

Ю.В. БОГАТИН, В.А. ШВАНДАР

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ

*Рекомендовано Учебно-методическим центром
«Профессиональный учебник» в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений*



Ю Н И Т И
U N I T Y

Москва • 2001

УДК 658.01(075.8)
ББК 65.290-2я73
Б73

Всероссийский заочный финансово-экономический институт
Ректор акад. *А.Н. Романов*
Председатель Научно-методического совета проф. *Д.М. Дайитбегов*

Рецензенты:
кафедра предпринимательства
Государственного университета управления
(зав. кафедрой д-р экон. наук, проф. *М.Г. Лапуста*);
д-р экон. наук, проф. *А.М. Галаева*;
д-р экон. наук, проф. *Ю.А. Цыткин*

Главный редактор издательства *Н.Д. Эриашвили*

Богатин Ю.В., Швандар В.А.

Б73 Экономическое управление бизнесом: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 391 с.

ISBN 5-238-00324-2

Рассматриваются организационно-правовые формы бизнеса, содержание основных функций, а также наиболее актуальные вопросы экономического управления бизнесом: инжиниринг, реинжиниринг, мониторинг производственно-хозяйственной деятельности, система основополагающих показателей, требующих постоянного контроля.

Для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов и факультетов, слушателей бизнес-школ, руководителей предприятий и организаций.

ББК 65.290-2я73

ISBN 5-238-00324-2

© Ю.В. Богатин, В.А. Швандар, 2001
© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА, 2001
Воспроизведение всей книги или любой
ее части запрещается без письменного
разрешения издательства

Введение

Развитие экономики в условиях рыночного хозяйствования и ее возможные успехи всецело зависят от достижений в области формирования многообразных форм предпринимательской деятельности, от действия системы управления на федеральном и региональном уровнях предприятиями бизнеса, способности предпринимательских структур быстро адаптироваться к динамично меняющейся конъюнктуре рынка, учитывать неопределенность будущей рыночной ситуации и возможности ее использования во благо своей фирмы.

Рыночная экономика — сложнейшая экономическая система с присущим ей множеством степеней свободы. Самостоятельность конкретных предприятий приводит к тому, что определенный результат может быть достигнут путем оптимального выбора из альтернативных вариантов планово-управленческих решений.

Найти лучшее решение — достаточно сложная задача, справиться с которой, как показал накопленный опыт работы в условиях рынка, большинству работающих менеджеров предприятий оказалось не под силу. И дело здесь в том, что для получения такого решения надо располагать обширной разнообразной информацией, уметь на ее основе спрогнозировать будущую рыночную ситуацию, и лишь потом, взвесив и оценив последствия принимаемого решения, принять его за основу плана на конкретный предстоящий период.

Человеческий мозг не в состоянии плодотворно воспринять огромный массив информации, с тем чтобы достоверно уяснить: сколько и каких ресурсов надо использовать при производстве продукции; какую продукцию надо выпускать и какого качества; как отразятся на затратах темпы инфляции национальной валюты; какие параметры рынка следует учесть и в каких рыночных нишах предпочтительно продавать производимую продукцию; какая конкурентная среда будет действовать в будущем периоде; какое количество продукции производить, и по каким ценам следует ее продавать; наконец, каков риск производства и какие конечные результаты производства будут получены после реализации запланированной программы деятельности. Разумеется, традиционными методами, к которым привыкли отечественные управленцы, работающие в условиях плановой экономики, поставленные задачи решить невозможно. Следовательно, их надо переучивать. Кроме того, современных студентов нужно обучать принципам оптимального рыночного управления на новой методологической основе. В основу такого подхода, на наш взгляд, должен быть положен принцип комплексного обучения, предполагающий изучение всех сторон экономического управления производством. Как показывает практика, только правильно организованный менеджмент приводит к благоприятным финансовым результатам. Принцип системного подхода к рыночной экономике позволяет понять, что будущие достижения в деятельности предприятия формируются не только на нем самом, но и за его пределами, под влиянием внешней среды.

Именно с этих принципиальных позиций и предлагается настоящее учебное пособие, в котором изучаются основы экономического управления бизнесом.

Раздел I. Основы управления бизнесом

Глава 1. Бизнес, его организационно-правовые формы и управление

1.1 Основные понятия бизнеса

С переходом на рыночные методы хозяйствования в российскую деловую действительность вошли принципиально новые производственные отношения. Они

вызвали к жизни иную экономическую терминологию, значительно отличающуюся от понятийного аппарата плановой системы управления производством.

Среди наиболее употребительных терминов рыночной экономики можно выделить такое фундаментальное понятие, как бизнес. В отечественной специальной литературе существует единодушное понимание сущности бизнеса, его цели, организационных и правовых форм, области функционирования. Так, в одном толковом терминологическом словаре сообщается, что: «бизнес — любой вид предпринимательской деятельности, приносящий доход; экономическая деятельность, дающая прибыль».

С подобным толкованием понятия «бизнес» можно полностью согласиться. Тем не менее отметим, что с ним тесно связаны понятия «бизнесмен» и «предприниматель». На наш взгляд, разница между бизнесменом и предпринимателем заключается в том, что бизнесмен — субъект рыночных отношений (одно лицо или группа лиц), который занимается бизнесом, конкретным и уже функционирующим делом, ранее созданным для извлечения прибыли. Что касается предпринимателя, то это субъект, организующий новое предпринимательское дело. Он прилагает особые усилия ради того, чтобы новое дело было успешным и приносило в будущем определенный доход. А поскольку организация нового дела требует серьезных вложений личного капитала, то предприниматель рискует либо полностью, либо частично его потерять. Однако, как только организованное дело начинает функционировать, предприниматель как бы переходит в новое качество: он становится бизнесменом.

Бизнес по своей природе многолик. Можно четко указать основные сферы функционирования бизнеса: производственный бизнес (производство товаров, выполнение работ, оказание услуг), коммерческий бизнес и финансовый бизнес.

Производственный бизнес реализуется в рамках конкретных производственных структур (в основном в рамках негосударственных предприятий), выполняющих в обществе особо важную функцию. Они производят материальные и духовные блага, которыми пользуются как физические лица (потребительские товары), так и юридические лица (средства производства). Таким образом, производственный бизнес является базисом, фундаментом, на котором строится и поддерживается на определенном уровне развития всё общество. Без бизнеса этой категории цивилизованная жизнь вообще невозможна.

