджирование — создание встречных валютных, коммерческих, кредитных и иных требований и обязательств. Хеджирование широко используется фирмами, специализирующимися на обработке сырья, с целью страхования прогнозируемого уровня доходов путем передачи риска другой стороне.

По целям и технике проведения операции выделяют:

- хеджирование продажей, т.е. заключение производителем или товаровладельцем фьючерсного контракта с целью страхования от снижения цены при продаже товара в будущем. Такая процедура будет актуальна как для уже имеющегося в наличии товара, так и для еще не произве-

денного, но предусмотренного к обязательной поставке в определенный срок;

- хеджирование покупкой, т.е. заключение фьючерсного контракта для страхования от увеличения цены при покупке в будущем необходимого товара.

Имущественное страхование может иметь следующие формы:

- страхование риска подрядного строительства;
  - страхование морских грузов;
  - страхование оборудования, принадлежащего подрядчику.
- Страхование от несчастных случаев включает:
- страхование общей гражданской ответственности;
  - страхование профессиональной ответственности.

*Страхование риска подрядного строительства* предназначено для страхования незавершенного строительства от риска материальных потерь или ущерба. Договоры страхования риска подрядного строительства могут быть трех типов:

1) стандартный договор страхования от пожара служит защитой от прямых материальных потерь и/или повреждений указанной в договоре собственности от пожара;

2) расширенный договор страхования от пожара включает стандартный договор страхования от пожара и одно или несколько специфических дополнений, учитывающих потребности конкретного страхователя. Обычно в такое дополнение включают риски, связанные с ураганом, градом, взрывом, гражданскими волнениями;

3) договор страхования от всех рисков обычно учитывает конкретные потребности подрядчика и может предоставить ему более широкий выбор страховых услуг. Такой договор обеспечивает страхование в принципе от всех рисков материальных потерь или ущерба застрахованного имущества, за исключением тех рисков, которые специально оговариваются в договоре как нестрахуемые. Договор страхования такого типа охватывает все незавершенное строительство, включая все материалы, оборудование и результаты труда.

*Страхование морских грузов* предусматривает защиту от материальных потерь или повреждений любых перевозимых по морю или воздушным транспортом грузов. Страхование охватывает все риски, включая войну и забастовки, и распространяется на перемещение товаров со склада грузоотправителя до склада грузополучателя. Иными словами, каждая отправка груза страхуется применительно ко всему процессу его перемещения, включая наземную транспортировку в порт отгрузки и из порта выгрузки.

*Страхование оборудования, принадлежащего подрядчику*, широко используется подрядчиками и субподрядчиками, когда в своей деятельности они применяют большое количество принадлежащего им оборудования с высокой восстановительной стоимостью. Эта форма страхования обычно распространяется также на арендуемое оборудование. Кроме того, она часто применяется для защиты от последствий физического повреждения транспортных средств.

Заказчики нередко требуют от подрядчиков и субподрядчиков проведения такого страхования, чтобы уменьшить риск серьезных нарушений календарных планов строительства при выбытии оборудования из строя.

*Страхование общей гражданской ответственности* является формой страхования от несчастных случаев. Цель его — защитить генерального подрядчика в случае, если в результате его деятельности "третья сторона" потерпит телесное повреждение, личный ущерб или повреждение имущества.

*Страхование профессиональной ответственности* требуется только в том случае, когда генеральный подрядчик несет ответственность за подготовку архитектурного или технического проекта, управление проектом, оказание других профессиональных услуг по проекту.

Юридическая ответственность генерального подрядчика возникает в случае его неспособности обеспечить соответствие профессиональных услуг определенным стандартам качества, общепринятым в данной деятельности.

По возможности такие стандарты должны четко определяться контрактом, что снижает вероятность появления недоразумений в отношении критериев для определения юридической ответственности.

Договоры страхования профессиональной ответственности заключаются на время выполнения услуг подрядчиком, а также на гарантийный период. Обычно эти договоры включают предельный уровень страхового возмещения, указываемый либо в исчислении по годам, либо в целом по страхуемому проекту.

#### **7.4.3. Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов**

Создание резерва средств на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с риском, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и раз-

мером расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта.

Основной проблемой при создании резерва на покрытие непредвиденных расходов является оценка потенциальных последствий рисков.

Для определения первоначальных сумм на покрытие непредвиденных расходов, переоценки их в процессе работы над проектом и уточнения сумм резерва будущих проектов на основании фактических данных могут использоваться все изложенные выше методы качественного и количественного анализов риска.

При определении суммы резерва на покрытие непредвиденных расходов необходимо учитывать точность первоначальной оценки стоимости проекта и его элементов в зависимости от этапа проекта, на котором проводилась эта оценка. Точность оценки стоимости проекта влияет на размер резерва на покрытие непредвиденных расходов.

Если оценка не учитывает в полной мере реальное влияние на проект потенциального риска, то неизбежен значительный перерасход средств. Тщательно разработанная оценка непредвиденных расходов сводит перерасход средств до минимума.

### **7.5. Оценка рисков как раздел бизнес-плана**

В процессе планирования проекта оценка возможных рисков имеет важное значение. В данном параграфе рассматривается выявление рисков конкретного проекта, их оценка, прогнозирование и управление ими. Необходимо дать ответ на вопрос: как уменьшить риски и потери. Ответ должен состоять из двух частей: в первой указываются организационные меры профилактики рисков, а во второй — программа страхования от рисков.

Оценка риска представляет собой один из наиболее сложных и наименее точных элементов финансового анализа. Потребуется как можно точнее определить все непредвиденные обстоятельства, которые могут возникнуть в будущем.

Ниже представлен перечень рисков, которые целесообразно оценивать как при принятии решения о начале финансирования проекта, так и на различных стадиях реализации проекта.

#### **1. Рыночный риск.**

Будет ли в будущем существовать рынок?

Будет ли рынок расти такими темпами, которые станут способствовать бизнесу?

Является ли спрос на продукцию стабильным? Могут ли произойти изменения в предпочтениях потребителей или их платежеспособности, которые приведут к существенному сокращению спроса?

Является ли норма валовой прибыли достаточной, чтобы предприятие смогло выдержать ценовую войну, если таковая будет иметь место?

Какова вероятность появления на рынке альтернативного товара или услуги?

#### 2. Риск конкурирующих технологий.

Сможет ли конкурент разработать новую технологию?

Может ли какая-либо новая технология помешать предприятию успешно выполнить намеченное?

#### 3. Риск завершения и развития, или технический риск.

Достаточно ли надежны предлагаемый проект, технология или предмет деятельности, чтобы все сработало так, как намечается?

Существует ли резерв мощности?

Насколько быстро наступает физический и моральный износ оборудования?

#### 4. Внешний риск.

Какова вероятность того, что кто-то или что-то (правительство, профсоюзы, субподрядчики, транспорт и т.д.) остановит или замедлит работу предприятия?

Есть или ожидается какое-либо правительственные постановление, которое может помешать успеху?

Будут ли получены, когда это потребуется, обязательные разрешения специальных органов, например, управления по охране окружающей среды, здравоохранительных органов и т.п.?

#### 5. Социальный риск.

Достаточно ли персонала, чтобы предприятие могло нормально функционировать?

Если нет, есть ли возможность его получить своевременно и на выгодных условиях?

Существует ли угроза забастовки или иных форм недовольств трудового коллектива, которые приведут к невозможности выполнить обязательства по заключенным договорам?

#### 6. Ресурсный риск.

Достаточно ли у партнеров финансовых, людских и интеллектуальных ресурсов для полного завершения намеченного проекта?

Существуют ли альтернативные источники сырья и материалов? Может ли поставщик сырья непредвиденно увеличить

цены на сырье, воспользовавшись своим монопольным положением?

#### 7. Риск капитальных вложений.

Сможет ли инфляция, изменение валютных курсов или политики правительства существенно повлиять на объем инвестиций?

Какая вероятность того, что в результате этих изменений будет полностью или частично потерян капитал?

#### 8. Экологические риски.

Насколько вредность производства может увеличить эксплуатационные расходы?

Могут ли возникнуть проблемы с вывозом и складированием отходов?

Могут ли в процессе эксплуатации возрасти затраты на очистные сооружения?

#### 9. Риски потери имущества.

Какова вероятность аварии, пожара, других причин повреждения имущества?

Может ли произойти кража имущества?

Реальная программа "управления рисками" должна быть выработана на основе исследования особенностей бизнеса и тонкостей рынка страховых услуг.

При развитой системе современного коммерческого страхования в бизнес-плане целесообразно указать, какие типы страховых полисов и на какие суммы планируется приобрести.

## 8. ФИНАНСИРОВАНИЕ, ОЦЕНКА И ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

### 8.1. Финансирование проектов

Вопросы финансирования проектов крайне важны. От своевременных и достаточных объемов денежных средств, предназначенных для реализации проекта, зависит его успех. Недостаток средств, равно как и их несвоевременное поступление, приводит не только к задержке реализации проекта, но и удорожает его, делает менее эффективным. Поэтому разработка и четкое проведение в жизнь схемы финансирования проекта необходимы и имеют принципиально важное значение.

Следует иметь в виду, что без финансирования, только за счет организационных упорядочивающих мероприятий могут быть выполнены очень простые проекты. В связи с этим при разработке проекта вопросам финансирования следует уделить самое пристальное внимание с момента зарождения идеи проекта.

Источники финансирования делятся на внутренние и внешние, а последние в свою очередь — на расположенные внутри страны и иностранные.

Внутренние источники финансирования проекта (по отношению к хозяйствующему субъекту-предприятию) формируются собственными возможностями предприятия и, следовательно, они должны быть хорошо и всесторонне изучены. Неэффективное использование собственных возможностей является препятствием к получению внешнего финансирования.

Руководители старой формации привыкли "выбивать" ресурсы, не заботясь о рациональном, эффективном использовании имеющихся. Такую философию менеджмента формировал экспенсивный путь развития, когда в хозяйственный оборот включались все новые ресурсы. Иерархическая система управления в командно-административной экономике лишила инициативы работников всех уровней, в том числе и руководителей предприятий. Они боялись любой инициативы, любых проявлений науч-

но-технологического прогресса, поэтому и поиском внутренних резервов предприятия заниматься не привыкли.

Одним из важнейших направлений поиска резервов самого предприятия, рационального, комплексного и эффективного использования всех его ресурсов и возможностей в условиях рыночных отношений является обоснование и поиск оптимальной производственной программы предприятия. Эта задача как экономико-математическая слабо изучена не только в СНГ, но и в мире. Однако имеющийся опыт показывает ее высокую эффективность.

Опытный специалист (эксперт инвестора) уже при анализе баланса предприятия нередко обнаруживает немало неиспользуемых собственных средств из-за неумелой и неэффективной работы с кредиторами и дебиторами, увлечение получением заемных ресурсов. В этом случае у инвестора возникает подозрение, что фирма, не умея распорядиться собственными возможностями, не сможет эффективно работать и с новыми инвестициями.

Путей улучшения использования внутренних возможностей, кроме указанного поиска оптимальной производственной программы, множество. Изучение этого вопроса очень важно при санации и банкротстве, для работы антикризисного управляющего и во многих других случаях. Все такие ситуации необходимо оформлять в виде проектов, что даст системный результат.

Внутренними ресурсами финансирования проекта могут быть:

- накопленная прибыль предприятия;
- накопленные амортизационные отчисления;
- средства от реализации излишних (ненужных) основных средств (внеоборотных активов);
- средства от реализации излишних запасов сырья, материалов, топлива, комплектующих изделий;
- акционерный капитал.

Последний вариант привлечения внутренних ресурсов предприятия для финансирования проекта может быть применен только в том случае, если предприятие-проектоустроитель создается или уже существует в форме акционерного общества. Вновь организуемое акционерное общество, как правило, других источников финансовых ресурсов, кроме акционерного капитала, не имеет, за исключением взносов учредителей.

В том случае, когда собственных внутренних финансовых ресурсов для осуществления проекта недостаточно, прибегают к внешним по отношению к предприятию-проектоустроителю

источникам. Все внешние источники финансирования подразделяются на расположенные внутри страны, где находится предприятие-проектоустроитель, и иностранные. Источниками отечественных кредитов могут воспользоваться проектоустроители как государственной, так и негосударственной форм собственности.

Обычно любая страна располагает определенными ресурсами для финансирования предприятий. Объем этих финансовых ресурсов зависит от многих обстоятельств, в том числе от развитости финансового рынка, в состав которого входят не только банки, но и различные фонды, в первую очередь инвестиционные. В целом предприятие может получить:

- кредиты коммерческих банков;
- средства из фондов поддержки предпринимательства;
- средства из инвестиционных фондов;
- средства фондов венчурного финансирования;
- средства иных специализированных государственных и негосударственных фондов;
- средства от потенциальных партнеров;
- средства от поставщиков сырья и материалов;
- средства от потребителей;
- средства акционеров предприятия;
- средства из бюджета, в том числе от целевых программ развития.

Планируя осуществление заемного внешнего финансирования, следует в первую очередь обратить внимание на хорошее обоснование проекта. Это является лучшей основой получения заемных средств в любых условиях.

Большое значение при этом имеет структура капитала и необходимых средств для осуществления проекта. Основным здесь является соотношение в общем потребном капитале вложений в основные и оборотные активы. Для финансирования основного капитала следует рассчитывать на получение долгосрочных ссуд, а потребность в оборотном капитале может быть удовлетворена за счет получения кратко- и среднесрочных ссуд.

Неразвитый или слабый рынок капитала внутри страны заставляет обращать внимание на иностранные инвестиции. Во многих странах интенсивное промышленное развитие происходило и происходит в основном за счет притока иностранного капитала. В любом случае иностранные инвестиции следует рассматривать как дополнительный источник экономического развития страны.

Иностранные инвестиции нередко труднодоступный, но наиболее дешевый источник ресурсов:

- кредиты иностранных банков;
- кредитные линии иностранных государств (связанные и несвязанные) под гарантии правительства;
- кредитные линии World Bank, Europe Bank и других международных финансовых организаций;
- иностранные партнеры, поставщики и потребители, акционеры;
- зарубежные инвестиционные фонды, грантодатели.

Основные требования к предприятию, претендующему на внешнее финансирование:

1) показать себя умелым хозяйственником. Никто не даст ресурсов тому, кто не умеет ими хорошо распорядиться. А если предприятие плохо использует собственные ресурсы, нет гарантии, что оно будет эффективно использовать внешние;

2) нужно четко показать, что внутренних источников нет, они исчерпаны и реализация проекта без внешнего финансирования невозможна;

3) предприятие должно быть готово предоставить любую полную и точную информацию о себе и о проекте, не составляющую коммерческой тайны. Открытость инвестору крайне важна, он должен видеть, как и где будут работать его деньги. Предприятие также должно быть готово к конструктивному сотрудничеству;

4) необходимо показать наличие четко работающей команды менеджеров с высокой профессиональной подготовкой и опытом работы.

После проработки вопросов с источниками финансирования и условиями получения займов составляется схема обеспечения проектов финансовыми ресурсами. Для этого необходимо определить полные инвестиционные затраты (см. гл. 6), включающие издержки по инвестициям в основной капитал, в оборотный капитал и предпроизводственные затраты. Структура инвестиций по проекту отражает источники получения инвестиций в соответствии с рассмотренными выше положениями. Вначале приводятся все внутренние источники предприятия-проектоустроителя, затем внешние, начиная с финансирования основного капитала.

Важное значение имеет не только общий размер потребности в инвестициях для реализации проекта, но и их распределение по принятым в проекте периодам времени. Если источник финансирования представляет собой ссуду, заемный

капитал, не следует брать всю сумму сразу, поскольку потребность, как правило, формируется в течение нескольких периодов. Так, если предусматривается создание нового предприятия со строительством зданий и сооружений, то средства для закупки оборудования понадобятся только после создания условий для монтажа. Следовательно, средства для этого следует привлекать в этот момент времени. Во многих проектах может использоваться схема финансирования по форме 8.1.

Форма 8.1

**Схема финансирования проекта**

Источник финансирования	Объем финансирования	В том числе по периодам			
		1-й	2-й	...	n-й
Собственные средства: акционерный капитал ...					
Заемные средства: долгосрочные ссуды: кредит банка А ... краткосрочные ссуды: кредит поставщика сырья ...					
<b>Всего</b>					

Особое место среди источников финансирования занимает лизинг. Иногда вместо займов финансовых средств имеется возможность воспользоваться услугами лизингодателя и взять определенное оборудование, а иногда и целые производственные единицы в лизинг (аренду). Лизинг требует первоначального единовременного платежа и ежегодных лизинговых платежей. В ряде случаев это может оказаться выгодным проектоустроителю, так как облегчает поиск необходимого объема первоначального капитала.

Эффективность этой формы финансирования проекта определяется по правилам и методикам оценки проектов.

## 8.2. Оценка проектов в бывшем СССР

В первые годы существования бывшего СССР делалась попытка выработать свои подходы к решению вопросов эффективности производства, вложений средств в развитие, оценку проектов, отвергалась сама идея оценки эффективности. При этом не было никаких критериев оценки, что хорошо и что плохо.

Впервые проблему оценки целесообразности проводимых и планируемых мероприятий затронул Л. Юшков в статье "Основной вопрос плановой методологии" (Вестник финансов. 1928. № 10). Он подчеркнул необходимость учета фактора дефицитности ресурсов, что в дальнейшем стало основной чертой социалистической экономики. Л.Юшков считал необходимым создать такую методологию расчетов эффективности, при которой каждый хозяйственник имел бы возможность судить об эффективности и целесообразности капитальных вложений и проводимых мероприятий. Плановое начало, считал он, должно дать возможность выбора лучших вариантов применения средств и ресурсов.

В 1920—1950-е годы существовало авторитарное руководство народным хозяйством, когда партийные руководители, основываясь на самых общих понятиях, давали указания и решали все вопросы экономической жизни страны. Они не нуждались в каких-либо экономических исследованиях, обоснованиях, расчетах.

Несмотря на это, в теории наблюдались изменения, связанные с именем известного экономиста профессора В. Новожилова. Он отмечал факт однородности затрат в теории (по Марксу все затраты измеряются трудом) и разнородности их на практике. Впервые для условий общественной собственности он считал нужным разделять текущие и капитальные (единовременные) затраты, отмечал обратную связь между затратами различного вида, различного назначения, заменимость средств производства, неравную их эффективность. Отсюда сделан вывод о необходимости серьезных и глубоких расчетов перед принятием управленческих решений.

На работы В. Новожилова последовали критические статьи. П. Мстиславский назвал концепцию В. Новожилова ошибочной (Вопросы экономики. 1948. № 7), считая, что «...вместо того, чтобы, как учит марксизм-ленинизм, в основу своего анализа положить реальные отношения советской экономики и экономической действительности, автор исходит из давно разоблаченной в марксистской литературе надисторической идеи

"максимального эффекта при минимальных затратах"». Сущность замечаний П. Мстиславского сводилась к тезису о том, какие могут быть расчеты и обоснования, если партия решила делать так. П. Мстиславский (Вопросы экономики. 1948. № 10) критиковал и Т. Хачатурова, который вместе с В. Новожиловым предложил соизмерять текущие и единовременные затраты с помощью коэффициента эффективности капиталовложений. Критикуя дисконтирование, П. Мстиславский ссылается на К. Маркса, который называл сложные проценты "бессмыслицей, мистификацией и галиматьей", а В. Новожилова обвинил в том, что он пытается доказать свою формулу не на основе марксистской теории, а при помощи математических выкладок.

Позднее к П.Мстиславскому присоединился А. Кац (Вопросы экономики. 1960. № 5, 11), который критиковал Л. Канторовича, заметив, что "общая концепция Л. Канторовича может служить классическим примером необоснованного применения в определенной области правильных математических приемов. Применение ее может привести к крупным просчетам".

Тем не менее, жизнь заставила обратить самое серьезное внимание на необходимость предварительных расчетов эффективности предлагаемых мероприятий. И к началу 1960-х годов под руководством академика Т. Хачатурова была сформулирована методика определения экономической эффективности мероприятий и новой техники. Ее утвердила АН СССР и официальные правительственные учреждения. Началось ее применение на практике: любая работа в любой отрасли и сфере деятельности должна была заканчиваться расчетом показателей эффективности. Это было большое достижение новых идей, огромный шаг вперед, хотя споры и дискуссии еще продолжались.

Методика являлась обязательной для всех отраслей народного хозяйства и служила основанием для разработки и утверждения министерствами и ведомствами отраслевых методических указаний, учитывающих особенности расчетов эффективности в отраслях народного хозяйства. Методика требовала обеспечения со-поставимости сравниваемых вариантов по объему производимой продукции, по ее качественным параметрам, по фактору времени и социальным факторам производства и использования продукции, в том числе и по влиянию на окружающую среду.

В составе капитальных (единовременных) затрат рекомендовалось наряду с непосредственными вложениями в проект учитывать и другие единовременные затраты, необходимые для осуществления проекта, независимо от источников финансирования. Имелись в виду затраты на научно-исследовательские

работы, опытно-конструкторские работы, испытания опытных образцов, их доработку, затраты на доставку, монтаж, демонтаж, техническую подготовку, наладку оборудования, освоение производства, пополнение оборотных средств, экологические мероприятия, создание необходимых условий труда и т.д.

Расчеты текущих затрат должны были проводиться по действующим отраслевым и межотраслевым инструкциям и методическим указаниям с преимущественным прямым счетом, без упрощений.

Методика предполагала, что эффективность имеет различные формы проявления: бывает экономическая, социальная, хозрасчетная, народнохозяйственная эффективность. В свою очередь экономическая эффективность подразделялась на общую (абсолютную) и сравнительную эффективность. Считалось, что они дополняют друг друга.

Показатели общей (абсолютной) экономической эффективности определялись:

по народному хозяйству ( $\mathcal{E}_{\text{н.х.}}$ ) в целом

$$\mathcal{E}_{\text{н.х.}} = \Delta \text{Д} / \text{К},$$

где  $\Delta \text{Д}$  — годовой прирост национального дохода;  $\text{К}$  — капитальные вложения, вызвавшие этот прирост;

по отраслям, объединениям, предприятиям ( $\mathcal{E}_{\text{п.}}$ )

$$\mathcal{E}_{\text{п.}} = \Delta \text{ЧП} / \text{К},$$

где  $\Delta \text{ЧП}$  — прирост годового объема чистой продукции;

по хозрасчетным хозяйствующим субъектам

$$\mathcal{E}_{\text{п.}} = \Delta \text{П} / \text{К},$$

где  $\Delta \text{П}$  — прирост прибыли.

Показатели сравнительной экономической эффективности рассчитывались исходя из постановки конкретных задач.

**Задача 1** — выбор лучшего варианта. Критерием в ней является минимум приведенных затрат:

$$\text{ПЗ} = \text{С} + E_{\text{n.}} \cdot \text{К} \rightarrow \min,$$

где ПЗ — приведенные затраты;  $\text{С}$  — текущие затраты на единицу продукции;  $E_{\text{n.}}$  — нормативный коэффициент эффективности, который устанавливался для каждой отрасли и производства;  $\text{К}$  — капитальные затраты удельные, т.е. на единицу продукции.

**Задача 2** — сравнение двух вариантов, определение, насколько один из них лучше другого. Для этого использовались следующие показатели:

1) условно-годовая экономия ( $\mathcal{E}_{\text{y.г.}}$ ):

$$\mathcal{E}_{y,r} = (C_d - C_n)V_n$$

где  $\mathcal{E}_{y,r}$  — условно-годовая экономия;  $C_d$  — удельные текущие затраты действующего варианта;  $C_n$  — удельные текущие затраты предлагаемого (внедряемого) варианта;  $V_n$  — объем производства по предлагаемому (внедряемому) варианту;

2) экономический эффект ( $\mathcal{E}_e$ ) определялся разницей приведенных затрат по предлагаемому (внедряемому) и действующему проектам:

$$\mathcal{E}_e = [(C_d + E_n \cdot K_d) - (C_n + E_n \cdot K_n)]V_n;$$

3) срок окупаемости

$$T_{ok} = \frac{K_n - K_d}{C_d - C_n} = \frac{\Delta K}{\Delta C}.$$

Следует отметить, что при расчете экономического эффекта (обычно годового) в формулы экономического эффекта и срока окупаемости необходимо было подставлять удельные значения текущих ( $C$  — себестоимость) и капитальных затрат, а в формулу годового экономического эффекта — годовой объем производства после проведения мероприятия (осуществления проекта).

В последующих вариантах уточняемой методики была попытка более полного учета фактора времени путем приведения к одному моменту времени (началу расчетного года) как единовременных (капитальных), так и текущих затрат, т.е., по существу, рекомендовалось применять дисконтирование. При этом период всегда считался годом, а норматив приведения принимался равным 0,1.

### 8.3. Современные цели и подходы к оценке проектов

Оценка и анализ эффективности проекта являются заключительной фазой принятия решения о реализации проекта. Именно на этом этапе инвестор может получить информацию о том, насколько предполагаемые инвестиции будут соответствовать поставленным целям.

Оценка проекта должна сопровождать его разработку с начала и до конца жизненного цикла. С финансовой и экономической точек зрения проект направлен на вложение экономических ресурсов с целью создания и получения чистой прибыли, превышающей общий начальный размер инвестиций в будущем. Главный аспект вложения инвестиций в проект заключается в преобразовании финансовых ресурсов (инвестиций) в производи-

тельные активы, способные приносить прибыль, иную выгоду, так как цели проекта не ограничиваются лишь доходом и прибылью. Иначе говоря, цель — повысить ликвидность ресурсов, в том числе финансовых. Исходя из этого становится ясным, что финансовый, экономический анализ и окончательная оценка проекта требуют сопоставления в стоимостном выражении требуемых для осуществления проекта всех видов вложений (инвестиций) и ожидаемой отдачи в виде выгод и преимуществ, выраженных в финансовых и экономических терминах. При этом необходимо учитывать время, приводить разновременные вложения и отдачу к единому моменту, иначе оценка не будет соответствовать действительности. Условия положительной оценки проекта состоят в том, что технически и технологически реализуемое решение осуществимо и с финансовой точки зрения, и может быть реализовано в данной социально-экономической среде с учетом продолжительности жизненного цикла проекта. Следовательно, цели оценки состоят в том, чтобы определить, проанализировать и интерпретировать все финансовые последствия проекта, которые могут иметь отношение и значение для решения вопроса о финансировании и осуществлении проекта.

Оценка и анализ с финансовой и экономической сторон должны постоянно сопровождать все альтернативы проекта. Благодаря этому можно избежать ситуации, когда после подробной технической, технологической и иной разработки и положительно го заключения по ним окажется, что проектное предложение с финансовой, экономической точки зрения неосуществимо, так как не дает нужной отдачи. В этом случае значительные средства оказываются потраченными зря, и слишком поздно и дорого начинать всю работу сначала, чтобы исследовать другой вариант проекта.

Правильно проведенная оценка эффективности и анализ полученных результатов позволят инвестору получить ответы на нижеприведенные вопросы.

1. В течение какого периода времени окупятся вложенные средства?
2. Какова предполагается отдача от вложенных средств?
3. Какой из нескольких вариантов проекта более выгоден с точки зрения осуществления финансирования?
4. Каков запас финансовой прочности проекта?
5. Ухудшение каких составляющих проекта наиболее существенно скажется на результатах?

В судьбе проекта принимают участие несколько лиц: проектоустроитель, инвестор, разработчик и т.д. Оценка должна быть такой, чтобы дать ответы на все вопросы и выбрать такие критерии и методики, которые устраивают всех. Могут быть самые различные комбинации интересов участников проекта, что следует учитывать.

Интересы общества (государства) нередко также имеют значение, особенно в проектах с участием государственных учреждений. Кроме того, государство, стимулируя то или иное направление развития экономики страны, может поддерживать, относиться нейтрально, ставя проект в общие условия, и ограничивать прямо или косвенно его реализацию вплоть до прямого запрета. Все это формирует основные критерии оценки проектов с системой ограничений, зависящих от конкретных действующих факторов. Необходимым условием является и учет рисков, неопределенности. Поэтому вероятностные оценки также применяются при оценке проектов.

Другими словами, эффективность инвестиций должна быть оценена не только с точки зрения прибыльности и возврата денежных средств, но и с точки зрения целесообразности данного проекта для общества в целом, а также для бюджета страны. Таким образом, оценка эффективности проекта в широком смысле этого слова подразделяется:

- на коммерческую (финансовую) эффективность;
- экономическую эффективность;
- эффективность в целом по проекту.

Вся работа по оценке эффективности разбивается на два этапа:

- 1) предварительный анализ;
- 2) финансово-экономический анализ.

Подробнее об этом в последующих параграфах данной главы.

Кроме того, в мировой практике сложилась традиция качественной оценки целесообразности вложения средств в проект. Данная методика получила название "Принцип 5 С" и используется как в банковской практике при выдаче кредитов, так и в работе инвестиционных компаний при отборе проектов для финансирования. Она включает пять основных вопросов и проблем, которые необходимо оценить, прежде чем будет принято решение о реализации и финансировании проекта.

*Capacity* — это способность фирмы в процессе реализации проекта вернуть истраченные (инвестированные) средства или способность проекта обеспечить возврат предоставленных (выделенных) средств.

*Conditions* — условия (внешние и внутренние), в которых будет реализовываться проект и которые могут повлиять на его осуществление.

*Capital* — это наличие достаточных ресурсов, прежде всего денежных, для реализации проекта.

*Collateral* — это обеспечение проекта в смысле залога, который может быть взят для обеспечения возврата кредита.

*Character* — это характеристика заемщика: его порядочность, деловая репутация, честность, этика и другие факторы нематериального порядка, оценка которых не может быть осуществлена количественно, но, тем не менее, является немаловажной составляющей всего комплекса анализа. Обычно в эту составляющую включают и анализ финансово-экономического положения судозаемщика.

Такая оценка в основном касается целесообразности инвестирования проекта. При этом каждый инвестор выбирает свое ранжирование этих перечисленных выше показателей. В зарубежной практике предпочтение отдается характеристике клиента, его деловой репутации, т.е. на первое место ставится принцип *Character*. Иначе говоря, на первом месте то обстоятельство, которое характеризует того, кому предоставляются инвестиции, кто инициатор проекта. В практике предоставления кредитов в Республике Беларусь на первое место ставят фактор *Collateral*, т.е. гарантии залога, который может быть реализован в случае провала проекта.

Важным фактором оценки и анализа эффективности становится соблюдение целого ряда правил и принципов, рассматривающих проект с различных точек зрения.

#### 8.4. Принципы оценки эффективности проектов

Все действующие принципы оценки эффективности проектов могут быть разделены на три группы: методологические, методические и операционные.

*Методологические принципы* — это наиболее общие, мало зависящие от специфики и особенностей конкретного проекта. Их действие распространяется на все виды и модификации проектов. *Методические принципы* непосредственно связаны со спецификой конкретного проекта и в первую очередь с его экономической и финансовой привлекательностью. *Операционные принципы* облегчают процесс оценки проекта с информационно-вычислительной точки зрения.

#### 8.4.1. Методологические принципы

**Результативность.** Это означает, что эффект от осуществления проекта положителен, т.е. полученные результаты превышают затраты, необходимые для реализации проекта, а при наличии нескольких альтернативных вариантов проекта в жизнь необходимо проводить тот, у которого эффект максимальен. При этом как результаты, так и затраты определяются путем сопоставления ситуаций "с проектом" и "без проекта".

**Адекватность и эффективность.** Этот принцип требует обеспечения при оценке результатов и затрат по проекту правильного отражения реальных условий осуществления проекта, без фантазий и необоснованных надежд. Следует стремиться к использованию при оценке проекта характеристик объекта, выражающихся качественными и количественными параметрами, учитывать степень их достоверности.

**Корректность.** Это означает, что методы оценки должны базироваться на таких общих формальных требованиях, как *монотонность* — при увеличении результатов, уменьшении затрат оценка проекта при прочих равных условиях повышается. Это же относится к вариантам проекта. *Ассиметричность* — при сопоставлении двух вариантов или же проектов сравнительное преимущество одного из них полностью совпадает с недостатками другого, сравниваемого проекта (варианта). *Транзитивность* состоит в четкой взаимозависимости при сравнении вариантов и проектов. Так, если вариант A лучше варианта B, а вариант B в свою очередь лучше варианта C, то вариант A лучше варианта C в обязательном порядке. *Аддитивность*, разделяя свойство транзитивности, требует четкого количественного соотношения сравнительной эффективности вариантов и проектов. Это значит, что если вариант A лучше варианта B на величину  $\mathcal{E}_1$ , а вариант B лучше варианта C на величину  $\mathcal{E}_2$ , то вариант A лучше варианта C на величину  $\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2$ .

**Системность.** Этот принцип отражает необходимость учета того обстоятельства, что любой проект не существует сам по себе, он представляет собой элемент сложной социально-экономической системы. При реализации любого проекта появляются не только внутренние, но и внешние эффекты, что необходимо учитывать. Важнейшим проявлением системности является влияние проекта на другие объекты.

**Комплексность.** Процесс реализации проекта и оценки его эффективности достаточно сложен, проект делится на фазы, стадии, этапы и при этом могут выделяться различные аспек-

ты. Это требует учета результатов и затрат по проекту в течение всего его жизненного цикла, при этом не только чисто экономических и финансовых, но и внеэкономических (социальных, экологических и др.) последствий реализации проекта внутри его системы и за ее пределами.

**Ограниченностъ ресурсов.** Этот принцип требует учета оплаты за расходование и использование всех видов воспроизводимых и невоспроизводимых ресурсов (экономических благ), ресурсов однократного и многократного пользования, ресурсов денежных и материализованных. Будучи использованными в одном проекте, ограниченные ресурсы не могут быть применены при реализации других проектов.

При оценке ресурсов следует учитывать также упущенную выгоду, связанную с возможным использованием этого же ресурса в других проектах. Такой подход получил название *альтернативной стоимости* и применяется ко всем видам ресурсов: природным, трудовым, финансовым и даже предпринимательским способностям. В этом случае при оценке находится не чисто бухгалтерский эффект в виде прибыли, а эффект экономический. В этом случае нулевая оценка эффекта говорит не о бесприбыльности, а о том, что задействованные ресурсы в проекте работают не хуже, чем в альтернативных проектах (вариантах), но и не лучше.

**Неограниченные потребности.** Этот принцип провозглашает неограниченность возможностей применения всех видов ресурсов и связанную с ней необходимость постоянного поиска путей наиболее эффективного использования ресурсов путем отбора соответствующих проектов. Наиболее ярко это можно показать на примере финансовых ресурсов, которые могут быть инвестированы в различные проекты. Для реализации отбираются те из них, которые способны дать большие эффекты, т.е. в них финансовые ресурсы могут использоваться лучше, чем в остальных.

#### 8.4.2. Методические принципы

Принцип учета специфики проекта требует определения конкретных показателей эффективности, отражающих эту специфику. При этом необходимо учитывать также внешнюю среду, состав участников и проектоустроителей.

Принцип учета несовпадения интересов участников проекта. Если проект осуществляется несколькими участниками (а так бывает в подавляющем большинстве случаев), у них мо-

жет быть разное отношение к приоритетности разных вариантов проекта. Это требует оценки проекта с позиции каждого участника, любого заинтересованного лица или стороны. Оценки одного и того же проекта или варианта у разных сторон могут различаться. Одни считают проект выгодным и эффективным, другим он кажется непривлекательным и участие в нем невыгодным. Все это требует не только согласования интересов и компромиссов, оценку проекта (варианта его) с позиции каждого, но и нахождения различных видов эффективности.

Принцип учета динаминости процессов реализации проекта означает, что структура и характеристики входящих в него объектов, период жизненного цикла проекта не остаются неизменными: меняется спрос на продукцию (услуги), технология производства, ставки налогов, объемы выпуска и т.д. Поэтому во времени меняются затраты и результаты. Этот принцип требует применения методов оценки, способных отразить процесс реализации проекта в динамике, для чего используется таблица движения денежных средств Cash Flow (см. гл. 6).