Коммерческий бизнес может быть реализован через соответствующие коммерческие организации. К ним относятся торговые учреждения — магазины, ларьки, торговые палатки, товарные биржи и т.п. Сферой их основной коммерческой деятельности является купля и продажа различных товаров и услуг. К коммерческому бизнесу относится закупочно-посредническая деятельность многочисленных организаций, покупающих товары у товаропроизводителей, а продающих их торговым учреждениям и извлекающих при этом свою прибыль. Чем больше посредников между товаропроизводителями и торговыми организациями, тем дороже приобретаемые потребителями товары.

Одним из направлений коммерческого бизнеса являются экспортно-импортные операции. При их выполнении товар закупается в одной стране, а продается — в другой.

Финансовый бизнес — особая, самостоятельная сфера коммерческого бизнеса, в которой продается и покупается специфический товар — деньги, иностранная валюта, ценные бумаги (акции, векселя, облигации и пр.). В этом бизнесе деньги в форме кредита «продаются» на определенное время покупателю, который впоследствии возвращает сполна всю занятую у кредитора сумму и выплачивает за пользование ею определенный процент. Последний представляет собой своеобразную цену этого товара и обеспечивает кредитной организации определенную прибыль.

Продажа и перепродажа иностранной валюты, а также ценных бумаг тоже относятся к области финансового бизнеса, где есть свой предмет труда и свой готовый товар, приносящий его владельцу при удачном ведении дела прибыль.

Финансовый бизнес реализуется через различные организации и учреждения, такие как коммерческие банки, кредитные союзы, инвестиционные и лизинговые компании, фондовые биржи, страховые и трастовые компании.

Предприятия бизнеса по масштабам и размерам осуществляемых основных технологических операций могут быть крупными, средними и малыми. Отнесение бизнеса к той или иной категории в основном базируется на численности занятых в бизнесе. Так, к малому бизнесу обычно относят структуры с численностью работающих, не превышающей 100 человек. Предприятия среднего бизнеса имеют численность работников от 100 до 500 человек, а предприятия крупного бизнеса — более 500 человек.

Сам по себе бизнес без широко разветвленной инфраструктуры существовать не может. Под **инфраструктурой** бизнеса следует понимать *совокупность предприятий, организаций и учреждений, которые, функционируя совместно, обслуживают бизнес, оказывая ему те или иные платные услуги, обеспечивают его необходимыми средствами производства, транспортом, связью, информацией, кредитными ресурсами, рабочей силой, рекламой, консультациями и т.п.* Именно благодаря наличию необходимой инфраструктуры современный бизнес приобрел цивилизованные формы, в которых каждый его элемент специализируется на выполнении определенных функций, чем обеспечивается высокая производительность труда и в сфере самого бизнеса, и в сфере предприятий инфраструктуры.

Организационно по российскому законодательству бизнес представляется в форме предприятий. Предприятие — это самостоятельное производственное, хозяйственное учреждение, которое, используя свое имущество и средства, производит и реализует товары и услуги. Таким образом, предприятиями можно назвать не только сам бизнес, но и представителей его инфраструктуры. Кроме того, следует отметить, что в российском законодательстве различают предприятия, которые могут быть отнесены к коммерческим организациям (они функционируют ради получения прибыли), и предприятия, не являющиеся коммерческими организациями (получение прибыли не является целью их деятельности). Поэтому к бизнес-предприятиям можно отнести только коммерческие организации, цель которых — производство и получение прибыли, которая является мощнейшим стимулом деятельности и дальнейшего развития любого предпринимательского дела.

1.2. Предприятие и его организационно-правовые формы

Итак, основная форма, в которой реализуется бизнес, есть коммерческая организация, или соответствующее этому понятию предприятие, имеющее целью деятельности получение прибыли.

Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) установил возможность создания предприятий различных организационно-правовых форм. В каждом конкретном случае предпринимателю предоставляется юридическое право создать предприятие, в наибольшей степени отвечающее его экономическим интересам. Каждой форме предприятия в определенных условиях свойственны как несомненные достоинства, так и недостатки.

Рассмотрим основные направления классификации предприятий по различным формальным признакам.

По *признаку форм собственности* предприятия подразделяются на:

- частные, основанные на собственности граждан;
- государственные, учреждаемые органами государственной власти;
- муниципальные, учреждаемые местными органами власти.

По *признаку количества собственников* выделяются предприятия:

- индивидуальной собственности, где собственность принадлежит одному физическому лицу;

• коллективной собственности, при которой она принадлежит одновременно нескольким субъектам (с определенной долей каждого из них — долевая собственность или без определения долей — совместная собственность), причем владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в коллективной собственности, осуществляется по соглашению всех собственников.

По *организационно-правовой форме* предприятия делятся на:

- хозяйственные товарищества, представляющие собой объединения лиц, созданные для осуществления предпринимательской деятельности;
- хозяйственные общества, создаваемые по соглашению не менее двух граждан либо юридических лиц путем объединения их вкладов для ведения хозяйственной деятельности (акционерным обществам предоставлено право привлекать необходимые средства путем выпуска ценных бумаг — акций);
- кооперативные предприятия, сформированные группой лиц для совместной или иной хозяйственной деятельности.

Основные характеристики хозяйственных товариществ и обществ представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

*Хозяйственные товарищества
и общества и их характеристики*

Характеристики	Форма предприятия				
	полное хозяйственное товарищество	хозяйственное товарищество на вере	акционерное общество	общество с ограниченной ответственностью	общество с дополнительной ответственностью
Ответственность участников	члены товарищества несут ответственность принадлежащим им имуществу	участники товарищества несут риск убытков в пределах своих вкладов	участники не несут риск убытков в пределах стоимости своих акций	участники не несут риск убытков в пределах стоимости своих акций	участники несут ответственность по обязательствам общества в одинаковом размере, кратном стоимости вклада
Уставный капитал	общий уставный капитал разделен на доли	прибыль не распределяется между членами товарищества, если стоимость чистых активов меньше уставного капитала	уставный капитал разделен на определенное число акций	уставный капитал разделен на доли определенных размеров	—

По организационно-экономическому признаку предприятия дифференцируются следующим образом:

- *концерн* — как правило, многоотраслевое акционерное общество, которое приобретает контрольный пакет акций различных компаний, являющихся по отношению к нему дочерними;
- *холдинг* — акционерное общество, создаваемое крупными компаниями с целью управления дочерними предприятиями через систему участия и владения контрольным пакетом акций;
- *консорциум* — объединение предпринимателей в целях совместного проведения крупной финансовой операции;

- *синдикат* — объединение сбыта продукции предпринимателями одной отрасли для устранения излишней конкуренции между собой;
- *картель* — соглашение между предприятиями одной отрасли о ценах на продукцию, о разделе рынков сбыта, долях в общем объеме производства и т.п.;
- *ассоциация* — добровольное объединение экономически самостоятельных предприятий для совместного решения научно-технических, производственных, экономических, социальных, экологических и других задач;
- *финансово-промышленные группы* — форма объединения промышленного, банковского, страхового и торгового капиталов, а также интеллектуального потенциала предприятий и организаций.