Принцип учета неравноценности разновременных затрат и результатов применяется не только из-за инфляции. Он требует приведения к сопоставимому виду — одному моменту времени затрат и результатов на протяжении всего жизненного цикла. Обычно за единый момент приведения разновременных затрат и результатов принимается начало расчетного периода. В этом случае процедура приведения называется *дисконтированием*.

Если момент приведения — конец отчетного периода, то эта процедура называется *компаундингом*. В инвестиционных проектах в подавляющем большинстве случаев применяется дисконтирование. Компаундингование может быть применено тогда, когда в сравниваемых вариантах строго зафиксирован срок завершения проекта, поскольку если он разный, то компаундингование не даст необходимого результата.

Принцип согласованности требует обеспечения одинаковых условий в альтернативных вариантах проекта (проектов). Эти условия разнообразны: по времени, цели, применяемым целям, по полноте охвата затрат и результатов. Нужно обеспечить также отсутствие повторного счета как при определении затрат, так и результатов.

Принцип учета ограниченной управляемости указывает на то, что нельзя управлять как уже произведенными затратами, так и полученными результатами. При оценке проектов эле-

ментами потока денежных средств должны выступать только *предстоящие* притоки и оттоки.

Принцип субоптимизации подразумевает предварительную оптимизацию отдельных параметров проекта на стадии исследования возможностей. Это касается места расположения объекта, применяемых технологий и оборудования и т.д. Это позволяет сконцентрировать внимание при оценке на главных, решающих направлениях и показателях, являющихся конечными по проекту. Субоптимизация дает возможность на ранних стадиях разработки проекта решить конкретные вопросы, прежде чем проект пройдет все стадии и фазы разработки, включая и его оценку.

Принцип учета неполноты информации действует при разработке и осуществлении любого, даже самого простого проекта, на любых фазах и стадиях его жизненного цикла. Всегда необходимо учитывать степень неопределенности будущего и связанный с этим определенный риск. Для преодоления неполноты и неопределенности информации проводятся мероприятия по исследованию устойчивости решений по проекту, варьируются и "раскачиваются" определенные параметры исходных данных. Кроме того, применяются такие специальные методы и показатели, как поиск точки безубыточности и др.

Принцип учета структуры капитала заключается в учете при оценке состава используемого капитала (инвестиций) по его структуре, соотношению собственного и заемного капитолов, которые в анализе проекта различаются по ряду важных характеристик и, прежде всего, по степени риска.

#### 8.4.3. Операционные принципы

Моделирование — составление экономико-математических моделей различного типа для оценки эффективности проекта при различных условиях его осуществления, моделей, способствующих и позволяющих оптимизировать различные параметры проекта на более ранних стадиях его разработки и осуществления.

Компьютерная поддержка — формирование информационной базы данных, необходимых при разработке и воплощении в жизнь проекта, программного комплекса, операционной системы для проведения необходимых расчетов, осуществления многовариантных расчетов и т.п.

Эти два принципа взаимосвязаны. Современное исследование возможностей, технико-экономическое обоснование, оцен-

ка и экспертиза проектов немыслимы без широкого и многостороннего использования средств вычислительной техники и соответствующих методов.

Диалоговый режим — постоянное взаимодействие пользователя и вычислительной системы с использованием информационной базы и моделей предполагает рассмотрение различных сценариев, анализа их результатов, уточнение роли тех или иных факторов, уточнение исходных данных, привлечение новых — все это способствует поиску рациональных вариантов, выбору наилучшего из них.

Симплификация требует выбора среди нескольких эквивалентных методов оценки эффективности проекта наиболее простого, доступного с информационно-вычислительной точки зрения. Этот принцип указывает на необходимость использования простых, понятных общепринятых терминов и определений, ясных и прозрачных методов, чтобы сделать анализ и выводы доступными наибольшему числу людей, участвующих в проекте. Не все они являются профессионалами в оценке проектов и не нужно перегружать их терминологией.

Выбор рациональной формы представления является развитием предыдущего принципа. Результаты оценки проекта должны быть выражены четко, ясно, понятно. Это таблицы, графики, диаграммы и т.д. Показатели эффективности проектов обычно представляются количественными методами, т.е. в виде чисел.

Таковы самые общие принципы оценки эффективности проектов. При анализе конкретного проекта могут быть применены и другие принципы в зависимости от специфики проекта.

## 8.5. Предварительная оценка проекта

Общая схема предварительной оценки эффективности проекта предполагает проведение двух этапов этой работы. Целью предварительной оценки является поиск инвесторов. Если инвестор один, то схема существенно упрощается.

Формирование состава инвесторов начинается с нахождения потенциальных инвесторов. Задача заключается в том, чтобы убедить их стать реальными инвесторами. Для этого потенциальному инвестору необходимо предоставить аргументированную информацию о достоинствах проекта как с точки зрения его прибыльности, так и о реакции на него со стороны государства и общественности (т.е. он имеет значительную общественную зна-

чимость и эффективность). Определение состава инвесторов требует еще до формирования конкретной схемы финансирования проведения расчетов потенциальной эффективности проекта в целом и определения возможности его реализации.

Проведение оценки эффективности предлагаемого к реализации проекта на первом этапе заключается в том, чтобы показать, что проект эффективен и инвесторы могут вкладывать в него свои средства. Процедура оценки на первом этапе показана на рис. 8.1.

В случае, если по результатам первого этапа принимается положительное решение, осуществляется переход ко второму этапу. Этот переход допускается в трех случаях:

- если общественная значимость проекта невысока, но коммерчески он высокоэффективен;
- если общественная и коммерческая эффективности высоки;
- если проект становится коммерчески эффективным при поддержке его государством.

На втором этапе проводится проверка эффективности участия в проекте каждого инвестора. При этом вырабатываются варианты схем финансирования (степени участия каждого инвестора) и соответственно варианты распределения прибыли и дивидендов.

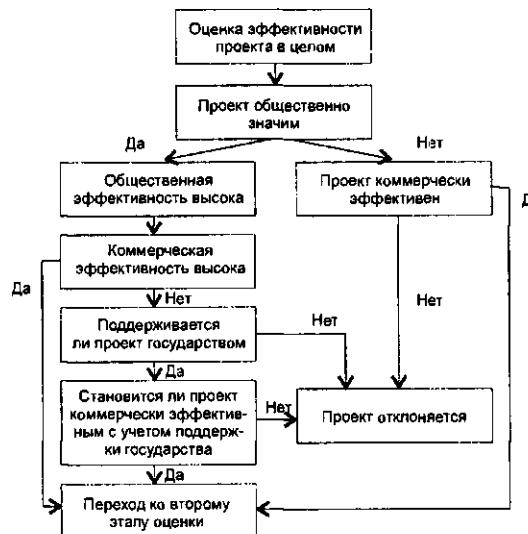


Рис. 8.1. Первый этап предварительной оценки проекта

Участие в проекте должно быть выгодно каждому инвестору-участнику проекта. При этом оценка эффективности его

участия проводится в соответствии с интересами этого конкретного инвестора по устраивающим его критериям. На втором этапе предварительной оценки эффективность проекта рассматривается как с позиции проектоустроителя, инвесторов, так и с позиции отраслей и регионов, общества в целом. Важно учесть возможность достижения компромиссного варианта, устраивающего все заинтересованные стороны, т.е. не только участников проекта, но и всех, кого он так или иначе касается. Процедура оценки на втором этапе показана на рис. 8.2.

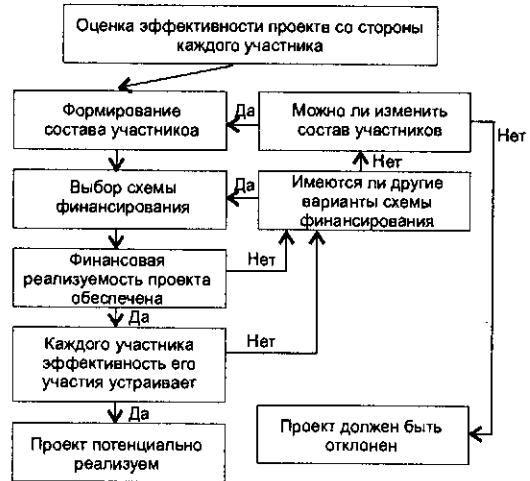


Рис. 8.2. Второй этап предварительной оценки проекта

## 8.6. Коммерческая (финансовая) эффективность

Коммерческая эффективность проекта характеризуется финансовыми результатами, а также соотношением этих результатов с затратами, связанными с реализацией проекта. Она может рассчитываться как для проекта в целом, так и для отдельных участников с учетом их вкладов в проект. Другими словами, данный подход предполагает оценку и анализ эффективности инвестиций с использованием финансовых показателей.

Показатели, используемые для оценки будущего финансового состояния проекта, можно подразделить на две группы:

- 1) абсолютные показатели, или показатели денежных потоков;
- 2) относительные показатели.

### 8.6.1. Абсолютные финансовые показатели

Как уже говорилось выше, при составлении отчета о движении денежных средств методом финансового потока в рамках проекта осуществляются три вида деятельности, которые оказывают влияние на результаты:

- 1) операционная;
- 2) инвестиционная;
- 3) финансовая.

В процессе каждого вида деятельности происходит приток  $R(t)$  и отток  $E(t)$  денежных средств, где  $t$  — порядковый номер периода времени реализации проекта. На основании этих данных рассчитывается ряд абсолютных финансовых показателей, которые характеризуют эффективность деятельности как в отдельные периоды времени, так и за весь период реализации.

*Потоком реальных денег* называется разность между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности в каждом периоде осуществления проекта.

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности включает затраты:

- на землю;
- здания, сооружения;
- машины, оборудование, передаточные устройства;
- нематериальные активы;
- прирост оборотного капитала.

Каждая из вышеприведенных статей в конкретный период времени рассматривается с двух сторон: приобретение активов и увеличение оборотного капитала являются оттоком денежных средств, а поступления от их продажи и уменьшения оборотного капитала относятся к притоку денежных средств.

Поток реальных денег от операционной деятельности приведен в табл. 8.1.

Таблица 8.1

#### Поток реальных денег от операционной деятельности

Статья	Описание
Выручка, объем продаж в денежном выражении	Объем реализации продукции в текущих ценах. Приток денежных средств
Внереализационные доходы	Приток денежных средств
Переменные затраты	Отток денежных средств
Постоянные затраты	Отток денежных средств
Амортизация основных фондов	Приток денежных средств

Таким образом, поток реальных денег от операционной деятельности включает чистую прибыль и амортизацию за расчетный период.

Поток реальных денег от финансовой деятельности в свою очередь включает статьи расходов и доходов компании, связанные с кредитными отношениями и отношениями с акционерами, а также могут быть включены результаты работы компаний на фондовом рынке (табл. 8.2).

Таблица 8.2

**Поток реальных денег от финансовой деятельности**

Статья	Описание
Собственный капитал	Приток денежных средств
Краткосрочные кредиты	Приток денежных средств
Долгосрочные кредиты	Приток денежных средств
Погашение задолженности по кредитам	Отток денежных средств
Выплата дивидендов	Отток денежных средств

Следующим показателем, который рассчитывается на основании потоков и оттоков денежных средств, является **чистая ликвидационная стоимость объекта** — чистый поток реальных денег на стадии ликвидации проекта. Для определения этого показателя целесообразно воспользоваться формой 8.2.

Форма 8.2

**Определение чистой ликвидационной стоимости объекта**

Статья	Земля	Здания, сооружения	Машины, оборудование	Всего
<b>Рыночная стоимость</b>				
<b>Затраты на приобретение</b>				
<b>Начислено амортизации</b>				
<b>Балансовая стоимость на момент расчета</b>				
<b>Затраты по ликвидации</b>				
<b>Доход от прироста стоимости капитала</b>				
<b>Операционный доход (убытки)</b>	Нет			
<b>Налоги</b>				
<b>Чистая ликвидационная стоимость</b>				

Оценка ликвидационной стоимости объекта при его ликвидации на определенном этапе базируется на следующих расчетах.

Рыночная стоимость каждого элемента объекта оценивается исходя из прогнозов стоимости каждого элемента основных фондов в будущем. Балансовая стоимость объекта на определенный момент рассчитывается как разность между первоначальными затратами на приобретение и начисленной амортизацией. Прирост стоимости капитала относится к земельным объектам и определяется как разность между рыночной и балансовой стоимостью земли.

Операционный доход, или убытки, относится к остальным элементам основных фондов. Для его определения из рыночной стоимости зданий, машин и другого оборудования вычитают их балансовую стоимость на момент расчета и затраты на ликвидацию данного оборудования (демонтаж, предпродажный ремонт и другие расходы).

Тогда чистая ликвидационная стоимость земли определяется как доход от прироста стоимости капитала за вычетом затрат на реализацию и налогов, которые начисляются на прирост остаточной стоимости капитала и доходы от реализации имущества. По остальному имуществу данный показатель определяется как разница между операционным доходом (убыtkами) и налогами. Расчет завершается определением общей чистой ликвидационной стоимости проекта как суммы ликвидационных стоимостей элементов основных фондов.

Данный показатель может принимать как положительное, так и отрицательное значение. В случае отрицательного значения чистой ликвидационной стоимости проекта необходимо до начала реализации внести изменения в начисление амортизации или пересмотреть подходы к выбору технологии производства и оборудования.

При расчете абсолютных показателей коммерческой эффективности, основанных на понятиях оттока и притока денежных средств, необходимо принимать во внимание, что существует принципиальное отличие понятий оттоков и притоков от понятий доходов и расходов. Например, не все денежные выплаты, влияющие на поток реальных денег, фиксируются как расходы. Так, приобретение товарно-материальных запасов или имущества связано с оттоком денежных средств, но не является расходом.

В целом, необходимым условием принятия инвестиционного проекта является положительное *сальдо накопленных реальных денег*, которое рассчитывается как совокупность всех денежных потоков на конкретный момент времени. Отрицательное сальдо

свидетельствует о необходимости привлечения участниками проекта дополнительных собственных или заемных средств.

Таким образом, абсолютные показатели финансовой эффективности дают представление об обеспеченности проекта финансовыми ресурсами на каждом этапе развития, о полученной прибыли за весь период реализации проекта. Однако в связи с тем, что данные показатели измеряются в абсолютном денежном выражении, они не позволяют сравнить различные варианты вложения средств. Для этого необходимо ввести целую группу относительных показателей, каждый из которых отражает соотношение финансовых результатов проекта с затратами на его достижение.

### 8.6.2. Относительные финансовые показатели

Система относительных финансовых показателей для оценки эффективности инвестиционного проекта базируется на предположении о том, что в рамках разработки финансового плана проекта был рассчитан планируемый вариант баланса и отчета о прибылях и убытках компании за каждый период времени.

Следует отметить, что система относительных финансовых показателей не дает ответа на все вопросы. Это просто удобный способ обобщить большое количество финансовых данных и сравнить различные варианты проектов с точки зрения эффективности. Сами по себе финансовые коэффициенты помогают руководству компаний сфокусировать внимание на слабых и сильных сторонах деятельности и правильно поставить вопросы, но очень редко дают на них ответы. Важно понимать, что оценка финансовой эффективности проекта не оканчивается расчетом финансовых показателей, а только начинается, предполагая достаточно большой объем работы по анализу полученных данных.

Реальная полезность финансовых коэффициентов определяется теми конкретными задачами, которые ставит перед собой аналитик. Коэффициенты прежде всего дают возможность увидеть изменения в финансовом положении или результатах производственной деятельности и помогают определить тенденции и структуру таких изменений, что в свою очередь может указать руководству компании на угрозы и возможности, которые будут присущи предприятию.

Финансовые показатели могут быть условно разделены на группы:

- показатели рентабельности;
- платежеспособности и ликвидности;
- эффективности оборота поступлений.

Отдельно можно выделить оценку и анализ безубыточности, которая будет рассмотрена в рамках анализа чувствительности проекта. Ниже приведено подробное описание каждой группы показателей.

*Показатели прибыльности (рентабельности)* позволяют дать оценку эффективности использования активов компании. Эффективность определяется соотношением чистой прибыли и суммой активов или финансовых расходов, использованных для получения этой прибыли. Данная группа показателей формируется в зависимости от фокуса исследования эффективности. Эксперта может интересовать эффективность использования внеоборотных средств, внеоборотных активов, собственного капитала и т.д. При оценке финансовой эффективности инвестиционного проекта показатели рентабельности назначают "отдачу от ..." (от англ. return on ...), например, "отдача от использования активов".

*Рентабельность активов* (ROA — Return on Assets) оценивается путем соотношения чистой прибыли с общей суммой активов по балансу. Этот показатель является одним из наиболее важных для характеристики рентабельности предприятия. Данный показатель наиболее часто рассчитывается по следующей формуле:

$$ROA = \frac{\text{Чистая прибыль} + [\text{Сумма процентов по кредитам}}{\text{Суммарные активы}} \\ \times \\ (1 - \text{ставка налога на прибыль})] \\ \times \\ \frac{\text{Суммарные активы}}{\text{Суммарные активы}}$$

Экономический смысл данной формулы состоит в том, что при формировании активов используются два финансовых источника — заемный и собственный капитал. В большинстве случаев процентные платежи за пользование заемными средствами включаются в валовые издержки, в то время как доход прямых инвесторов выплачивается из прибыли в виде дивидендов либо остается на предприятии, будучи реинвестированым в дополнительные активы. Однако при формировании активов не различают, какая часть пришла в составе заемных средств, а какая была внесена собственником предприятия. При расчете показателя рентабельности активов необходимо определить, насколько эффективно была использована каждая инвестиированная единица средств. Поэтому необходимо к сумме чистой

прибыли добавить доходы кредиторов, а именно проценты по кредитам, скорректированные с учетом налога на прибыль.

**Рентабельность собственного (акционерного) капитала** (ROE — Return on Equity) характеризует эффективность использования только собственных источников финансовых ресурсов предприятия. При расчете этого показателя используется чистая прибыль предприятия в соотношении с размером собственного капитала предприятия. Расчет производится по следующей формуле:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}.$$

При расчете данного показателя нет необходимости увеличивать чистую прибыль на сумму процентных платежей, потому что при оценке эффективности использования собственного капитала учитывается, в том числе эффективность того, насколько руководство компании способно эффективно привлекать и использовать заемные денежные средства.