Выбор той или иной организационно-правовой или организационно-экономической формы предприятия зависит от многих факторов, совокупность которых обязательно учитывается при создании нового предпринимательского дела. К наиболее существенным факторам можно отнести: преследуемую цель будущего производства; возможности и пути реализации этой цели; способ формирования стартового капитала; масштабы будущего производства, тип и методы организации производственных процессов; принимаемую систему управления будущим предприятием; принятую форму собственности имущества и др.

1.3. Рыночная модель предприятия

Предприятие как субъект рыночных отношений. Любое предприятие, независимо от формы собственности, отраслевой принадлежности, характера выпускаемой продукции или оказываемых услуг, размера и т. п. является открытой экономической системой. Это значит, что оно имеет связь с внешней средой, реализуемую посредством взаимного обмена разнообразными ресурсами (природными ресурсами, готовой продукцией, энергией, информацией, отходами производства, денежными средствами).

По отношению к предприятию внешняя среда выступает в двух формах: в форме природной окружающей среды и в общественной форме.

Природная среда. Она оказывает прямое воздействие на предприятие через климат, минеральные полезные ископаемые, качественное состояние лесов, морей, озер, рек, земли, атмосферного воздуха. Но и предприятие оказывает сильнейшее давление на природную среду, если отходы его производства не нейтрализуются, попадают в природу и загрязняют ее. В такой ситуации наилучшим является вариант, когда симбиоз природы и предприятия сведет к нулю их негативное взаимное влияние и будет достигнута полная гармония. Однако такое возможно лишь тогда, когда предприятия, используя достижения научно-технического прогресса, сведут к минимуму загрязнения окружающей природной среды, что благотворно скажется на деятельности самих же предприятий.

Общественная среда. Взаимное влияние предприятий и общества весьма многолико и проявляется по многим направлениям, таким как:

- отношения с государством;
- отношения с муниципальными органами и службами;
- отношения с населением данного региона, с его инфраструктурой и социальной средой;
- связь с действующим законодательством и правовой средой;
- взаимосвязь с рынком, с многочисленными субъектами рыночных отношений.

Государство и муниципальные органы регулируют деятельность предприятий путем законодательных и подзаконных актов, а также создания для отдельных предприятий различных организационно-экономических льгот (например, государственный и муниципальный заказ, льготное налогообложение, централизованное финансирование работ, дотации на производство и выпуск отдельных товаров и т.п.).

Особое значение приобретает деятельность предприятия на рынке, где оно вступает в договорные рыночные отношения с поставщиками и потенциальными потребителями своей

продукции. Здесь выясняется: какие предприятия, в каком количестве, какого качества и по какой цене будут поставлять производителю все необходимые ему производственные ресурсы; какие предприятия и потребители будут покупать выпускаемую им продукцию, в каком количестве и сколько платить за каждую ее единицу. При этом надо иметь в виду, что все рыночные отношения между субъектами рынка (предприятиями, их посредниками, банками, страховыми компаниями и т.п.) будут происходить в условиях жесткой конкуренции между товаропроизводителями. Именно конкурентная рыночная среда создает наиболее благоприятные условия для экономического развития предприятий и общества, является движущей силой их экономического и социального прогресса.

Действие законов рыночной конкуренции побуждает предприятия вести постоянную борьбу за потребителя, предлагая ему продукцию высокого качества и по доступной цене. Только так предприятие может занять достойное положение на рынке, иметь свою нишу в нем, занимать определенную долю в объеме рыночных предложений конкретного товара. Лишь при таких условиях предприятие сможет получить свою прибыль, величина которой в огромной степени будет зависеть от того, насколько успешно оно смогло организовать производство своего товара и действовало на рынке.

Предприятие — производственно-хозяйствующая система. Каждое предприятие, независимо от того, большое оно или малое, функционируя для достижения вполне определенной цели — извлечения из своей деятельности необходимой прибыли, имеет конкретную организационно-производственную структуру. Это значит, что оно включает в свой состав ряд производственных и управленческих подразделений (элементов), совместно составляющих единое целое, имеющих общую цель, общий производственно-технический, кадровый и энергетический потенциал, общий расчетный счет в банке. Другими словами, предприятие есть производственная система, стремящаяся вести свое хозяйство наиболее рациональным и экономичным способом. Предприятие как открытая система имеет вход и выход из нее.

По экономическому смыслу вход в систему есть не что иное, как используемые на предприятии производственные и финансовые ресурсы, которые составят величину затрат на производство будущей продукции и результат от производства и реализации прошлой продукции. Выход из системы отражает результаты будущего производства и продаж изготовленных в системе товаров.

Как результаты, так и затраты на производство и реализацию продукции представляют огромный интерес для всех участников производственного процесса, ибо в совокупности они формируют такое важное понятие, как *экономика предприятия*.

Мотивация деятельности предприятий. Любая человеческая деятельность, и бизнес здесь не исключение, всегда имеет в своей основе некоторую мотивацию, т.е. цель, которой надо достигнуть, чтобы оправдать свои поступки и действия, в совокупности отражающие те или иные ее интересы. Коль скоро бизнес и предприятия, его олицетворяющие, преследуют в подавляющем большинстве интересы экономические, то на этом основании можно утверждать, что важнейшая мотивационная составляющая деятельности предприятия — получение дохода вообще и чистой прибыли в частности.

Прибыль — цель функционирования и главный результат деятельности предприятия в рыночных условиях. Чем лучше и рациональнее оно работает, тем больше при прочих равных условиях окажется прибыль, надежнее, устойчивее будет состояние предприятия, сбалансированнее и прочнее будет его экономика. В общем виде формулу прибыли, созданной в единицу времени, можно представить следующим образом:

$$П = В - З - Б - Н - Ш, \quad (1.1)$$

где П — чистая прибыль предприятия, остающаяся в его распоряжении и которую оно может использовать на выплату дивидендов по акциям, а также на производственное и социальное развитие;

V — выручка предприятия от реализации потребителям созданной товарной продукции;

Z — затраты на производство и реализацию товарной продукции;

B — платежи предприятия за банковский кредит;

H — величина налогов, выплачиваемых предприятием в федеральный и местный бюджеты;

Π — штрафные платежи по различным причинам.

Выручка от реализации товарной продукции определяется по формуле

$$(1.2)$$

где N_i — количество произведенной и реализованной потребителем i -ой продукции в натуральном выражении;

C_i — цена реализации единицы i -ой продукции;

m — количество позиций реализуемой товарной продукции (включая утилизированные отходы производства).

Как видно из формулы, чем больше будет реализовано продукции, чем дороже она станет продаваться и чем шире окажется номенклатурно-ассортиментное разнообразие выпускаемых изделий, тем большую выручку получит предприятие. Отсюда следует один из важнейших принципов рыночного хозяйства: *важно не только произвести продукцию, но и довести ее как можно полнее до потребителя и полностью продать*. При этом чем меньше потерь продукции на пути к потребителю, чем выше уровень ее качества, тем успешнее предприятие сможет выдержать конкуренцию прочих товаропроизводителей и продать свою продукцию по выгодным для него ценам.

Из этого же принципа вытекает важность для каждого предприятия хорошо и грамотно организованной рекламной компании. Только реклама способна довести и донести до потребителей полную информацию о реализуемом товаре, о его свойствах, назначении, функциональных возможностях. Реклама — двигатель торговли, который способен завоевать покупателя.

Затраты на производство продукции определяется по формуле:

$$(1.3)$$

где C_i — себестоимость производства единицы i -ой продукции.

Как видно из формулы, чтобы снизить затраты на производство продукции, необходимо стремиться к сокращению ее себестоимости. Однако подобный вывод справедлив только тогда, когда качество выпускаемой продукции при этом не ухудшается, а как минимум остается на прежнем уровне. Если снижение себестоимости продукции сопровождается ухудшением ее качества, то это может привести к сокращению продаж продукции на рынке, к подрыву доверия потребителей к данной фирме и в конечном счете — к ее банкротству.

Поэтому каждое предприятие, прежде чем пойти на ухудшение качества выпускаемой продукции ради получения сиюминутной выгоды, должно тщательно взвесить последствия от такого решения, ибо престиж фирмы, ее имидж создается годами и даже десятилетиями, а разрушить его можно в короткий срок. Восстановить положительное реноме, как правило, очень сложно и обойдется это чрезвычайно дорого.

Отсюда вытекает другой важный принцип рыночного хозяйства — высокое качество продукции есть весомый аргумент в конкурентной борьбе, ибо позволяет фирме больше производить и больше продавать, чувствовать себя намного увереннее на рынке, обеспечить себе устойчивое экономическое положение.

Выручка и затраты есть синтезированное выражение в денежной форме результатов производства и в огромной степени характеризует выход из производственной системы и вход в нее. На величину выхода из системы оказывают влияние также платежи за банковский кредит, налоги, штрафные санкции (формула 1.1).

Каждому предприятию необходимы денежные средства для финансирования инвестиций. Они требуются на: организацию нового дела; пополнение оборотных средств; внедрение новых технологий и техники; освоение производства новых изделий и т.п. Получить такие средства во временное пользование можно за счет банковского кредита. Но за это предприятие платит банку проценты. Надо сказать, что высокие проценты могут разорить предпринимателя, сделать задуманное им дело невыгодным. Они сдерживают развитие бизнеса, оказывают негативное влияние на организацию производственного бизнеса. Поэтому очевидно, чтобы содействовать процветанию бизнеса, необходимо резко снизить проценты за кредит.

Действующая налоговая система оказывает большое влияние на экономику предприятия, на развитие предпринимательства и будущее состояние всего национального хозяйства. Оптимальной следует признать такую систему налогов, величина которых, с одной стороны, обеспечит поступление необходимых денежных средств в федеральный и местный бюджеты, а с другой — даст простор развитию предпринимательской деятельности, создаст заинтересованность предприятий в увеличении производства товаров. Иначе говоря, нормализация системы налогообложения позволит сохранить «курицу, несущую золотые яйца».

Если величина налогов в основном зависит от государства и его законодательных органов, то штрафные санкции полностью определяются поведением предприятия и его воздействием на природную и рыночную среду. Так, штрафные санкции могут последовать за: чрезмерное загрязнение окружающей среды; сверхнормативную задержку вагонов под погрузкой и выгрузкой; задержку оплаты счетов; нарушение своих договорных обязательств по отношению к поставщикам и потребителям и т.п.

Строгий контроль и серьезное отношение к результатам своей деятельности позволят предприятиям свести к минимуму штрафные санкции, расширят их возможности в укреплении своей экономики, повышении устойчивости финансового состояния.

Если в формулу 1.1 подставить выражения 1.2 и 1.3, то после несложных преобразований получим:

(1.4)

Поскольку с платежами банку, налогами, штрафными санкциями все ясно, то обратим свое внимание в формуле 1.4 на выражение, стоящее под знаком суммы. Оно свидетельствует о том, что каждое предприятие в своем стремлении повысить прибыль обладает четырьмя степенями свободы, которые можно использовать в процессе принятия планово-управленческого решения и его последующей реализации. Речь идет о свободе установления цен C_j , о свободном формировании затрат C_i , о свободном выпуске продукции в определенном объеме N_i и, наконец, о свободном выборе номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции m .

Кажущаяся простота зависимости величины прибыли от четырех указанных факторов на самом деле является весьма обманчивой, ибо они являются зависимыми друг от друга. В рыночных условиях цена товара играет исключительно важную роль. С помощью ориентированной ценовой политики предприятие может изменить соотношение спроса и предложения конкретного товара на рынке.

Реализуя, например, свой товар дешевле, предприятие может больше его продать, а следовательно, больше произвести готовой продукции. Увеличение производства продукции снизит ее себестоимость.

Здесь легко прослеживается логическая цепь влияния и связи : $C = N = C$, а это значит, что с помощью цены товара можно регулировать не только результаты производства, но и его затраты.