**Рентабельность используемого капитала** (или **рентабельность инвестиций**) (ROI — Return on Investment) рассчитывается путем сопоставления чистой прибыли предприятия, скорректированной на размер процентных платежей по долгосрочным задолженностям, со средним размером капитала компании в течение года. Смысл этого показателя состоит в анализе эффективности использования капитала компании. Под капиталом здесь понимается указанная в балансе сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств. То же самое может быть получено путем вычитания из суммы активов краткосрочных задолженностей. Для расчета данного показателя используется следующая формула:

$$ROI = \frac{\text{Чистая прибыль} + [\text{Сумма процентов по кредитам}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные займы}} \times \\ \times \frac{(1 - \text{ставка налога на прибыль})}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные займы}}.$$

Важно учитывать, что указанные в данной формуле процентные платежи имеют отношение только к долгосрочным обязательствам.

**Рентабельность продаж** (ROS — Return on Sales) определяется как соотношение чистой прибыли и объема продаж в денежном выражении. Этот показатель характеризует эффективность производственной деятельности компании и рассчитывается по следующей формуле:

$$ROS = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации продукции}}.$$

Коэффициент рентабельности продаж показывает, какую долю составляет прибыль в выручке от реализации. Сам по себе данный коэффициент не является очень значимым, так как показатели рентабельности продаж сильно отличаются в различных отраслях. Для того чтобы правильно интерпретировать данный коэффициент, как и остальные показатели рентабельности, аналитик должен знать их средние значения по данной отрасли.

**Показатели платежеспособности и ликвидности** отражают способность компании рассчитаться по своим долгам. Смысл этих показателей состоит в сравнении задолженностей предприятия и тех средств, которые должны обеспечить погашение этих задолженностей.

Платежеспособность предприятия — это прежде всего способность отвечать по долгосрочным обязательствам без ликвидации долгосрочных активов. Платежеспособная компания более защищена от банкротства. Для оценки платежеспособности чаще всего используются нижеприведенные показатели.

**Отношение суммарных обязательств компании к ее суммарным активам** (DAR — Dept Ratio to Assets Ratio) показывает, насколько активы компании финансируются за счет привлечения заемного капитала. Чем меньшая доля финансируется из внешних источников, тем более стабильным считается положение предприятия. У большинства производственных компаний значение этого показателя находится в пределах 0,3—0,7. Показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$DAR = \frac{\text{Суммарная задолженность}}{\text{Суммарная стоимость активов}}.$$

Отметим, что в вышеприведенной формуле суммарная задолженность представляет собой сумму краткосрочной и долгосрочной задолженностей.

**Отношение заемных средств к собственным средствам компании** (DER — Dept to Equity Ratio) показывает соотношение заемных и собственных средств компании и рассчитывается по следующей формуле:

$$DER = \frac{\text{Суммарная задолженность}}{\text{Собственный капитал}}.$$

Эти два коэффициента несут, по сути, одинаковую информацию. Они показывают, насколько компания полагается на заемные средства. При прочих равных условиях, чем выше значение данных коэффициентов, тем более рискованным становится финансирование данного инвестиционного проекта, так как выплаты в погашение задолженности буду оставаться постоянными, а прибыль может колебаться в зависимости от рыночной конъюнктуры. В результате при чрезмерном уменьшении потока наличности компания может оказаться не в состоянии погасить задолженность.

*Индекс покрытия процентных платежей* (TIE — Times Interest Earned Ratio) рассчитывается исходя из прибыли компании до выплаты процентов и налогов, так как именно эту прибыль можно использовать для выплаты процентов по долгосрочному и краткосрочному кредитам:

$$TIE = \frac{\text{Операционная прибыль до выплаты процентов и налогов}}{\text{Проценты}}$$

Чем более высокое значение принимает данный показатель, тем более устойчивым будет положение компании в процессе реализации проекта. Многие здоровые компании имеют значения индекса покрытия процентных платежей в пределах от 5 до 20.

В отличие от платежеспособности ликвидность проекта определяется исходя из способности компании на протяжении всего периода осуществления проекта погашать свою краткосрочную задолженность.

Ликвидность определяется соотношением задолженности и ликвидных средств, находящихся в распоряжении предприятия. Ликвидными называются такие средства, которые могут быть использованы для погашения долгов:

- наличные деньги в кассе;
- депозитные вклады, размещенные на счетах в банках;
- ценные бумаги;
- реализуемые элементы оборотных средств, такие как сырье, топливо.

Ликвидность означает безусловную платежеспособность предприятия и предполагает постоянное равенство между активами и обязательствами как по общей сумме, так и по срокам наступления платежей.

Анализ ликвидности проекта заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по

пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположеными в порядке возрастания сроков.

В зависимости от степени ликвидности, т.е. от скорости превращения в денежные средства, активы любого предприятия делятся на группы (табл. 8.3).

Таблица 8.3

Классификация активов	
Показатель	Описание
A <sub>1</sub>	Наиболее ликвидные активы. К ним относятся все денежные средства (наличные и на счетах) и краткосрочные финансовые вложения
A <sub>2</sub>	Быстро реализуемые активы. Они включают дебиторскую задолженность и прочие высоколиквидные активы
A <sub>3</sub>	Медленно реализуемые активы. В этот показатель могут входить товарно-материальные запасы, долгосрочные финансовые вложения
A <sub>4</sub>	Трудно реализуемые активы. Под ними подразумеваются основные средства, нематериальные активы, незавершенные капитальные вложения, оборудование к установке

Пассивы баланса группируются по степени срочности их оплаты (табл. 8.4).

Таблица 8.4

Классификация пассивов	
Показатель	Описание
P <sub>1</sub>	Наиболее срочные пассивы. К ним относятся кредиторская задолженность и прочие пассивы
P <sub>2</sub>	Краткосрочные пассивы. Они охватывают краткосрочные кредиты и заемные средства
P <sub>3</sub>	Долгосрочные пассивы. Они включают долгосрочные кредиты и заемные средства
P <sub>4</sub>	Постоянные пассивы. К ним относятся источники собственных средств

Для определения ликвидности проекта следует сопоставить итоги приведенных групп по активу и пассиву (табл. 8.5).

Таблица 8.5

## Характеристики абсолютно ликвидного проекта

Актив	Сравнение	Пассив
A <sub>1</sub>	Больше либо равно	П <sub>1</sub>
A <sub>2</sub>	То же	П <sub>2</sub>
A <sub>3</sub>	,	П <sub>3</sub>
A <sub>4</sub>	Меньше либо равно	П <sub>4</sub>

Одновременно с вышеприведенным анализом желательно рассчитать следующие коэффициенты ликвидности.

*Коэффициент текущей ликвидности* рассчитывается как частное от деления оборотных средств на краткосрочные обязательства и показывает, достаточно ли у предприятия средств, которые могут быть использованы для погашения краткосрочных обязательств в течение определенного периода:

$$\text{Коэффициент текущей ликвидности} = \frac{\text{Текущие активы}}{\text{Текущие пассивы}}$$

Согласно общепринятым международным стандартам, считается, что этот коэффициент должен находиться в пределах от единицы до двух. Нижняя граница обусловлена тем, что оборотных средств должно быть по меньшей мере достаточно для погашения краткосрочных обязательств, иначе предприятие окажется под угрозой банкротства. Превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами более, чем в два (три) раза считается также нежелательным, поскольку может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала.

*Коэффициент промежуточной ликвидности* (QR — Quick Ratio) является более жестким показателем. В некоторых зарубежных источниках он называется также коэффициентом "лакмусовой бумаги" или "быстрым индексом". Он рассчитывается путем деления суммы денежных средств и быстро реализуемых ценных бумаг, а также дебиторской задолженности на сумму краткосрочных обязательств. Он характеризует способность компании рассчитаться со своими кредиторами в текущий момент:

$$\begin{aligned} \text{Коэффициент промежуточной ликвидности} &= \\ &= \frac{\text{Денежные средства} + \text{Дебиторская задолженность}}{\text{Текущие пассивы}} \end{aligned}$$

Данный коэффициент дает оценку способности предприятия платить по краткосрочным обязательствам без необходимости распродавать такие текущие активы, как материалы, ком-

плектующие, а также незавершенную и нереализованную продукцию. Этот показатель лучше характеризует ликвидность проекта, потому что в некоторых случаях обратить товарно-материальные запасы в денежные средства очень сложно, так как часть товарно-материальных запасов может устареть, а иногда (в результате мошеннических действий) просто не существовать. Нормативное значение данного показателя находится в пределах от 0,7 до 0,9.

*Коэффициент абсолютной ликвидности* характеризует способность предприятия мгновенно рассчитаться по своим краткосрочным обязательствам. Для его расчета текущие пассивы сравниваются только с теми денежными средствами, которыми располагает предприятие в конкретный момент времени:

$$\text{Коэффициент абсолютной ликвидности} = \frac{\text{Денежные средства}}{\text{Текущие пассивы}}$$

Проект может считаться ликвидным, если значение данного коэффициента равно или больше 0,2. Однако при принятии решений о реализации проекта необходимо учитывать не только само значение, но его динамику по мере развития. На начальной стадии проекта возможно несоблюдение вышеуказанных нормативов, но необходимо, чтобы прослеживалась четкая тенденция улучшения ситуации с течением времени.

*Показатели эффективности оборота поступлений* показывают эффективность управления деятельностью компании. Выделим следующие важные показатели оборачиваемости.

*Средний период инкассации* (ACP — Average Collection Period) рассчитывается следующим образом:

$$ACP = \frac{\text{Дебиторская задолженность}}{\text{Среднесуточный объем продаж в кредит}}$$

Данный показатель измеряется в днях и показывает средний промежуток времени, необходимый для получения оплаты за товары, проданные с отсрочкой платежа (в кредит).

*Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов* (RT — Receivables Turnover), который показывает, сколько раз в течение года обирачиваются товарно-материальные запасы, рассчитывается следующим образом:

$$RT = \frac{\text{Стоимость реализованной продукции}}{\text{Дебиторская задолженность}}$$

Данный показатель используется для оценки качества дебиторской задолженности и ее объема. Расчет этого показателя необходим для контроля дебиторской задолженности в случае

уменьшения объема продаж, когда товарно-материальные запасы могут стать слишком большими.

## 8.7. Экономическая эффективность

Система финансовых показателей позволяет охарактеризовать состояние проекта с бухгалтерской точки зрения. Она предполагает проведение анализа, оценивающего платежеспособность компании, ликвидность ее активов и прибыльность в каждом периоде времени. Такой анализ полезен при планировании расчетов с кредиторами и поставщиками, управлении запасами и при принятии множества других текущих решений по проекту. Однако при оценке эффективности (отдачи) инвестиции такой подход имеет серьезные ограничения, так как не учитывает фактора времени, фактора различия ценности разновременных денежных потоков. Очевидно, что инвестиции осуществляются в начале проекта, а поступления приходятся на более поздние периоды, что сокращает ценность последних с точки зрения настоящего момента и не позволяет напрямую сравнивать данные денежные притоки и оттоки. Для решения этой проблемы проводят экономическую оценку эффективности инвестиций с использованием метода дисконтирования.

### 8.7.1. Дисконтирование как основа экономической эффективности

Денежные средства, которые имеются в наличии в настоящий момент, имеют большую стоимость, чем те, которые будут получены в будущем. При оценке эффективности инвестиций устранение этого несоответствия крайне необходимо. С этой целью в инвестиционном анализе обычно используется *дисконтирование* — процесс приведения будущих денежных потоков к текущему моменту времени. Кроме этого метода сопоставления денежных потоков во времени, используется, хотя гораздо реже, метод *наращения стоимости*, или компаундингование, т.е. приведения текущих денежных потоков к их стоимости в будущем. Использование указанных методов широко используется в финансовом и инвестиционном анализах при расчетах процентов по кредитам и ценным бумагам, при определении реальных доходов от инвестиционной деятельности и реальных сроков окупаемости капитальных вложений. Другими словами, методы дисконтирования и наращения применяются для

оценки следующих составляющих инвестиционной и финансовой деятельности: уровня процентов за использование капитала; размера ежегодных платежей; количества временных периодов для окупаемости вложенных средств; стоимости будущих денежных потоков.

Метод наращения подразумевает нахождение будущей стоимости, т.е. определяется стоимость денежных потоков исходя из предположения, что их произвели через какое-то время в будущем (Compounding Sum). Он предполагает расчет индекса приведения к будущему уровню ( $I_c$ ) по следующей формуле:

$$I_c = (1 + \text{Процентная ставка в долях единицы})^t,$$

где  $t$  — порядковый номер расчетного периода времени.

Разновидностью метода наращения является метод аннуитета, когда приведение денежного потока к будущему уровню получается в виде равномерных поступлений в течение определенного числа периодов времени. В данном случае индекс приведения к будущему периоду ( $I_a$ ) рассчитывается следующим образом:

$$I_a = \sum_{t=0}^{N-1} (1 + \text{Процентная ставка в долях единицы})^t,$$

где  $N$  — количество периодов времени.

Метод дисконтирования предполагает расчет приведенной стоимости (Present Value) будущего платежа, т.е. стоимости платежа, который якобы произвели немедленно. Для этого рассчитывается индекс приведения к текущему уровню ( $I_d$ ) по следующей формуле:

$$I_d = \frac{1}{(1 + \text{Ставка дисконта в долях единицы})^t}.$$

Выбор значения ставки дисконтирования является очень важной составляющей экономической оценки эффективности. Она должна учитывать как минимум следующие показатели:

- индекс изменения цен (инфляция);
- уровень риска (по конкретному проекту);
- альтернативную стоимость проекта (выраженную в процентах).

Инфляционные процессы, происходящие во многих странах, влияют на реальную стоимость денежных средств. Очевидно, что если расчеты в рамках инвестиционного проекта ведутся в национальной валюте, прогноз инфляции становится неотъемлемой частью проекта. Сложность заключается и в том,

что в данном случае необходимо осуществлять корректировку всех денежных потоков и показателей в соответствии с повышением цен. Ситуация усложняется тем, что по различным статьям расходов (заработка плата, стоимость материалов и др.) изменение цен, ставок и тарифов может быть совершенно различным. Также при расчетах необходимо учитывать государственное регулирование в сфере антимонопольной политики, которое может ограничить повышение цен на реализуемую продукцию рамками установленных или рекомендованных коэффициентов изменения цен. Однако в любом случае при осуществлении расчетов в национальной валюте формирование проектно-балансовой ведомости, отчета о прибылях и убытках и других финансовых документов должно осуществляться в соответствии с прогнозируемой инфляцией. В этом случае, с одной стороны, ставка дисконта также включает значение прогнозируемой инфляции, выраженное в процентах.

С другой стороны, если все расчеты ведутся в свободно конвертируемой валюте (долларах США, евро и т.п.), инфляция также учитывается при определении ставки дисконтирования. Очевидно, что ее значение будет гораздо меньше, но не может быть сведено к нулю. Важно отметить, что сторонники теории учета инфляционной составляющей при дисконтировании полагают, что данный индекс может быть увеличен после экспертного анализа на размер страхования от непредвиденной инфляции. В таком случае инфляция начинает выступать в качестве одной из составляющих уровня риска проекта.

Уровень риска является следующим важным показателем, который создает необходимость использования метода дисконтирования. Действительно, денежные средства, имеющиеся в распоряжении инвестора в настоящее время, нельзя считать эквивалентными будущим поступлениям, так как вероятность того, что инвестор возвратит вложенные средства, обратно пропорциональна тому, насколько рискованным является проект.

Метод включения уровня риска в состав ставки дисконта имеет ряд недостатков, поэтому часть экспертов в сфере инвестиционного проектирования говорят об ограниченности его использования:

- данный метод объединяет воедино учет риска и учет различной стоимости денежных потоков во времени, это может вызвать путаницу при принятии решений;
- применение одной ставки дисконта к связанным с одинаковым риском входящим потокам денежных средств, поступающим в различные моменты времени, делает их

равнозначными, как может показаться на первый взгляд. Возведение ставки дисконта в степень, соответствующую порядковому номеру периода времени, делает более поздние поступления более рискованными, хоть они таковыми не являются;

- размер надбавки за риск к ставке дисконта устанавливается экспертами интуитивно. Это означает, что различные люди будут вводить различные поправки при оценке одного и того же проекта.

*Альтернативная стоимость*, или *упущенные возможности*, является наиболее важной составляющей ставки дисконта. Именно упущеные возможности использования инвестиций в других проектах заставляют оценивать стоимость денежных потоков с точки зрения времени. Это вызвано тем, что финансовые ресурсы, полученные на ранних периодах, могут быть использованы в других проектах и начнут приносить дополнительную прибыль.

Для упрощения расчетов в качестве показателя упущеных возможностей можно принять банковскую процентную ставку по валютному кредиту за соответствующий период. Она показывает, от какой суммы процентных поступлений отказался инвестор, приняв решение финансировать конкретный проект вместо того, чтобы выдать имеющиеся финансовые ресурсы в кредит. Если имеется несколько вариантов вложения средств, несколько проектов, то в качестве альтернативной стоимости принимается норма прибыли лучшего из отклоненных вариантов.

В мировой практике разработаны и используются несколько основных подходов к обоснованию ставки дисконта.

### 8.7.2. Методы обоснования ставки дисконта

Обоснование ставки дисконтирования является важной составляющей грамотно проведенного анализа эффективности. Завышение ставки приведет к занижению прогнозной эффективности проекта, и рентабельный проект не будет реализован. При занижении ставки дисконта расчеты по проекту могут выглядеть слишком привлекательными, но в действительности результаты не оправдают ожидания участников проекта. Наиболее распространены следующие методы расчета ставки дисконтирования:

- метод оценки капитальных активов (CAPM);
- метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC);
- метод кумулятивного построения (CCM).