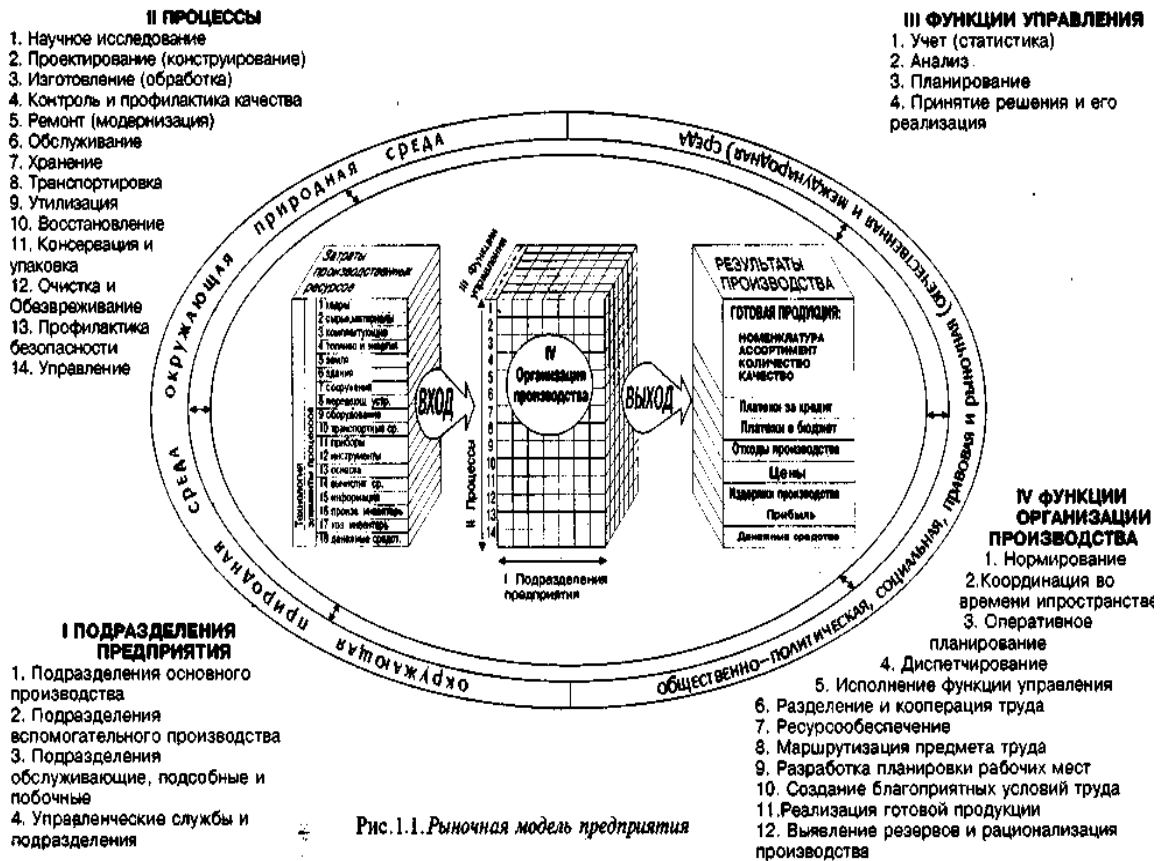
Проведенный анализ позволяет сформулировать еще один важный принцип рыночного хозяйства. Он заключается в том, что цена является существенным регулятором производства и оказывает непосредственное и опосредованное влияние на величину формируемой прибыли, на характер и результаты конкурентной борьбы. В конечном счете именно цена определит величину и скорость оборота производственных ресурсов и реализации готовой продукции.

Отсюда может быть выбран стратегический курс предприятия. Например, больше производить продукции (т.е. увеличивая N_i и уменьшая C_i) и продавать ее дешевле. Или принята прямо противоположная стратегия: меньше производить продукции, но продавать ее дороже. Могут быть выработаны и компромиссные стратегии. При этом любая из правильно выбранных стратегий способна привести к росту прибыли на предприятии. Вопрос заключается лишь в том, чтобы найти оптимальный курс, обеспечивающий предприятию гарантированный успех и ведущий его к процветанию.

Ресурсы предприятия. Для осуществления производственного процесса и получения желаемого конечного результата каждому предприятию необходимы ресурсы, которые можно подразделить на две большие группы: ресурсы-затраты, и ресурсы-результаты. Вторая группа включает произведенную продукцию, предназначенную для реализации (готовая продукция, ее количество и качество), и денежные средства. Предприятие в зависимости от характера производимой продукции, масштаба производства, имеющихся у него возможностей инвестирования выбирает технологию производства. Последняя является революционным элементом любого производственного процесса. Именно выбранная технология определяет состав и требуемое количество ресурсов на входе в производственную систему. Изменение технологии может привести к изменению профессионального и квалификационного состава требуемых для производства кадров, технологического оборудования, транспортных средств, инструмента, а иногда и к изменению используемых видов сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих и. т.п. (рис.1.1).

Таким образом, структура ресурсов на входе изначально предопределена и формируется под влиянием того, что предприятие планирует получить на выходе.

Для каждого предприятия наиболее важны финансовые ресурсы, т.е. денежные средства, необходимые для закупки и оплаты сырья, материалов, комплектующих, топлива и энергии, на оплату труда работников, на обслуживание сферы обращения. Такие ресурсы называют оборотными средствами. Они постоянно возобновляются после продажи изготовленного товара и оплаты его стоимости потребителями. Если последние задерживают оплату приобретенных товаров, то предприятию для возобновления производства требуются дополнительные оборотные средства. И очень часто взять их неоткуда, кроме как прибегнуть к банковскому кредиту. Однако высокие проценты, которые приходится платить банкам за использованный кредит, заставляют предприятие отказаться от него. Возникают массовые неплатежи предприятий друг другу, растет кредиторская и дебиторская задолженность предприятий, что сковывает их производительные силы. Наступает спад производства, сопровождаемый обычно сильнейшим экономическим кризисом. Подобное явление наблюдается в период сильной инфляции, которая изначально является источником массовых неплатежей. Таков, например, кризис платежей, который охватил российскую экономику начиная с января 1992 г. Поэтому финансовое состояние предприятия, его денежные ресурсы должны постоянно и жестко контролироваться, регулироваться и обеспечивать надежное и стабильное его функционирование.



Различия между ресурсами на выходе и входе в производственно-хозяйственную систему есть итог ее деятельности, результат всех процессов, которые постоянно совершаются на предприятии (на рис. 1.1 внутри изображенного параллелепипеда). И от того, насколько успешно протекают процессы внутри производственной системы, будут зависеть и величина выручки от реализации готовой продукции В, и величина израсходованных ресурсов З, а следовательно, станет ясным вопрос, насколько приблизится предприятие к достижению поставленной цели — производству продукции и получению прибыли.

Структура элементов производственной системы и их функции. Как отмечалось ранее, предприятие есть сложная производственно-хозяйственная система, состоящая из множества функционирующих элементов. Элементы системы можно дифференцировать по трем независимым направлениям, каждое из которых будет представлять подсистему предприятия.

Первое направление — подразделения предприятия. Их состав, соотношения между ними, формы построения и взаимосвязи формируют так называемую *производственную структуру* предприятия. В эту структуру и поступают приобретенные предприятием ресурсы (вход в систему), где они перерабатываются и в конечном счете приобретают форму готового к реализации продукта. В этом заключается основная функция подразделения предприятия.

Существует общепринятая классификация подразделений предприятия: основные, вспомогательные, обслуживающие, подсобные, побочные. Эти подразделения имеют между собой строго упорядоченные связи, что делает их существование производственно необходимым и экономически целесообразным.

Второе направление — происходящие на предприятии процессы: научные исследования, проектирование, изготовление, контроль и профилактика качества, ремонт, обслуживание, хранение и т.п. (рис. 1.1). На каждом предприятии могут присутствовать

либо все из указанных процессов, либо некоторая их часть. Все зависит от характера предприятия, его размеров, кооперации производства, его масштабов и т.п.

Третье направление — функции управления предприятием. На рис. 1.1 их показано семь: учет, анализ, планирование и т.д. Как правило, в каждом подразделении предприятия при проектировании или выполнении того или иного процесса реализуются все или некоторые функции управления. Например, в цехе литья при контроле качества готовой продукции ведется учет всех показателей, накапливается их статистика. Затем полученная информация подвергается анализу, на основе которого планируется деятельность контрольного аппарата на будущий период. После обсуждения план принимается (принятие решения) и начинается его реализация. При этом обосновывается мотивация положительной деятельности (т.е. устанавливаются стимулы, которые будут содействовать профилактике брака, его сокращению и своевременному обнаружению) и ведется контроль исполнения запланированного решения.

В процессе контроля обнаруживаются отклонения от плана и устанавливаются их причины. Служба управления должна внести коррективы в ход выполнения контрольных работ, иначе говоря, осуществить их регулирование. И все эти функции выполняются на предприятии постоянно, непрерывно и циклично, периодически возобновляясь. Например, после корректировки действий контрольной службы продолжается учет ее деятельности, набирается информационная статистика, анализируются показатели.

Аналогичным образом выполняются функции управления по всем другим процессам, происходящим на предприятии.

Организация производства на современном предприятии. Все три подсистемы предприятия (блок подразделений, блок процессов и блок функций управления) тесно взаимосвязаны и, совместно функционируя, обеспечивают производственно-технологический процесс изготовления продукции с тем или иным результатом (с определенной прибылью).

Но для того, чтобы этот процесс запустить, нужно организовать и постоянно поддерживать производство. Эту комплексную и важную функцию выполняет организация производства, которая как бы обеспечивает соединение трех указанных подсистем предприятия в единый функциональный организм.

Строго говоря, организация производства есть комплекс мер по обеспечению совместного функционирования во времени и пространстве живого труда, средств производства и самого управления, объединенных в скоординированный производственный процесс изготовления и реализации определенного продукта.

Организация производства включает множество функций. Это, например, нормирование (живого труда, расхода топливно-энергетических и материальных ресурсов, запасов ресурсов и величины оборотных фондов и т.п.), координация деятельности (разработка графиков выполнения работ и операций, согласование их во времени), оперативное планирование и диспетчеризация производства, разделение труда и его кооперация, оплата труда, снабжение ресурсами и сбыт готовой продукции.

В широком смысле организация производства предполагает организацию всех вышеперечисленных процессов внутри каждого производственного подразделения. Это и организация научных исследований, организация проектирования различных объектов (продукции, процессов производства и т.п.), организация изготовления продукции, контроля качества и профилактики брака, управления производством и пр.

Организация распространяется и на функции управления: организуются учет статистической информации и ее анализ, система стимулирования результатов труда и т.д.

Можно утверждать, что на предприятии нет ни одной сферы деятельности, которая не нуждалась бы в организации. И не просто в организации, а в научной организации!

Научная организация производства строится на фундаментальных принципах, сформулированных еще в начале 20-х годов XX в. организатором первого в мире поточного производства массовых легковых автомобилей Г. Фордом. Такими принципами являются

ритмичность, параллельность, непрерывность, прямоточность, специализация. Это значит, что процесс производства надо строить таким образом, чтобы он был ритмичным, равномерным, все элементы и части общего процесса происходили бы по возможности параллельно (а не последовательно) и без перерывов, чтобы в движении предметов труда не было возвратно-поступательных и зигзагообразных перемещений и чтобы каждая частичка труда была в разумных пределах специализирована.

Рационально организованный процесс производства — важное условие высокой производительности труда на предприятии, экономного использования предметов и средств труда, выпуска качественной продукции в необходимом объеме, в требуемые сроки и с минимальной длительностью производственного цикла.

Совершенствование производства. Каким бы совершенным ни был производственный процесс, на предприятии всегда найдутся внутрипроизводственные резервы по его модернизации и рационализации. С течением времени в силу появления новых достижений научно-технического прогресса величина этих резервов будет возрастать.

Если вскрыть существующие внутрипроизводственные резервы, а затем реализовать их, то выход из системы должен улучшиться, результаты производства — стать более значимыми и полезными для предприятия. Конкретно это выражается в: совершенствовании структуры выпускаемой продукции и запуске в производство более совершенных и прогрессивных ее моделей; повышении качества готовых продуктов и образцов; увеличении производства пользующихся спросом видов продукции и сокращении тех ее видов, которые не находят сбыта; сокращении отходов производства, их утилизации; снижении загрязнений окружающей природной среды; уменьшении издержек производства; своевременной отгрузке и поставке готовой продукции потребителям. В конечном счете это приведет к увеличению прибыли предприятия и сокращению выплачиваемых штрафов.

Однако достичь этой цели можно лишь в том случае, если внутри производственно-хозяйственной системы будет вестись постоянная работа по ее совершенствованию, для чего необходимо знать основные направления возможной рационализации производства и комплексно их использовать.

Анализ работы многих предприятий показывает, что наряду с несомненными достижениями в технике, технологии, в организации производства и управлении на отдельных участках производства используются допотопное оборудование и устаревшая технология, много ручного, тяжелого труда, выпускается низкокачественная продукция. Все это свидетельствует об отсутствии системного, комплексного подхода в работе по совершенствованию производства, что оборачивается серьезными диспропорциями в осуществляемых процессах и в подразделениях предприятия, ведет к невысокой эффективности модернизации и рационализации производства.