**Метод оценки капитальных активов (CAPM)** основан на анализе изменения доходности акций, свободно обращающихся на фондовом рынке. Он может быть использован открытыми акционерными обществами, разместившими свои акции на фондовом рынке. Для "закрытых" организаций метод требует корректировок. Расчет ставки осуществляется по формуле.

$$I = R + \beta(R_m - R) + x + y + f,$$

где  $I$  — ставка дисконтирования;  $R$  — безрисковая ставка доходности;  $\beta$  — коэффициент, являющийся мерой систематического риска и учитывающий макроэкономическую ситуацию в стране;  $R_m$  — средняя доходность акций на фондовом рынке;  $x$  — премия, учитывающая риски вложения в малые предприятия (риск невозможности погашения долгов по причине недостаточного имущественного обеспечения);  $y$  — премия, учитывающая недостаток информации о реализуемом проекте. Если инвестор располагает всеми данными, необходимыми для оценки перспектив проекта, размер премии принимается равным нулю;  $f$  — премия, учитывающая страновой риск.

В качестве безрисковой ставки, как правило, используется ставка по депозитам в банках наибольшей надежности, либо доходность по государственным долговым обязательствам. В ряде случаев безрисковая ставка может включать страновой риск. Поэтому следует избегать возможного дублирования этого риска при установлении рисковой премии  $f$ .

Фактически коэффициент  $\beta$  представляет собой отношение изменчивости курса акций рассматриваемого предприятия к изменчивости аналогичного показателя по рынку в целом. Если курс акций рассматриваемой компании изменяется в два раза медленнее среднего показателя по рынку, коэффициент равен 0,5.

**Метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC)** используется при расчете экономических показателей в целом по проекту. Здесь учитывается соотношение акционерного и заемного капиталов. С экономической точки зрения ставка дисконтирования представляет собой средневзвешенную стоимость используемого компанией капитала. Это базируется на предположении, что альтернативным способом вложения денежных средств компании является финансирование своей текущей деятельности (замещение заемных средств при увеличении оборотного капитала). Ставка дисконтирования рассчитывается по формуле

$$I = k_d(1 - t_c)W_d + k_pW_p + k_iW_i,$$

где  $k_d$  — стоимость привлечения заемного капитала;  $t_c$  — ставка налога на прибыль;  $W_d$  — доля заемного капитала в структуре капитала предприятия;  $k_p$  — стоимость привлечения акционерного капитала (привилегированные акции);  $W_p$  — доля привилегированных акций в структуре капитала;

ла;  $k_s$  — стоимость привлечения акционерного капитала (обыкновенные акции);  $W_s$  — доля обыкновенных акций в структуре капитала.

**Метод кумулятивного построения (CCM)** представляет собой экспертный метод. Ставка дисконтирования определяется по формуле

$$I = R + \sum_{j=1}^k G_j,$$

где  $I$  — ставка дисконтирования;  $R$  — безрисковая ставка;  $j = [1; k]$  — количество учитываемых инвестиционных рисков;  $G_j$  — премия за  $j$ -й риск.

Простота данной формулы не должна вводить в заблуждение. Оценка и количественный анализ всех рисков по проекту, как уже говорилось выше, является сложным и неоднозначным процессом.

### 8.7.3. Показатели экономической эффективности

Рассмотрим экономические показатели, наиболее часто используемые при обосновании инвестиционных решений.

Очевидно, что глобальной целью, которая преследуется при принятии решения о целесообразности вложения средств в тот или иной проект, является поиск таких проектов, которые бы обеспечили будущий приток денежных средств, имеющих более высокую стоимость по сравнению со стоимостью инвестиций. Разность между приведенной стоимостью будущего потока денежных средств и стоимостью первоначальных капиталовложений называется *чистой приведенной стоимостью*, или *чистым дисконтированным доходом* ( $NPV$  — Net Present Value). Расчет показателя осуществляется по следующей формуле:

$$NPV = -\text{Invest} + \sum_{t=1}^n \frac{CF(t)}{(1 + I)^t},$$

где  $\text{Invest}$  — сумма первоначальных инвестиций;  $CF$  — поступления в конкретном периоде времени;  $I$  — ставка дисконта (в долях единицы);  $t$  — порядковый номер периода времени;  $n$  — количество периодов расчета по проекту.

Проект считается эффективным в том случае, если полученное значение  $NPV$ , т. е. разница между приведенной стоимостью поступлений по проекту и первоначальными инвестициями, является положительной величиной. Из нескольких вариантов выбирается тот, которому соответствует максимальное значение чистой приведенной стоимости. К недостаткам данного показателя можно отнести его расчет в абсолютном денежном выражении. Например, два проекта могут иметь одинаковое значение  $NPV$ , но существенно различаться по сумме начальных инвестиций. Для решения этой проблемы одновре-

менно с показателем чистой приведенной стоимости рассчитывают **индекс прибыльности** (PI — Profitability Index):

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{CF(t)}{(1+I)^t}}{\text{Invest}}$$

Результаты расчетов показывают относительную отдачу от вложенных средств с учетом дисконтирования. Очевидно, что для эффективного проекта значение данного показателя превышает 1.

Следующим важным показателем экономической эффективности проекта является **внутренняя норма рентабельности**, или **доходности** (IRR — Internal Rate of Return). Показатель представляет собой такую ставку дисконта, при которой чистая приведенная стоимость (NPV) равна нулю. Исходя из данного определения формула для расчета IRR имеет вид:

$$0 = -\text{Invest} + \sum_{t=1}^T \frac{CF(t)}{(1+IRR)^t}$$

Значение коэффициента, при котором проект можно считать привлекательным, должно превышать условную стоимость капитала инвестора, например, ставку по долгосрочным кредитам. Обычно минимально допустимое значение этого показателя принимается более высоким, чем стоимость капитала, на некоторую величину с учетом риска проекта.

К достоинствам внутреннего коэффициента рентабельности можно отнести то, что он информативен, учитывает потерю ценности поступлений будущих периодов. К его недостаткам относится сложность расчетов. Действительно, по приведенной выше формуле коэффициент рассчитывается только с помощью специальной компьютерной программы. Однако приблизительно его можно определить, рассчитывая чистую приведенную стоимость для различных ставок дисконтирования. Искомое значение будет находиться в промежутке, где NPV поменяет свой знак (рис. 8.3).

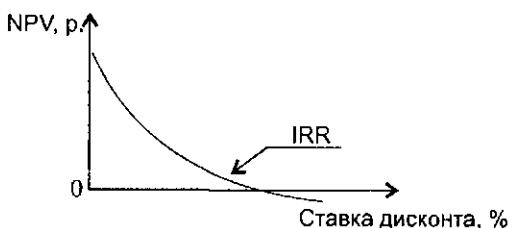


Рис. 8.3. Определение внутренней нормы рентабельности

Важным показателем, используемым в инвестиционном анализе, является **срок окупаемости** (PBP — Payback Period). Он отражает время, необходимое для того, чтобы будущие денежные потоки сравнялись с первоначальными капиталовложениями. Формально это выглядит следующим образом:

$$0 = -\text{Invest} + \sum_{t=1}^{PBP} CF(t)$$

Формула выглядит сложной, однако рассчитать данный показатель достаточно легко. К его недостаткам стоит отнести тот факт, что он не учитывает ценность поступлений будущих периодов. Для того чтобы это устранить, рассмотрим следующий показатель.

**Срок окупаемости с учетом дисконтирования** (DPP — Discounted Payback Period) — это время, необходимое для того, чтобы текущая (дисконтированная) стоимость будущих денежных потоков сравнялась с первоначальными капиталовложениями. Чтобы найти значение данного показателя, необходимо решить следующее уравнение:

$$0 = -\text{Invest} + \sum_{t=1}^{DPP} \frac{CF(t)}{(1+I)^t}$$

Показатель хорошо характеризует риск проекта, но не отражает эффективность проекта после периода его окупаемости и не может быть использован для определения прибыльности.

Существует и немало других показателей эффективности проектов, а также анализа различных сторон проекта.

Итак, для того чтобы проект был признан эффективным:

- чистая приведенная стоимость (NPV) должна быть больше 0;
- внутренняя норма доходности больше нормы диконта или банковской ставки по кредиту;
- индекс доходности инвестиций больше 1;
- срок окупаемости меньше нормативного.

При этом следует иметь в виду, что если выполнено второе условие, то будут выполняться и остальные, а если выполнено любое, кроме второго, то будут выполнены другие из этих условий. Основным же показателем эффективности проекта является первое условие. Выбор лучшего из альтернативных вариантов проекта проводится по максимуму NPV за один и тот же срок, при условии, что  $NPV > 0$ .

## 8.8. Оценка проекта в целом

Ограничиваться финансовой и экономической эффективностью проекта в корне неверно. Оценка эффективности проекта в целом должна производиться с двух позиций: общественной (государственной) и коммерческой. Государственная, в свою очередь, подразделяется на бюджетную и социальную.

Определение общественной эффективности проекта необходимо в связи с тем, что ресурсы для его осуществления в каждый момент времени ограничены, поэтому приходится выбирать эффективные варианты использования ресурсов, т.е. лучшие проекты.

Оценка общественной эффективности проекта представляет собой проверку целесообразности выделения ресурсов на его осуществление с точки зрения общества (государства). Наиболее важна такая оценка для масштабных проектов, способных оказать влияние на эффективность функционирования экономики страны в целом, ведущих отраслей. Но и для небольших проектов оценка представляет интерес, если для их осуществления предполагается использовать государственные (бюджетные) финансовые ресурсы.

*Бюджетная эффективность* отражает влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего (республиканского или местного) бюджета. Все денежные потоки рассматриваются именно с этой точки зрения. Так, с одной стороны, если для предприятия-проектоустроителя *налоги* — это оттоки денежных средств, то для государства — это их притоки. С другой стороны, *субсидии и дотации* для предприятия-проектоустроителя, если он их получает от государства на осуществление проекта, в котором общество заинтересовано, являются притоками, в то время как для государства и его бюджета — оттоками.

Основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования предусмотренных в проекте мер государственной поддержки, является *бюджетный эффект*, который определяется как превышение доходов соответствующего бюджета над расходами, связанными с осуществлением проекта. Более общим показателем является показатель *интегрального бюджетного эффекта*, который рассчитывается как сумма дисконтированных годовых бюджетных эффектов.

В состав расходов бюджета могут включаться:

- средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования проекта;

- кредиты банков отдельным участникам проекта, выделяемые в качестве заемных средств, подлежащих компенсации за счет бюджета;
- выплаты пособий лицам, оставшимся без работы в связи с осуществлением проекта (в том числе при использовании импортного оборудования и материалов вместо аналогичных отечественных);
- государственные гарантии инвестиционных рисков иностранным и отечественным участникам и др.

В состав доходов бюджета, связанных с проектом, включаются:

- налоговые поступления, пошлины, акцизы и арендные платежи в бюджет с участников проекта;
- увеличенные налоговые поступления сторонних предприятий, обусловленные влиянием реализации проекта на их финансовое положение;
- эмиссионный доход от выпуска ценных бумаг под осуществление проекта;
- дивиденды по принадлежащим государству или региону акциям и другим ценным бумагам, выпущенным с целью финансирования проекта;
- поступления в бюджет подоходного налога с заработной платы работников, занятых в проекте;
- доходы от лицензирования, конкурсов, тендеров и др.

К доходам бюджета приравниваются также поступления во внебюджетные и бюджетные фонды.

В рамках определения бюджетной эффективности проекта может осуществляться расчет показателей срока окупаемости и рентабельности бюджетных средств, выделенных на осуществление проекта.

Оценка *социальной эффективности* проекта предполагает проведение анализа различных социальных результатов проекта, которые не учитываются в рамках оценки финансовой и экономической эффективности. Такие результаты принято называть косвенными последствиями или внешними эффектами — экстерналиями (*externality*). К основным видам социальных результатов проекта можно отнести:

- изменение количества рабочих мест;
- улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников;
- изменение условий труда работников;
- изменение структуры производственного персонала;
- изменение надежности снабжения населения региона или

населенного пункта отдельными видами товаров (энергией, продовольствием и др.);

- изменение уровня здоровья работников и населения;
- экономия свободного времени и др.

Существует ряд методик, позволяющих провести количественную оценку социальных последствий проекта. Большинство из них основаны на нормативном подходе. Однако чаще осуществляется лишь качественная оценка социальных последствий проекта, базирующаяся на здравом смысле и экспертизных оценках.

## 8.9. Оценка эффективности участия в проекте

В предыдущих разделах речь шла об оценке коммерческой и экономической эффективности проекта с позиции фирмы-проектоустроителя в целом, а также с точки зрения общества (государства). Но проект должен быть выгоден каждому из участников. Состав участников определяется исходя из схемы финансирования. Каждый участник должен видеть целесообразность своего участия в проекте, поэтому важным этапом оценки проекта является определение эффективности участия в проекте каждого потенциального участника. Результаты такой оценки способствуют тому, чтобы потенциальный участник стал реальным. В случае, если результаты оценки не устраивают потенциального участника, он воздерживается от участия в проекте.

В оценке используется методология, которая была рассмотрена выше, но особое внимание уделяется распределению чистой прибыли в таблице отчета о прибылях и убытках (см. ф. 6.13).

Инвестор в зависимости от своих целей может быть заинтересован как в получении устойчивого объема дивидендов на протяжении всего жизненного цикла, так и может поступить как кредитодатель и выйти из проекта, удовлетворившись приростом вложенных в проект денежных средств. Если инвестор или кредитодатель участвует в проекте в качестве единственного лица, то все предыдущие рассуждения по оценке проекта полностью остаются в силе. Если же в проекте участвуют несколько инвесторов и кредитодателей, то при оценке и анализе проекта с их стороны должны быть составлены отдельные для каждого такого участника проекта таблицы с отчетом о движении денежных средств, вложенных или предполагаемых к вложению в проект конкретным участником. Так как происходит оценка эффективности участия в проекте конкретного инвестора или кредитодателя, то оценивается эффективность

вносимых ими объемов денежных средств в соответствии с договорами и соглашениями, заключенными с проектоустроителем. Это и отражает таблица с отчетом о движении денежных средств конкретного участника. Кроме того, определяются NPV, IRR, индекс доходности и срок окупаемости. Эти показатели будут иными, чем те, которые определены по проекту в целом, и дадут возможность, исходя из целей инвестора или кредитодателя, определить эффективность и целесообразность их участия в данном проекте на условиях, определяемых договором (проектом договора) о взаимодействии и сотрудничестве.

Хозяйствующий субъект, реализующий проект, оценивает свое участие по изложенной выше методологии. Если хозяйствующий субъект представляет собой акционерное общество, то необходима оценка эффективности проекта также со стороны акционеров.

Акционеры заинтересованы в сохранении и увеличении получаемых ими дивидендов. Если всю чистую прибыль от эксплуатации действующего предприятия руководство направляет (или собирается направлять) на погашение долгов по проекту, для того чтобы быстрее рассчитаться с кредитодателем, то нарушаются права акционеров, они от участия в данном предприятии получают меньшие дивиденды или же вообще их лишаются на время, необходимое для организации производства по новому проекту. Поэтому интерес акционеров заключается в том, чтобы не лишиться получаемых в настоящее время дивидендов. Однако руководство хозяйствующего субъекта-проектоустроителя может обещать акционерам значительно более высокие дивиденды после пуска в эксплуатацию мощностей по проекту. В этом случае акционеры могут повести расчеты по методу дисконтирования, когда невыплаченные и неполученные акционерами дивиденды приравниваются к вложениям средств в проект. Дисконтированные денежные потоки с точки зрения интересов акционеров покажут им эффективность и целесообразность их участия в данном проекте.

Если в проекте принимает участие лизинговая компания, то ее интересы заключаются в получении устойчивых и надежных лизинговых платежей в приемлемые сроки. Это также может быть оформлено дисконтированными денежными потоками.

Наконец, лицензиар в зависимости от формы его участия в проекте (а эта форма определяется договором) заинтересован в получении платежей за право использования лицензии или ноу-хау в данном проекте. Если договор не ограничивает права лицензиара предоставлять ноу-хау или лицензию другим хо-

зяющим субъектам, риск для лицензиара минимальный. Если договор предусматривает передачу проектоустроителю всех прав на ноу-хау или лицензию и не дает лицензиару возможности в дальнейшем распоряжаться этой интеллектуальной собственностью, то необходимы расчеты на основе дисконтированных денежных потоков, которые покажут эффективность и целесообразность такого участия лицензиара в данном проекте.

## 8.10. Оценка проектов в условиях неопределенности

Проекты направлены на улучшение действительности. Точно знать будущую экономическую обстановку и многое другое, что связано с проектом и определяет условия его осуществления, реализуемости и эффективности, невозможно. Расчеты эффективности проводятся методами точной науки — математики и, хотя в ней есть направление — теория нечетких множеств, позволяющая в определенной степени учитывать неопределенность исходных данных и условий осуществления проекта, само наличие неопределенности, неточности требует при оценке проекта применения специальных методов анализа.

Кроме неопределенности условий осуществления проекта, следует учитывать возможные изменения их во времени. Это может касаться многих ключевых параметров, учитываемых и принимаемых в расчет при обосновании проекта: спроса на продукцию (услуги), цен на нее, цен на сырье, материалы, энергоресурсы, тарифов и многое другого, что так или иначе учитывается в расчетах эффективности проекта.

В теории и практике управления проектами выработано несколько основных направлений и методических подходов, применяемых при оценке проекта в условиях неопределенности.

*Анализ устойчивости (чувствительности)* проекта заключается в варьировании (раскачивании) некоторых важных исходных данных и условий, принятых при расчетах эффективности проекта. Особенно это касается таких исходных данных, которые в значительной степени определяют и формируют важнейшие расчетные величины проекта: чистую прибыль, необходимые инвестиции, цены и др. Иногда такие исходные данные называют критическими переменными.

Чаще всего после выбора таких критических переменных каждой из них задают диапазон колебаний исходя из оценок

экспертов. При этом получается задание наиболее оптимистического (благоприятного по отношению к данному проекту) значения анализируемой величины, а также наиболее пессимистического (неблагоприятного) значения. Анализ определяет, в каких пределах отклонений значений данного показателя (критической переменной) от нормального (принятого в расчетах) значения проект остается эффективным и как меняется эта эффективность при изменении значений критической анализируемой переменной. С помощью этого анализа определяются показатели (факторы производства), наиболее важные для проекта, а также возможность замены каких-либо из этих факторов, принятых в проекте, на другие, колебание которых будет меньше влиять на конечные показатели эффективности проекта.

Анализ чувствительности можно осуществлять по двум направлениям:

- 1) анализ критических значений показателей эффективности инвестиционного проекта;
- 2) анализ факторной эластичности показателей эффективности инвестиционного проекта.

*Анализ критических значений* позволяет моделировать показатели эффективности инвестиционного проекта, изменяя в определенных пределах значения переменных, от которых зависят эти показатели. Например, можно установить для каждого фактора так называемую критическую точку, выход за пределы которой может изменить решение о финансировании проекта. Относительное отклонение расчетного показателя от своего исходного значения дает представление о так называемом "пределе безопасности" данного показателя эффективности. Если кредитор с достаточной степенью уверенности может предположить, что все факторы, влияющие на результат, окажутся в пределах допустимых границ безопасности, то можно рассматривать данный проект как менее рискованный, чем тот, у которого не все факторы могут считаться "безопасными".

*Анализ факторной эластичности* позволяет определить степень реакции показателей эффективности инвестиционного проекта на изменение факторов, определяющих среду инвестиционной деятельности.

Чтобы ввести количественную меру эластичности, необходимо определить способ измерения процентных отношений величины. Обычный способ его определения сводится к рассмотрению дроби, знаменателем которой служит исходное значение величины, а числителем — изменение этого показателя, т.е. разница между исходной и конечной величинами. Более совер-

шенным методом является тот, при котором в знаменателе находится среднее арифметическое от начального и конечного значений величины. Таким образом, формула эластичности показателей эффективности следующая:

$$E_R = \frac{(R_2 - R_1)}{(R_2 + R_1) / 2} : \frac{(F_2 - F_1)}{(F_2 + F_1) / 2},$$

где  $E_R$  — коэффициент эластичности одного из показателей эффективности инвестиций;  $R_1$  — первоначальное значение показателя эффективности инвестиций, эластичность которого определяется;  $R_2$  — конечное значение показателя эффективности;  $F_1$  — первоначальное значение фактора, степень влияния которого на результативный показатель определяется;  $F_2$  — конечное значение фактора.

В табл. 8.6 собраны основные характеристики факторной эластичности показателей эффективности инвестиционного проекта.

Таблица 8.6

#### Факторная эластичность показателей эффективности инвестиций

Коэффициент эластичности	Характеристика фактора	Влияние фактора на риск инвестиционного проекта
Больше единицы	Эластичный (процентное изменение факторного показателя превышает относительное изменение показателя эффективности)	Опасный фактор инвестиционного проекта
Равен единице	Единичная эластичность (процентное изменение факторного показателя равно относительному изменению показателя эффективности)	Опасный фактор инвестиционного проекта
Меньше единицы	Неэластичный (процентное изменение факторного показателя меньше относительного изменения показателя эффективности)	Менее опасный фактор

Анализ безубыточности проекта, как отмечалось выше, также является важной составляющей оценки эффективности инвестиций. Для нового проекта крайне важно определить, при каком объеме продаж компания останется безубыточной. Другими словами, необходимо определить точку безубыточности, ниже которой компания начинает терять деньги, а выше — получать прибыль.

Точка безубыточности — это уровень физического объема продаж на протяжении определенного периода времени, за счет которого компания полностью покрывает все свои издержки.

Для расчета точки безубыточности используются значения условно-переменных и условно-постоянных издержек. Однако необходимо учитывать, что абсолютно постоянных издержек не существует. На протяжении реализации проекта могут изменяться стоимость аренды помещений, заработка администрации и управленического персонала и многие другие составляющие условно-постоянных расходов. В таком случае целесообразно произвести расчет точки безубыточности для различных периодов реализации проекта. При этом в качестве условно-постоянных издержек целесообразно принять средние значения издержек предприятия за определенный период времени. Расчет точки безубыточности производится следующим образом:

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Постоянные издержки}}{\text{Цена} - \text{Переменные издержки на единицу продукции}}$$

График определения безубыточности представлен на рис. 8.4, из которого видно, что область, лежащая между линиями переменных и общих издержек за точкой безубыточности, соответствует объему реализации продукции, при котором компания будет получать прибыль.

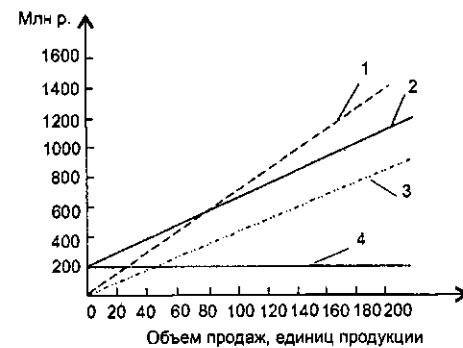


Рис. 8.4. Определение точки безубыточности:  
1 — выручка; 2 — общие издержки; 3 — переменные издержки; 4 — постоянные издержки

Анализ безубыточности также важен для определения серьезности последствий снижения цены продукта. Такой анализ может дать ответ на вопрос, насколько больше необходимо продать товаров, чтобы сохранить прибыль на прежнем уровне при снижении цены. В графическом изображении изменение цены товара выражается в изменении угла наклона графика выручки.

- Таким образом, анализ безубыточности позволяет определить:
- требуемый объем продаж, обеспечивающий покрытие затрат и получение необходимой прибыли;
  - влияние изменения цены на изменение прибыли — чувствительность прибыли к изменениям цены;
  - роль каждого товара (если компания планирует производство нескольких товаров) в покрытии общих издержек.

Однако при использовании анализа безубыточности необходимо учитывать некоторые ограничения и допущения:

- цена товара считается постоянной величиной на протяжении всего расчетного периода;
- точка безубыточности рассчитывается отдельно для каждого товара, планируемого к производству; не учитывается зависимость дополняющих друг друга товаров;
- эффективность производства считается постоянной для различных объемов производства (не учитывается потеря эффективности при недозагрузке и перезагрузке мощностей компаний);
- переменные издержки на единицу продукции считаются постоянными; не учитывается закон убывающей отдачи факторов производства.

В рамках анализа безубыточности рассчитывается *диапазон, или резерв безопасности*, являющийся одним из показателей оценки риска. Для его определения находят значение резерва прибыльности как доли от планируемой выручки:

$$\text{Резерв прибыльности} = \frac{\text{Планируемая выручка} - \text{Выручка в точке безубыточности}}{\text{Планируемая выручка}}$$

Чем меньше значение резерва прибыльности, тем более велика вероятность получения убытков в случае непредвиденного снижения цены. Этот показатель целесообразно рассчитывать в случае, если компания планирует реализацию значительного количества различных товаров (например, предприятие общественного питания или розничной торговли).

*Анализ вероятности* направлен на то, чтобы предвидеть и учсть возможные изменения экономической и иной ситуации и поведение различных действующих лиц (государства, потребителей, поставщиков, конкурентов и т.д.), которое может повлиять на эффективность проекта. Для этого рассматриваются различные альтернативы поведения и оценивается вероятность их осуществления. Каждая из возможных альтернатив требует определенной контстратегии со стороны проектоустроителя.

Анализ вероятности ценен при определении (формулировании) того, что может повлиять на эффективность и даже осуществимость проекта, что может являться причиной опасности для него, а также при выработке возможных стратегий поведения проектоустроителя в таких ситуациях.

Это требует большого объема расчетов и неосуществимо без использования компьютеров и различных экономико-математических моделей.

В конечном счете все эти действия направлены на то, чтобы учсть при финансовой оценке возможные отклонения исходных данных и дать более обоснованное заключение и выводы по рассматриваемому проекту.

## 8.11. Экспертиза проектов

Экспертиза проектов заключается в оценке правильности и эффективности всех принятых решений, допущений, ограничений и других условий.

Экспертиза — обязательная процедура, и она не должна быть формальной. Это не отзыв и не рецензия. Эксперт должен как бы сам осуществить тот же проект и только после этого дать ему свою оценку. Конечно, полное решение экспертом всех вопросов проекта невозможно, да этого и не требуется.

Экспертом может быть специалист очень высокой квалификации, имеющий глубокие теоретические знания и большой опыт разработки проектов. Сложный проект подвергается экспертизе группой экспертов, которые могут работать вместе, в одной бригаде, или же каждый работает как бы сам по себе, анализируя свою часть и сторону проекта.

Такими частями чаще выступают:

- маркетинг;
- производство (технология, оборудование);
- кадры;
- экономика и финансы.

Оставив в стороне первые три направления, сосредоточим внимание на четвертом.

Эксперт должен дать заключение о методах определения издержек производства, потребности в инвестициях и вариантах покрытия их, правильности выполнения всех расчетов, может самостоятельно определить какие-либо аналитические и финансовые коэффициенты, провести указанные выше виды ана-

лизов: чувствительности, безубыточности, вероятности. Дать оценку рисков, в том числе и рисков инфляционных процессов.

По крупным проектам эксперт дает оценку заинтересованности общества, государства, муниципальных образований в осуществлении проекта.

Основные направления экспертизы обычно включают семь различных аспектов. В сложных больших проектах по каждому из направлений формируется группа экспертов. Такими направлениями (аспектами рассмотрения) являются следующие.

*Коммерческое направление* заключается в том, чтобы оценить проект как коммерческое мероприятие, дающее прибыль (увеличение прибыли). Здесь сопоставляются вложенные средства (собственные, заемные, привлеченные) с доходами и прибылью, чтобы оценить возможность осуществления данного конкретного анализируемого проекта.

*Техническое и технологическое направление* рассматривает и анализирует такие вопросы, как правильность выбора технологии производства, закупки основного и вспомогательного технологического оборудования, организации поставок сырья, материалов, энергоресурсов и другие производственные аспекты, заложенные в проект. Здесь же дается оценка обоснованности методов принятия соответствующих решений.

*Институциональное направление* обращает внимание на соответствие решений по проекту действующему законодательству страны, где предполагается осуществление проекта. Здесь анализируется правильность применения в проекте особенностей налогообложения, калькулирования затрат, лицензирования и т.д.

*Социальное направление* рассматривает проект с точки зрения решения социальных вопросов в государстве, регионе и районе осуществления проекта. Оно касается занятости населения, заработной платы работников, охраны труда, решений по вопросам развития социально-бытовой инфраструктуры и т.п.

*Экологическое направление* призвано рассмотреть проект с точки зрения его взаимоотношений с окружающей средой. Нарушает ли осуществление проекта экологическое равновесие и как в проекте решены вопросы охраны природы, нейтрализации вредных воздействий проекта (при его реализации) на окружающую среду. В связи с важностью этого направления эти вопросы рассматриваются более подробно в параграфе 8.12.

*Финансовое направление* дает характеристику и оценку проекта со стороны эффективности инвестиций, их формирова-

ния для реализации проекта и использования в нем. Для этого применяются методы и приемы, рассмотренные выше.

*Экономическое направление* анализирует все стороны и особенности эффективности проекта по методам, рассмотренным выше. Здесь уделяется внимание методам расчета, полноте необходимых экономических расчетов. Делается заключение о правильности выводов, целесообразности осуществления данного проекта в представленном на экспертизу варианте.

В проектах небольшого объема некоторые направления могут быть объединены, но при этом точки зрения анализа должны обязательно выдерживаться.

Экспертиза проектов в зависимости от того, кто ее проводит, бывает государственной, ведомственной, внутренней и внешней. Выделяют также независимую экспертизу.

*Государственная экспертиза* проектов проводится государственными структурами или другими организациями по заказу государственных органов. Она преследует цель оценки проекта во всех его аспектах со стороны интересов государства.

Основным видом экспертизы проектов со стороны государства в Республике Беларусь является государственная комплексная экспертиза инвестиционных проектов. Она проводится с целью подготовки заключения для принятия решений о государственной поддержке проектов. Ее проводит Министерство экономики Республики Беларусь в случаях реализации проектов с привлечением иностранных кредитов или же кредитов банков республики под гарантии Правительства Республики Беларусь, использования централизованных инвестиционных ресурсов, участия государства в создании предприятия с иностранными инвестициями, предоставления хозяйствующему субъекту льгот по налоговым и таможенным платежам.

Правительство Республики Беларусь может определять условия, при которых инвестиционные проекты подлежат экспертизе только республиканского органа государственного управления.

При проведении государственной комплексной экспертизы инвестиционных проектов основными критериями оценки являются:

- актуальность проекта, его соответствие стратегии развития отрасли;
- финансовое состояние инвестора;
- техническая, технологическая, финансовая возможность и целесообразность реализации проекта в намечаемых условиях;

- обоснованность инвестиций в проект и государственного участия в нем;
- научно-технологический уровень привлекаемых и создаваемых в проекте технологий;
- конкурентоспособность продукции (услуг), перспективность рынков сбыта, эффективность стратегии маркетинга, принятой в проекте;
- сравнительные показатели эффективности и устойчивости проекта.

Государственная комплексная экспертиза инвестиционного проекта осуществляется в течение не более 30 дней со дня поступления материалов по проекту в Министерство экономики Республики Беларусь. При необходимости проведения научно-технической экспертизы или в случае получения дополнительной информации по проекту продолжительность комплексной экспертизы может быть увеличена решением Министерства экономики (не более 60 дней). О продлении срока экспертизы заинтересованные стороны уведомляются заранее, до истечения 30-дневного срока со дня поступления материалов в Министерство экономики.

Государственная комплексная экспертиза проектов основывается на следующих материалах:

1) представляемое проектоустроителем или инвестором письменное заявление с приложением:

- бизнес-плана проекта;
- для иностранного инвестора, не являющегося резидентом Республики Беларусь, легализованной выписки из торгового регистра страны происхождения или иного эквивалентного доказательства юридического статуса иностранного инвестора в соответствии с законодательством страны его места нахождения или постоянного места жительства; при этом легализация должна быть проведена не позднее одного года до подачи документов;
- заключения республиканского органа государственного управления или объединения, в подчинении которого находится инвестор или проектоустроитель, если такое подчинение имеется, либо к компетенции которого относятся вопросы, связанные с выпуском намечаемой продукции (оказанием намечаемых услуг);
- заключения аудитора о финансовом состоянии инвестора или проектоустроителя;

2) истребованные по запросу Министерства экономики заключения:

- а) Министерства финансов Республики Беларусь:
- о существующей и прогнозируемой задолженности инвестора (проектоустроителя);
  - о ранее предоставленной ему государственной поддержке;
  - об объемах недополученных доходов бюджета, связанных с предоставлением льгот, и их компенсации;
  - об оценке целесообразности государственной поддержки данного проекта. В случае привлечения иностранных кредиторов под гарантии Правительства Республики Беларусь дополнительно;
  - о валютоокупаемости проекта;
  - об условиях предоставления кредитов;
  - о возможности их использования;

б) Комитета по науке и технологиям Республики Беларусь о научно-техническом уровне используемых технологий:

- по проектам, претендующим на государственную поддержку, установленную для производств, основанных на новых и высоких технологиях;
- по проектам с привлечением иностранных кредиторов под гарантии Правительства Республики Беларусь;
- по иным проектам в случаях и на условиях, установленных Правительством Республики Беларусь.

Для проведения государственной комплексной экспертизы проектов Министерством экономики по его запросу и с согласия инвестора и проектоустроителя могут приглашаться независимые эксперты. Затраты на независимую экспертизу несут инвестор и проектоустроитель. При проведении государственной комплексной экспертизы проектов в обязательном порядке обеспечивается коммерческая тайна в отношении сведений, содержащихся в представленных материалах. Заключение о результатах экспертизы выдается инвестору или проектоустроителю не позднее 5 дней со дня ее завершения. При отрицательном заключении проект может быть доработан и представлен на повторную экспертизу. Повторное рассмотрение проекта проводится в сроки, которые установлены для вновь поступивших проектов.

Срок действия заключения по государственной комплексной экспертизе для подготовки решения о государственной поддержке проекта составляет один год.

Все органы государственного управления, юридические и физические лица, привлекаемые к экспертизе проектов, несут ответственность за несвоевременное представление заключения.

Государственная научно-техническая экспертиза проектов проводится Комитетом по науке и технологиям с целью определения научно-технического уровня технологий, намечаемых в проекте и разработке, привлечению и использованию в случае, если проект претендует на государственную поддержку. Эта экспертиза проводится в течение 30 дней со дня поступления материалов.

Для получения гарантий Правительства Республики Беларусь по иностранным кредитам проект после положительно-го заключения государственной комплексной экспертизы, включая заключение Министерства финансов, представляется в Министерство иностранных дел. Это министерство готовит материалы по проекту и вносит их на рассмотрение Правительства в течение не более 30 дней.

Гарантия Правительства Республики Беларусь по исполнению обязательств проектоустроителя или инвестора перед иностранным кредитором предоставляется Правительством Республики Беларусь по согласованию с Президентом Республики Беларусь. Контроль за использованием и погашением иностранных кредитов проводится банком-агентом, банком-гарантом, Министерством финансов и органом государственного управления по принадлежности проектоустроителя и инвестора, а также иными органами валютного контроля.

*Ведомственная экспертиза* проводится ведомственными структурами по их заказу и преследует цель определения или проверки эффективности проекта, правильности принятых исходных данных и условий. Особое внимание при проведении ведомственной экспертизы уделяется соответствуию проектных решений в рассматриваемом проекте экономической, технической, технологической и иной политике, проводимой органами руководства отраслью.

*Внутренняя экспертиза* проводится специалистами хозяйствующего субъекта с целью проверки и контроля выполнения проектного задания разработчиком проекта. Внутренняя экспертиза имеет важное значение для успеха проекта, так как позволяет выявить ошибки и неточности в работе проектировщика (разработчика проекта) и принять меры к их устранению. Проведение внутренней экспертизы хозяйствующим субъектом-проектоустроителем требует соответствующей подготовки специалистов на предприятии. Это не обязательно должны быть специалисты, способные самостоятельно разработать проект, его бизнес-план, но они должны знать основы этой работы и ориентироваться в методах, применяемых разработчиками проектов.