Чтобы устранить отмеченные недостатки, прежде всего следует уяснить, что объектами совершенствования будут подразделения предприятия и происходящие в них процессы. Совершенствование может происходить по двум направлениям:

1) за счет изменения элементов процессов, т.е. путем улучшения внутренней структуры каждого процесса (внесение изменений в технологию производства, в используемые предметы труда, оборудование, оснастку, приспособления, инструмент, в профессиональный и квалификационный состав кадров, в окружающую производственную среду). Источником таких изменений являются конструктивно-технологические решения и меры по их реализации;

2) за счет внешних по отношению к процессам факторов, изменяющих состав процессов и подразделений, их связи, структуру, уровень использования. Такие изменения вносятся службами организации производства и управления и реализуются посредством проводимой на предприятии реконструкции его производственной и организационной структуры.

Комплексное использование и реализация всех внутрипроизводственных резервов по всем направлениям, процессам и подразделениям предприятия должно привести к улучшению конечных результатов его деятельности, к росту прибыли.

Экономическая оценка результатов совершенствования производства может быть произведена по формуле

$$\Delta\Pi = \Pi_c - \Pi, \quad (1.5)$$

где $\Delta\Pi$ — прирост прибыли предприятия;

Π — прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия по базовому варианту и определяемая по формуле 1.4;

Π_c — прибыль предприятия после реализации внутрипроизводственных резервов, определяемая по формуле

$$(1.6)$$

где n — количество номенклатурно-ассортиментных позиций выпускаемой продукции;

N_j — количество произведенной и реализованной потребителем j -ой продукции в натуральном выражении;

C_j, C_j — соответственно цена и себестоимость единицы j -ой продукции;

H_c — величина налогов, выплачиваемых предприятием после реализации внутрипроизводственных резервов;

Π_c — штрафные санкции по различным причинам. Таким образом, прирост прибыли может быть получен в результате структурных сдвигов в выпускаемой продукции, при изменениях объема реализации производимой продукции, цен и себестоимости каждой единицы продукции, а также изменениях величины налогов и штрафов.

Однако не каждое решение по реализации резервов, обеспечивающее положительный прирост прибыли, может быть признано удачным для предприятия. Дело в том, что нужно еще оценить, какой ценой он достигается. Ведь для реализации резервов нужны инвестиции, и порой немалые. Следовательно, для окончательного решения необходимо оценить эффективность инвестиций в рыночных условиях. Такая оценка может быть произведена с достаточной для практики точностью по формуле

$$(1.7)$$

где E — расчетный коэффициент эффективности инвестиций в реализацию внутрипроизводственных резервов (реконструкция предприятия, его модернизация, рационализация, техническое перевооружение, внедрение достижений научно-технического прогресса в производство);

$\Delta\Pi$ — прирост прибыли (формула 1.5);

K — величина инвестируемых капитальных вложений в реализацию резервов;

α — годовой процент платежей предприятия за используемый банковский кредит (поделенный на 100);

E_f — норматив эффективности капиталовложений, устанавливаемый каждой фирмой для себя самостоятельно.

Если условие формулы 1.7 выдерживается, то решение о реализации резервов принимается, в противном случае — нет.

Как показывает многочисленный и многолетний мировой производственный опыт, на каждом предприятии всегда имеются внутрипроизводственные резервы, реализация которых позволит существенно улучшить конечные результаты производства.

1.4. Стратегия и тактика деятельности предприятия

Каждое предприятие (фирма), если оно стремится долгое время функционировать и при этом обязательно процветать, постоянно думает о будущем. Много вопросов возникает у высших менеджеров фирмы в связи с будущим рынком и местом, которое она в нем займет.

Чтобы иметь четкую перспективу будущих успехов, предприятие должно сформировать стратегический план своего развития на период порядка 5—10 лет. В этом плане предприятие должно ответить для себя на ряд важнейших вопросов:

- что оно будет производить и предлагать на продажу, в каком количестве и какого качества?
- следует ли наращивать производственную мощность предприятия, какие средства потребуются для инвестирования его модернизации?
- какие товаропроизводители будут его конкурентами?
- какова будет их рыночная доля, к какой рыночной доле следует стремиться предприятию?
- какая технология будет применяться в производстве, какие средства труда будут использоваться?
- какие затраты потребуются при производстве продукции, как они будут соотноситься с затратами основных конкурентов?
- какова будет цена реализации продукции в будущем рынке, какова будет рентабельность ее производства?
- какова будет платежеспособность будущих потребителей реализуемых на рынке товаров и услуг?
- какова будет политика государства в области налогообложения предприятий, как это может сказаться на развитии бизнеса в будущем?
- каковы будут темпы инфляции в будущем, как они отразятся на величине банковской ставки платежей за банковский кредит?
- как построить управление стратегическим развитием предприятия, какую избрать тактику достижения поставленной цели?

Чтобы сделать хотя бы попытку ответить на возникающие вопросы при разработке плана стратегического развития предприятия, необходимо построить схему причинно-следственных связей, действующих в реальном рынке, которые следует по возможности учитывать в процессе прогноза и выработки планово-управленческих решений, принимаемых за основу формирования будущего состояния фирмы.

Прежде всего следует сформулировать для себя, какие параметры являются критерием стратегического развития фирмы. Это могут быть различные показатели, которые следует либо максимизировать (если речь идет о результате производства), либо минимизировать (если интерес фирмы локализуется на издержках производства).

Однако если речь идет о бизнесе, то не подлежит сомнению, что критерием стратегического развития должен быть максимум прибыли фирмы за суммарный плановый период искомой стратегии. И не просто максимум прибыли, а максимум чистой прибыли, ибо налоги, которые выплачивают предприятия, имеют существенное значение при выработке их стратегии. Последняя может значительно измениться в зависимости от того, какова будет политика государственных органов (федеральных и региональных) в области налогообложения предприятий бизнеса.