Внутренняя экспертиза проводится по тем же направлениям, которые рассмотрены выше и, конечно, особое внимание должно уделяться финансовому и экономическому направлениям, так как в конечном счете эффективность проекта определяется на стадии этой экспертизы.

*Внешняя экспертиза* заключается в передаче проекта на рассмотрение в специализированную организацию. Желательно, чтобы эта организация не имела отношения и организационно не была связана с проектоустроителем и разработчиком. В этом случае экспертиза становится независимой, что очень важно.

Заключая договор с независимым экспертом, необходимо юридически грамотно его составить. Нельзя предусматривать вознаграждение в зависимости от количества выявленных недостатков, выраженных стоимостными измерителями. Независимая экспертиза должна стать основным видом проверки правильности разработки проекта. Это будет способствовать повышению эффективности проектов. По результатам экспертизы составляется экспертное заключение.

## 8.12. Экологическая экспертиза проектов\*

Развитие экономики невозможно без соответствующего изменения среды, поэтому человек должен постоянно оценивать целесообразность и масштаб своего воздействия на окружающую среду с целью сопоставления результатов и последствий. Одна из главных целей экологической политики как неотъемлемой части общей социально-экономической политики государства состоит в снижении антропогенной нагрузки до минимального уровня, обеспечении рационального и эффективного использования всех природных ресурсов и необходимости перехода к непрерывному экологическому сопровождению хозяйственной деятельности. В современных условиях экономическое развитие должно учитывать не только экономические интересы производителей, но и экологические интересы общества, включая принципы экологической безопасности, сохранения качества окружающей среды и защиты здоровья населения. Направленность хозяйственной деятельности на достижение экономических результатов без учета экологических требований не может обеспечить устойчивое развитие.

\* Параграф 8.12 написан кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Л.И. Панкрутовской.

Недостаточность знаний о функционировании природных экосистем и возможных негативных последствиях хозяйственной деятельности человека требует разработки механизмов экологического регулирования, которые включали бы совокупность инструментов по контролю как за действующим, так и проектируемым производством. Существенную роль в уменьшении экологической напряженности может сыграть развитие и совершенствование организационных форм проведения экологического контроля. В системе мер по контролю и обоснованию проектных решений экологическая экспертиза проектов занимает центральное место. Ее назначение — проверка соответствия проектов хозяйственной и иной деятельности требованиям природоохранного законодательства, экологическим стандартам и нормативам, обоснование целесообразности реализации проекта с точки зрения экологической безопасности.

Поскольку воздействием на окружающую среду характеризуется любая намечаемая хозяйственная деятельность, необходима минимизация потенциальной экологической опасности и экологического риска на самых ранних стадиях — этапах обоснования проектных решений и всесторонняя оценка всех имеющихся альтернативных вариантов (в том числе и нереализации проекта).

Теоретически экологическая экспертиза основывается на концепции приемлемого экологического риска как средства поиска оптимизации экономического и экологического развития и позволяет принять решения, в которых оценены экологический риск и возможность его предупреждения. Учет экологических аспектов при управлении проектами имеет важное значение в современных условиях.

Процедура обязательной экологической экспертизы введена во всех развитых и во многих развивающихся странах мира. Например, в США экологическая экспертиза проектов введена в 1969 г. после принятия закона о национальной политике в области охраны окружающей среды. В других развитых странах закон об экологической экспертизе был принят: в Швеции — в 1969 г., в Японии — в 1973 г., в ФРГ — в 1975 г., во Франции — в 1976 г. Цель проведения экологической экспертизы проекта состоит в том, чтобы сделать проводимый анализ состояния окружающей среды составной частью технико-экономического обоснования проекта. А главной задачей экологической экспертизы является составление заключения о влиянии планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, на основании которого делается вывод об экологической безопасности и о возможности реализации проекта.

Зарубежный опыт свидетельствует о высокой экономической эффективности экологической экспертизы. Учет экологических составляющих в процессе принятия решений еще на стадии проектирования оказывается гораздо дешевле последующих проводимых мероприятий по нейтрализации, компенсации, возмещению нанесенного экономического ущерба.

В 1993 г. Законом "О государственной экологической экспертизе" и в 2000 г. Законом «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе"» введена процедура обязательной экологической экспертизы, определены ее цели, объекты, установлен общий порядок организации и проведения, оговорены права и обязанности сторон, порядок обжалования заключений и рассмотрения споров. На основании этого Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь разработаны и утверждены "Порядок привлечения внештатных экспертов для проведения государственной экологической экспертизы", "Методические указания о составе и основных требованиях по обоснованию места размещения объектов хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь", "Инструкция о порядке проведения государственной экологической экспертизы проектной документации в Республике Беларусь", "Инструкция о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь".

Основными принципами государственной экологической экспертизы являются: приоритет охраны жизни и здоровья человека; законность, научная обоснованность и гласность; комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, а также последствий этого воздействия на социально-экономическое развитие общества; независимость экспертов при осуществлении ими своих полномочий.

Государственная экологическая экспертиза — это проверка соответствия проектных решений планируемой хозяйственной и иной деятельности требованиям законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды. Вышеназванным законом регулируются отношения в области проведения государственной экологической экспертизы. Он направлен на предотвращение негативного воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Под планируемой хозяйственной и иной деятельностью понимается строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение,

жение, модернизация, изменение профиля производства, его ликвидация и др.

Основным назначением государственной экологической экспертизы является:

- определение достаточности и обоснованности мер по охране окружающей среды, предусматриваемых проектным решением планируемой деятельности;
- определение уровня экологической опасности, которая может возникнуть в процессе осуществления хозяйственной и иной деятельности;
- предупреждение возможных неблагоприятных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду.

Государственная экологическая экспертиза носит обязательный характер и предшествует принятию хозяйственных решений.

Объектами государственной экологической экспертизы являются:

- концепции, программы (в том числе инвестиционные) и схемы отраслевого и территориального социально-экономического развития;
- схемы комплексного использования и охраны природных ресурсов;
- градостроительная документация (генеральные планы городов и населенных пунктов, проекты и схемы детальной планировки);
- обоснования инвестиций в строительство, проектная документация (архитектурный, строительный проекты и др.) на строительство, реконструкцию, расширение, техническое перевооружение, модернизацию, изменение профиля производства, ликвидацию объектов и комплексов независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности;
- иные проектные решения планируемой хозяйственной и иной деятельности, реализация которых может оказать воздействие на окружающую среду.

Субъектами государственной экологической экспертизы являются заказчики (инициаторы планируемой хозяйственной или иной деятельности) и эксперты (экспертные комиссии).

Проведение государственной экологической экспертизы возложено на Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальные органы. В организационной структуре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды функционирует специализированная инспекция по

государственной экологической экспертизе проектов, включающая два отдела: по экологической экспертизе проектов мелиоративного и водохозяйственного строительства; по экологической экспертизе проектов водоснабжения, канализации, охраны атмосферного воздуха. В структуре областных и Минского городского комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды есть отделы государственной экологической экспертизы проектов. На уровне гор(рай)инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды также осуществляются функции экологической экспертизы проектов. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальные органы обладают исключительным правом на проведение государственной экологической экспертизы. При необходимости могут создаваться экспертные комиссии с привлечением внештатных высококвалифицированных специалистов.

До принятия решения о реализации проектных решений заказчики обязаны представить в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды или его территориальные органы документы, характеризующие уровень экологической безопасности планируемой деятельности и содержащие перечень мероприятий по предотвращению негативных воздействий на окружающую среду, а также материалы согласования с органами местного управления.

Одновременно с разработкой проектной документации заказчиком (проектировщиком, представляющим интересы заказчика) организуется оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности для экологически опасных объектов, включенных в перечень согласно "Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь". Для остальных объектов разрабатывается раздел "Охрана окружающей среды".

Проведение государственной экологической экспертизы на основе договора с заказчиком не допускается.

Срок проведения государственной экологической экспертизы не должен превышать двух месяцев со дня представления всех необходимых документов. В исключительных случаях срок может быть продлен Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды или его территориальными органами, но не более чем на один месяц.

Финансирование работ по всем проектам и программам осуществляется только при наличии положительного заключения экспертизы.

Экспертное заключение содержит выводы о соответствии проектных решений планируемой хозяйственной и иной деятельности требованиям законодательства и о целесообразности их реализации. При отрицательном заключении государственной экологической экспертизы заказчик (инициатор планируемой хозяйственной и иной деятельности) обязан доработать документацию с учетом предложений экспертов и представить ее на повторную экспертизу или отказаться от реализации проектного решения.

Реализация проектных решений, подлежащих государственной экологической экспертизе, без положительного заключения является правонарушением, а лица, виновные в его совершении, несут ответственность в соответствии с законодательством.

Правонарушениями в области проведения государственной экологической экспертизы являются также: невыполнение заключения государственной экологической экспертизы; умышленное представление неполной и недостоверной информации; невыполнение или некачественное выполнение необходимых научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ для оценки воздействия планируемой деятельности на состояние окружающей среды; необъективность оценки документов, представленных на государственную экологическую экспертизу; несоответствие заключения государственной экологической экспертизы требованиям законодательства; несоблюдение срока проведения государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза финансируется за счет средств республиканского бюджета.

Наряду с государственным законом предусматривается возможность проведения общественной независимой экологической экспертизы независимыми группами специалистов по инициативе граждан и общественных организаций. Ее заключение рассматривается государственными органами, осуществляющими экологическую экспертизу. Общественная независимая экологическая экспертиза проводится за счет средств заинтересованной стороны или на общественных началах. Фактически это означает отсутствие реальных механизмов проведения независимой экологической экспертизы проектов.

## 9. КОНТРОЛЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ ХОДА РЕАЛИЗАЦИИ И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА

### 9.1. Цель и назначение контроля

Контроль — это процесс, при помощи которого менеджер проекта определяет, как реализуется проект по времени, затратам, ресурсам, не требуется ли корректировка, верны ли все ранее принятые решения.

Контроль должен обеспечивать:

- мониторинг;
- выявление отклонений в ходе реализации проекта от запланированных показателей проекта и сроков;
- прогнозирование последствий складывающейся ситуации;
- обоснование необходимости принятия корректирующего воздействия.

Мониторинг — составная часть контроля, которая заключается в постоянном и регулярном отслеживании хода исполнения проекта.

Задача менеджера проекта постоянно оценивать возникающие отклонения от намеченных целей и сроков для принятия вовремя мер по регулированию хода реализации проекта. Поскольку отклонения в проекте неизбежны, приемлемые их уровни определяются с самого начала проекта.

Основу контроля составляют сбор, обработка и анализ данных о ходе реализации проекта, так как без достоверной информации никакой контроль невозможен. Предмет контроля — это факты, события, проверка исполнения решений, выяснение причин отклонений, оценка ситуации, прогнозирование последствий.

Контроль реализации проекта делится на виды: предварительный, текущий, заключительный.

Предварительный контроль затрагивает в основном ресурсное обеспечение проекта и проводится до фактического начала работ.

Предварительный контроль трудовых ресурсов проекта направлен на определение деловых и профессиональных знаний и

умений исполнителей проекта, анализ их стажа работы, наличие рекомендаций и т.д.

Материальные ресурсы рассматриваются с точки зрения требований к составу и качеству используемого оборудования и материалов, возможности их поставки, потенциальных поставщиков.

Контроль за финансовыми ресурсами проводится по предельным значениям затрат времени осуществления тех или иных работ и соответствия размерам утвержденных статей бюджета проекта.

**Текущий контроль** включает:

- контроль времени, т.е. достижение промежуточных целей и объемов выполнения работ в заданные сроки;
- контроль бюджета, т.е. уровня расходования финансовых средств;
- контроль ресурсов, т.е. определение и оценка фактических затрат материально-технических ресурсов;
- контроль качества.

Текущий контроль проводится для оперативного регулирования хода реализации проекта.

**Заключительный контроль** проводится для получения интегральной оценки результатов реализации проекта в целом. Он осуществляется на завершающей стадии проекта. При этом обобщается полученный опыт для использования его в следующих проектах с целью совершенствования систем управления проектами.

Для эффективности контроля необходимо:

- определить состав работ и уровень его детализации при контроле;
- уточнить перечень показателей и формы представления данных;
- установить сроки представления отчетов и информации;
- назначить лиц, ответственных за полноту, достоверность, своевременность и обработку информации;
- обосновать состав, виды и формы представления аналитических отчетов и графических материалов;
- создать комплекс компьютерного оборудования для работы.

При контроле менеджер проекта должен проводить:

- координацию всей работы по проекту, в том числе между заказчиком, генподрядчиком и субподрядчиками;
- подготовку графиков реализации проекта и поставки материалов;
- оформление заявок на материалы и оборудование;

- проведение координационных совещаний;

- представление отчетов.

Ответственные исполнители (менеджеры второго уровня) ведут:

- повседневный контроль за ходом выполнения порученных им работ;
- контроль за выполнением заключенных договоров;
- представления менеджеру проекта всей необходимой информации;
- посещение координационных совещаний;
- формирование предложений по регулированию хода реализации проекта.

В каждом конкретном случае обязанности при контроле устанавливаются более детально. Иногда контроль заменяется оценкой положения дел. Оценка — это периодическое подведение промежуточных итогов хода выполнения проекта. Оценку могут проводить не только руководители проекта. Она может быть поручена независимой организации экспертов. В этом случае заказчик или менеджер проекта стремится получить объективную оценку состояния дел, если есть основания для беспокойства за конкретный участок или участки работы. Для такой работы могут быть созданы специальные группы аналитиков.

## 9.2. Методы контроля

Определение степени выполнения объемов работ требует проведения многочисленных измерений и оценок. Для этого важно накапливать информацию, определять статистические параметры наблюдаемых процессов, анализировать их.

Зная запланированные значения и установив фактические характеристики хода исполнения проекта, можно определить степень готовности проекта. Обычно применяются следующие технологии контроля:

- контроль после окончания работ (метод "0-100");
- контроль при 50 %-ной готовности проекта (метод "50-50");
- контроль в заранее установленных временных точках (метод контроля по вехам);
- регулярный контроль (метод контроля через равные промежутки времени);
- метод экспертной оценки степени выполнения работ и готовности проекта.

Отчеты и аналитические справки составляются в виде:

- сводных таблиц;

- графиков;
- диаграмм;
- записок и т.д.

Промежуточные отчеты должны включать описание возникших отклонений, выражаются они как в абсолютных, так и в относительных величинах. Это должно привлечь внимание менеджера проекта к тем видам работ и объектов, которые наиболее нуждаются в контроле и требуют корректировки. Для интегральной оценки достаточно сложного проекта может быть применен следующий обобщающий показатель реализации проекта:

$$R_p = \frac{\sum_{i=1}^m t_i C_i}{100T},$$

где  $R_p$  — интегральный показатель степени реализации проекта;  $m$  — число видов работ по проекту;  $t_i$  — запланированная продолжительность  $i$ -й работы;  $C_i$  — процент выполнения  $i$ -й работы;  $T$  — общая продолжительность работ по проекту.

Иногда контролируется и расход средств на проект, тогда может быть исчислен соответствующий показатель затрат ( $R_z$ ), характеризующий состояние расходования денежных средств по проекту в целом или по его составным частям (может быть выражен в процентах):

$$R_z = \frac{\text{Затраты фактические}}{\text{Затраты плановые}}.$$

### 9.3. Регулирование хода реализации проекта

Обнаруженные в ходе контроля отклонения требуют принятия мер с целью их устранения и обеспечения достижения целей проекта. Это осуществляется регулированием хода реализации проекта. Ее основные задачи:

- анализ возникших отклонений;
- корректировка, выработка и осуществление различных мероприятий (экономических, организационных и т.д.), обеспечивающих своевременное и эффективное достижение цели проекта.

Процесс регулирования состоит в циклическом повторении с определенной принятой периодичностью (сутки, неделя, декада, месяц и т.д.) следующего:

- сбора и подготовки оперативной информации о состоянии работ;
- подготовки данных для проведения расчетов графиков, эффективности и других показателей, оценивающих конечные результаты проекта;
- проведения необходимых расчетов, в том числе финансовых по бизнес-плану;
- анализа состояния работ, подготовки управленческих решений;
- обсуждения вариантов решений и принятия окончательного варианта;
- разработки новых календарных планов;
- доведения новых планов и решений до конкретных исполнителей.

### 9.4. Управление изменениями

Кроме изменений и дополнений при проведении контроля хода исполнения проекта, в реальной жизни в проект могут вноситься изменения в связи с появлением новых возможностей, ограничений, которые ранее не учитывались или отсутствовали. Инициаторами изменений проекта являются: заказчик, проектировщик, инвестор, исполнитель.

**Заказчик**, внося изменения, старается улучшить технико-экономические показатели, его конечные результаты.

**Проектировщик** вносит изменения в связи с появлением возможностей использования новых материалов, технологий, ноу-хау и т.д.

**Инвестор** вносит изменения в связи с изменениями его финансовых возможностей и при появлении вариантов, дающих возможность сэкономить финансовые средства.

**Исполнитель** вносит изменения в связи с новыми условиями и возможностями реализации проекта.

Опыт показывает, что изменения в проект вносятся постоянно и их трудно избежать. Поэтому к ним нужно быть готовым.

Менеджер проекта должен уметь предвидеть изменения и оценивать их последствия для конечных результатов. Он согласовывает и утверждает вносимые изменения, проводит корректировку проектно-сметной документации, перезаключает договоры и контракты, координирует действия исполнителей по новым планам и управляет реализацией изменений.

**Изменения оказывают влияние:**

- на продолжительность и сроки завершения проекта;
- его эффективность;
- бюджет (смету) проекта;
- качество работы;
- состав исполнителей.

**Изменения могут вызвать:**

- дополнительные затраты;
- нарушение плановых сроков;
- невозможность достижения поставленных целей в полном объеме.

Степень влияния изменений зависит от фазы жизненного цикла проекта. На этапе разработки проектно-сметной документации стоимость изменений минимальна. По мере продвижения проекта стоимость изменений возрастает.

Управление изменениями — процесс прогнозирования и планирования будущих изменений, регистрации всех потенциальных изменений, их изучение и оценка, принятие решений, координации работы исполнителей по реализации изменений.

В зарубежной практике применяются следующие документы по изменениям:

- отчет о проблеме (Problem Report);
- запрос на изменения (Change Request);
- описание изменения (Change Proposal Form);
- заявка на изменения (Change Order).

*Отчет о проблеме* — описание проблемы, возникшей в ходе реализации проекта.

*Запрос на изменение* — письменное заявление о возможности внесения изменений.

*Описание изменения* содержит информацию о сути изменения, его инициаторах, ответственных исполнителях, эффективности и необходимости.

*Заявка на изменения* — письменный приказ или распоряжение об изменениях с указанием их сути и характера.

Для четкости каждого изменения оформляется формуляр, содержащий:

- данные об авторе-инициаторе;
- часть проекта, которой касаются изменения;
- обоснования;
- описания изменений;
- изменения документации;
- изменения технологии и оборудования;
- мнения заинтересованных лиц;

- сроки внесения изменений;

- дату предложения об изменениях;
- независимую оценку существа изменений;
- решение о принятии изменения.

Формализация в подготовке и реализации изменений не является излишней. Она позволяет избежать неточностей и гарантирует выполнение изменений в необходимые сроки.

## 9.5. Завершение проекта

Проект завершается:

- если выполнены все работы и достигнуты поставленные цели;
- если принято решение о прекращении работ по проекту.

Для принятия решения о прекращении работ по проекту могут быть следующие причины:

- отсутствие средств для продолжения работ по проекту;
- появление фактов, говорящих о том, что после окончания запланированных работ не будут достигнуты намеченные результаты.

В этих случаях может быть два варианта:

- 1) проект окончательно прекращается;
- 2) проект "замораживается" и может быть продолжен в будущем.

При замораживании проекта оформляется соответствующая документация — акты, отчеты; проводятся мероприятия по консервации объекта.

При достижении цели проводятся эксплуатационные мероприятия:

- сравниваются полученные реальные результаты с намечаемыми;
- выявляются расхождения между реальными (эксплуатационными) характеристиками проекта и плановыми;
- устанавливаются причины расхождений;
- разрабатываются мероприятия по устранению выявленных расхождений;
- организуются работы по устранению недоделок.

Для проведения испытаний назначается комиссия, в обязанности которой входят:

- проверка соответствия проекту всего установленного оборудования;
- наблюдение за ходом испытаний;

- проверка соответствия исходного сырья и материалов требованиям, заложенным в проекте;
- принятие мер по устранению несоответствий проекту.

По завершении испытаний составляется отчет, в котором указываются:

- фирма и ее месторасположение;
- наименование технологического процесса;
- цель испытаний;
- результаты испытаний;
- рекомендации и решения.

При положительных результатах итоги выполненного проекта передаются заказчику, производится закрытие договоров. С этой целью:

- проводится проверка финансовой отчетности;
- составляются паспорта оборудования и технологических процессов;
- выявляются невыполненные работы;
- принимаются меры по завершению невыполненных обязательств;
- организуется и оформляется гарантийное обслуживание оборудования;
- производятся окончательные расчеты со всеми участниками проекта.

Проверка финансовой отчетности включает:

- проверку платежей поставщикам и субподрядчикам;
- установление наличия просроченных платежей поставщикам;
- проверку суммы заказов по накладным поставщиков;
- подтверждение проведенных удержаний.

Невыполненные обязательства завершаются при закрытии договоров. Спорные моменты решаются путем переговоров. В ходе реализации проекта следует постоянно контролировать и ликвидировать невыполненные обязательства.

На этапе завершения проекта принимаются меры к исправлению брака и устраниению недоделок. Нередко это обходится дорого и может длиться долго. Иногда такие вопросы легче решать путем уступок и уплаты штрафа. Закрытие договоров сопровождается завершением всех финансовых расчетов. Приемка завершенного проекта оформляется актом установленной формы с приложениями.

## 10. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Стратегическое планирование — один из наиболее важных и ценных методов управления. Плохо подготовленный план может привести компанию к краху.

Умение разрабатывать бизнес-планы и проводить анализ инвестиционных проектов в условиях реформирования экономики становится крайне актуальным в силу следующих причин:

- появилось новое поколение предпринимателей, не имеющих опыта планирования и руководства коммерческими структурами и плохо представляющих круг ожидающих их проблем;
- опытные руководители старой формации в новых условиях хозяйствования не готовы к конкурентной борьбе, не могут рассчитать свои будущие шаги;
- рассчитывая на получение инвестиций или кредита, нужно уметь разработать и обосновать бизнес-план, доказать инвесторам и кредиторам, что деньги вкладываются в надежное и эффективное мероприятие;
- анализируя эффективность инвестиционных проектов, необходимо учесть все факторы, определяющие риски: финансово-экономические, социальные и экологические.

В настоящее время можно выделить несколько программных продуктов, которые способны облегчить составление бизнес-планов и инвестиционных проектов.

### 10.1. Программа COMFAR (версия 3.0)

#### Функциональные возможности.

1. Методической основой данной программы является методика Организации по промышленному развитию ООН (так называемая методика ЮНИДО). Предложенный специалистами ЮНИДО подход к построению типового бизнес-плана позволяет не упустить самых существенных моментов в описании текущей или

планируемой деятельности предприятия, а также представить результаты в виде, наиболее подходящем для восприятия западными финансистами. Данная методика выполняет своего рода роль единой базы, позволяющей общаться между собой специалистам в области инвестиционного проектирования и финансового анализа. Большинство известных на данный момент компьютерных систем для инвестиционного проектирования опираются на эту методику. Программа COMFAR является практической реализацией этой методики в виде компьютерной программы, которая может быть приобретена в представительстве ЮНИДО.

2. Программа является универсальным инструментом для описания и расчета всех основных этапов инвестиционного проектирования.

Инвестиционная деятельность может быть подробно описана благодаря наличию нескольких самостоятельных разделов (например, приобретение земли, строительные работы, производственные машины и ряд других). Программа позволяет использовать несколько способов начисления амортизации.

Описание операционной деятельности состоит из очень подробного описания издержек производства, которые могут быть отнесены на номинальную мощность производства или единицу продукции. Программа продаж рассчитывается по каждому виду продукции. Причем издержки производства можно рассчитать как для каждого вида продукции, так и в целом по предприятию. Однако часто встречающиеся в практике сложные схемы формирования запасов материальных ресурсов и схем их оплаты, нестандартные схемы продаж произведенной продукции и ряд других ситуаций не могут быть адекватно описаны с учетом принятых в программе допущений. В условиях сложной переходной экономики эти отрицательные моменты сильно затрудняют использование программы, особенно для текущего планирования.

Финансовая деятельность включает описание акционерного и венчурного капиталов, долгосрочных и краткосрочных ссуд, распределение прибыли. Следует отметить, что гибкость описания графика получения и возврата заемных средств значительно уступает отечественным программам.

В целом следует отметить, что стремление разработчиков программы сделать ее универсальной для проведения расчетов в области инвестиционного проектирования приводит к тому, что некоторые возможности остались "за кадром" программы.

3. Экономическое окружение включает описание валют проекта и налогового окружения. Последнее является самым уяз-

вимым местом программы, так как в отличие от отечественных программ она не позволяет использовать для расчета различные виды налогов, определять для них налогооблагаемую базу и относить на различные виды затрат в соответствии с местным законодательством.

4. Программа позволяет задавать различную длительность планирования проекта, кратную месяцу, и практически не ограничивает номенклатуру производимой продукции, но не предусматривает подробного описания материальных ресурсов, израсходованных на ее производство.

5. Аналитические возможности программы достаточно широки и представлены специальным разделом программы, который включает анализ инвестиционных и операционных издержек, финансовой деятельности. Традиционно рассчитываются три основные итоговые формы: планируемый денежный поток, отчет о чистой прибыли и прогнозный баланс. Каждый вид анализа представлен таблицей и набором графиков. Однако очевидная "бедность" показателей по всем видам деятельности делает эту программу малопригодной для тщательного анализа инвестиционного проекта, и совершенно очевидно, что отечественные программы значительно превосходят ее в этом.

6. Результаты расчетов представлены в виде таблиц и соответствующих им графиков, набор которых жестко задан структурой программы. Поскольку программа является своеобразным международным эталоном, то существует ряд ограничений в ее использовании.

**Эксплуатационные и технические характеристики.** COMFAR представляет собой программное средство для MS Windows. Система работает на английском языке. В последнее время на сайте ЮНИДО появилась русскоязычная демонстрационная версия этой программы. Для исключения возможностей несанкционированного использования применена аппаратная защита в виде ключа.

**Интерфейс.** Ввод исходных данных и просмотр результатов организованы в форме таблиц и диаграмм. К достоинствам программы следует отнести реестр обнаруженных ошибок и предупреждений, который появляется перед проведением расчета с указанием места возникновения ошибки.

## 10.2. Программа PROJECT EXPERT 6 Professional

### Функциональные возможности.

1. Программа построена на современных подходах к расчету и анализу инвестиционных проектов, в основе которых лежат принципы международного стандарта бухгалтерского учета. Расчеты показателей эффективности инвестиций осуществляются на основе имитационной модели денежных потоков.

2. Необходимо учесть, что изначально программа методически разрабатывалась в приближении к западным стандартам бухгалтерского учета, поэтому стратегия продвижения этого программного продукта на западный рынок занимает большое место в маркетинговой политике фирмы. Отдавая должное разработчикам программы, которые на протяжении многих лет отстаивали свои методические подходы к расчету инвестиционных проектов, необходимо отметить, что входные и выходные финансовые документы в этой программе не соответствуют требованиям к бухгалтерской отчетности в странах СНГ. Особенно отчетливо это видно на стартовом балансе, который представляет собой упрощенную форму западных стандартов. Это может затруднить использование стандартных форм бухгалтерской отчетности для проведения ретроспективного анализа финансово-хозяйственной деятельности, однако облегчает процесс инвестиционного проектирования.

3. Что касается описания инвестиционной и операционной деятельности, программа представляет пользователю широчайшие возможности: составление календарного плана, который, несомненно, надо отнести к достоинствам; программы продаж каждого вида продукции с учетом сезонности, условий поставок и оплаты; программы производства, которая позволяет подробно описать объем выпускаемой продукции, нормы расхода каждого вида сырья на единицу продукции, а также приобретение материальных ресурсов, учет затрат на персонал и общие издержки производства.

Подробно описана финансовая деятельность, включающая формирование акционерного капитала и привлечение заемных средств. Предусмотрена возможность оптимизации подбора размера заемных средств в зависимости от остатка денежных средств на счете. Реализовано управление собственным капиталом посредством инвестиционных вложений — размещения временно свободных денежных средств в альтернативные проекты, которое также может быть оптимизировано. Распределение прибыли и налоговые льготы позволяют определить доход-

ность акций и корректно рассчитать налогооблагаемую базу. Особо следует выделить появление возможности создания структуры предприятия, распределения по подразделениям видов продукции и производственных издержек.

Определенным недостатком программы можно считать отсутствие возможности создавать варианты проекта на любой стадии его разработки и проводить сравнительный анализ по всем показателям, имеющимся в программе.

4. Программа отличается большой гибкостью при описании параметров проекта. ГORIZОНТ расчета проекта может достигать 100 лет с шагом расчета один месяц. Для каждого из 16 000 возможных видов продукции программа позволяет составлять детальный план продаж с учетом различных условий оплаты.

5. Экономическое окружение включает стандартный набор показателей — курс основной и дополнительной валюты, дифференцированная инфляция по различным видам доходов и затрат, учетные ставки по заемным средствам, налоговое окружение, позволяющее создавать новые налоги с учетом выбранной налогооблагаемой базы.

6. Аналитическая часть программы представлена подробным перечнем показателей эффективности, дополненным новыми показателями, которые могут быть использованы при определенных схемах реализации проекта, например, модифицированная норма доходности. Ставка дисконтирования, как и во многих программах, задается интегрированно на весь проект. 30 финансовых показателей, рассчитанных на основе баланса и отчета о прибылях и убытках, недостаточны для полной оценки прогнозируемого финансового состояния предприятия. Практически полностью отсутствует анализ операционной деятельности, что затрудняет использование программ для постановки управленческого учета. Несомненным достоинством программы является возможность определения доходности подразделений при условии формирования структуры предприятия. К достоинствам анализа можно отнести расчет точки безубыточности по каждому виду продукции, что для многономенклатурного производства очень важно. Особо нужно остановиться на использовании статистического метода анализа Монте-Карло, который, несомненно, очень привлекателен с математической точки зрения и может служить отличительной особенностью программы. Однако применение данного метода в реальной ситуации планирования деятельности предприятия в странах СНГ может быть затруднено. Очевидно, что введение этого способа анализа предназначено в первую очередь для стран со стабильной экономикой и законодательством.

7. Несомненным достоинством программы является прекрасный генератор отчетов для формирования результатов по проекту. Стоит выделить четкую структуру бизнес-плана с подробным текстовым описанием всех этапов разработки проекта. Программа позволяет составлять отчет на нескольких иностранных языках. Документы формируются в соответствии с зарубежными требованиями, но несколько упрощены.

**Эксплуатационные и технические характеристики.** Программа работает под MS Windows и является самостоятельной программой, не требующей для своей работы запуска вспомогательных приложений. Программа обеспечивает передачу отчетов в MS Word, возможность копирования итоговых таблиц в MS Excel и другие электронные таблицы. Предусмотрена возможность формирования документов в формате HTML для публикации отчетов в сети Интернет. Сетевой вариант программы позволяет работать над проектом нескольким пользователям.

**Интерфейс.** Программу отличает тщательно продуманный интерфейс, который сегодня, несомненно, выгодно отличается от других программ. Ввод данных осуществляется вручную во всех блоках программ, хотя имеется ряд функций, позволяющих автоматизировать ввод данных по периодам. Следует отметить наличие графических способов ввода данных, что делает эту операцию менее утомительной.

Множество модальных окон, в которые вводится информация, и отсутствие многооконного режима затрудняют работу с программой, дополнительно требуется пересчет после внесения каждого изменения. Определенным недостатком является отсутствие какого-либо предупреждения пользователю о некорректно внесенной информации или иной ошибке.

## Материалы сети интернет

<http://www.user.cityline.ru/~petrovih/otvet1.html> — краткое описание концепции технико-экономического обоснования бизнес-проектов ЮНИДО. Описание фаз разработки промышленного инвестиционного проекта.

<http://cfin.ru/business-plan/index.shtml> — библиотека бизнес-планирования на сайте "Корпоративные финансы". Содержит аналитические материалы по бизнес-планированию, методики анализа и оценки проектов, а также образцы реальных бизнес-планов.

<http://www.vpvp.com/submit/guidelines.asp> — методика составления бизнес-плана венчурной фирмы.

[http://www.business.com/directory/small\\_business/getting\\_started/business\\_plans/](http://www.business.com/directory/small_business/getting_started/business_plans/) — каталог англоязычных ресурсов, посвящен-

ных проблемам бизнес-планирования. Бизнес-планы, программное обеспечение, консультационные фирмы, распространенные ошибки при составлении бизнес-планов.

<http://www.businessplans.org/> — центр бизнес-планирования. Большое количество англоязычных материалов по бизнес-планированию. Библиотека ссылок на бизнес-ресурсы по различным разделам бизнес-плана, законодательству, техническим инструментам и др.

[http://www.sbaonline.sba.gov/starting\\_business/planning/basic.html](http://www.sbaonline.sba.gov/starting_business/planning/basic.html) — администрация малого бизнеса США. Рекомендации по составлению бизнес-планов малых предприятий в США. Есть примеры реальных бизнес-планов.

## Литература

Алехин М.Ю. Управление инвестиционными проектами. СПб.: МГТУ, 1997. 114 с.

Бабарико В.Д., Велесъко Е.И., Илюкович А.А. Управление проектами. Методы и средства достижения цели. Мин.: Тэхналогия, БГЭУ, 1998. 221 с.

Бабук И.М. Инвестиционное проектирование. Мин.: БНТУ, 2003. 78 с.

Беренс В., Хавранек П. Руководство по оценке эффективности инвестиций. Мин.: АОЗТ "Интерэксперт", ИНФРА-М, 1995. 528 с.

Виленский П.Я., Лившиц В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Мин.: Дело, 1998. 248 с.

Горемыкин В.А. Бизнес-план: Методика разработки. 25 реальных образцов бизнес-плана. 2-е изд. Мин.: Ось-89, 2003. 576 с.

Гусаков Б.И. Экономическая эффективность инвестиций собственника. Мин.: Финансы, учет, аудит, 1998. 216 с.

Золотогоров В.Г. Инвестиционное проектирование. Мин.: ИП "Экоперспектива", 1998. 463 с.

Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. Мин.: Финансы и статистика, 2000. 144 с.

Лимитовский М.А. Методы оценки коммерческих идей, предложений, проектов. Мин.: Дело ЛТД, 1995. 128 с.

Липсиц И.В., Косов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. Мин.: Изд-во БЕК, 1996. 304 с.

Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Мин.: ВНИПИ, 1982. 41 с.

Управление проектами (зарубежный опыт). СПб.: Два-Три, 1993. 443 с.

Управление проектами (справочник для профессионалов). Мин.: Вышш. шк., 2001. 874 с.

Учебное издание

Гейзлер Павел Сергеевич  
Завьялова Ольга Владимировна

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Учебное пособие

Ответственный за выпуск *Л.А. Чеснокова*

Редактор *Ж.И. Васюк*  
Корректор *Т.В. Бурая*  
Технический редактор *О.В. Амбарцумова*  
Компьютерный дизайн *О.В. Вычикова*

Подписано в печать 03.05.2005. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура SchoolBook.  
Офсетная печать. Усл. печ. л. 16,0. Уч.-изд. л. 15,0. Тираж 2000 экз. Заказ 1236.

УО "Белорусский государственный экономический университет".  
Лицензия издательская № 02330/0056968 от 30.04.2004.  
220070, Минск, просп. Партизанский, 26.

Отпечатано с готовых диапозитивов заказчика в ОАО «Полиграфический комбинат им. Я. Коласа».  
220600, Минск, ул. Красная, 23.