Итак, стало быть, для бизнес-предприятий критерием их стратегического развития должен быть показатель максимума чистой прибыли. Так, во всяком случае, работает бизнес во всем рыночном мире. И нет оснований для изменения этой, положительно

оправдавшей себя, практики и многолетнего опыта функционирования мирового бизнеса. Таким образом, *максимум чистой прибыли — важнейший обобщающий экономический показатель деятельности любой рыночной бизнес-фирмы.*

Теперь перейдем к рассмотрению следующего вопроса на пути решения о стратегии развития фирмы. Это показатели, которые являются факторными по отношению к чистой прибыли предприятия и частными, расположенными на ступеньку ниже обобщающего показателя (рис. 1.2):

- объем продаж товара;
- цена единицы товара, по которой она будет продана потребителю;
- издержки производства единицы товара;
- совокупные налоги (система прямого и косвенного налогообложения предприятия).

В зависимости от того, какое количественное значение примут все эти показатели, будет зависеть конечная величина чистой прибыли предприятия, а следовательно, возможности дальнейшего развития, процветания или, наоборот, свертывания производства, снижения его экономического и финансового потенциала, появления убытков и даже банкротство.

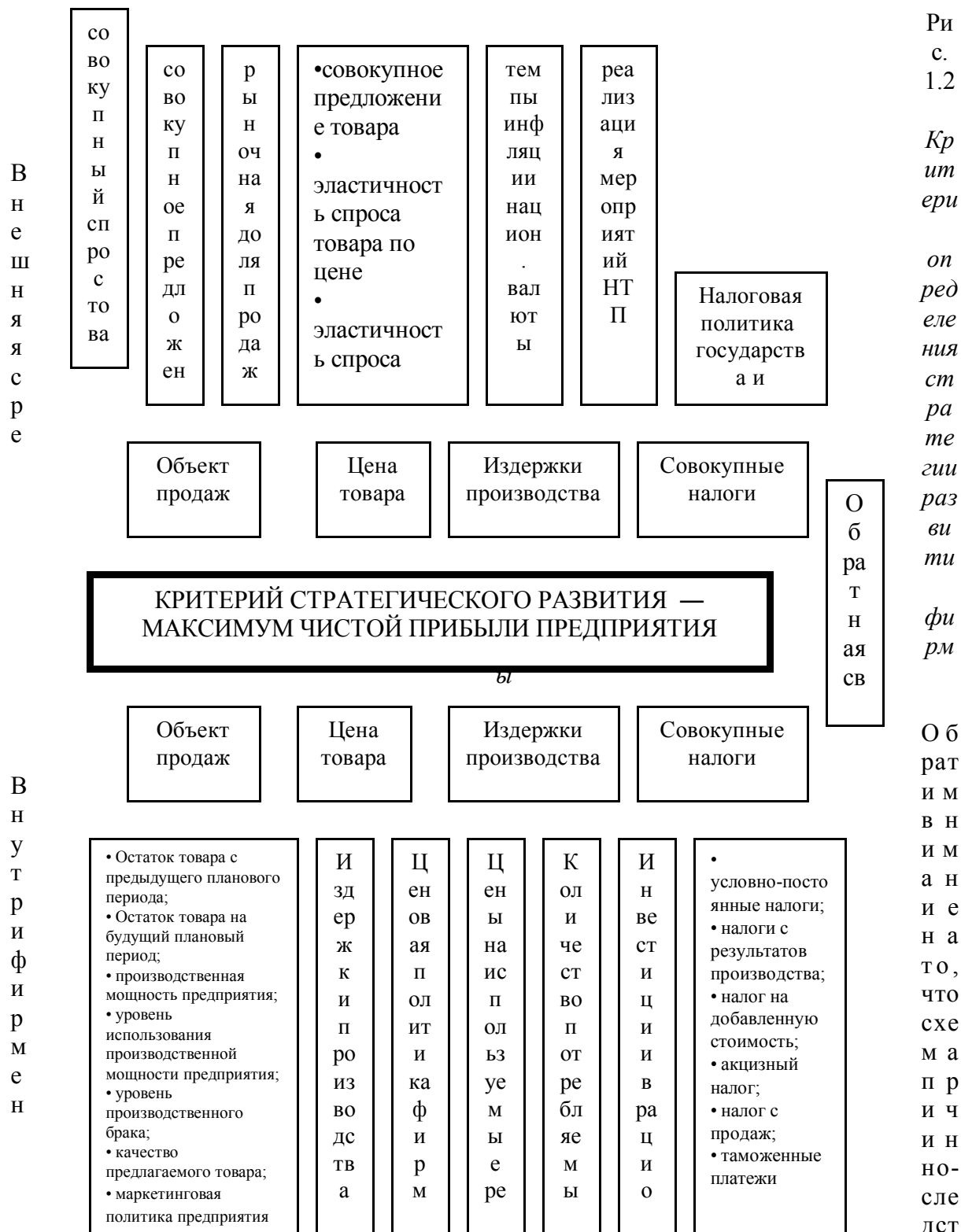


Рис. 1.2

Критерии

определяют стратегию развития

фирмы

Обратными являются

внешних связей при формировании чистой прибыли фирмы представлена факторными показателями в двух плоскостях: первая — внутрифирменная среда влияющих принимаемых решений на величину чистой прибыли предприятия, вторая — внешняя среда, под влиянием которой факторные показатели могут изменяться, и на самом деле меняются, существенно влияя на фактические результаты деятельности фирмы.

Можно сказать, что внутрифирменные прогнозируемые результаты есть по сути дела ожидаемый факт или индикатор будущего состояния фирмы, а внешняя среда — это те изменения, которые приведут фирму к некоторому отклонению от прогноза, и роль ее будет в основном сводиться к обратной связи, воздействующей на фирму. Эта связь как бы скорректирует первоначальный прогноз, и если ее не учитывать при разработке стра-

тегического плана, то такой прогноз будет совершенно недостоверным. Ошибка будет весьма существенной, а фирма неожиданно для себя столкнется с очень серьезными трудностями в перспективе. Вместо ожидаемого успеха фирма может оказаться в состоянии кризиса, а то и реального банкротства.

Следует особо заметить, что разработка плана стратегического развития на длительную перспективу должна строиться на заранее принятой концепции общей рыночной ситуации в будущем. Должны учитываться мировые или локальные тенденции развития общества, его потребности в данном продукте, закономерность изменения конкурентной среды и (или) каждого конкурента, состояния уровня инфляции, тенденции изменения издержек производства.

Весь плановый горизонт стратегического развития необходимо разбить на отдельные временные интервалы (кварталы, полугодия, годы), для которых должны быть выработаны тактические плановые решения на основе избранного критерия. Последний может быть обоснован либо по критерию стратегического развития (максимум чистой прибыли предприятия), либо по одному из факторных показателей (максимум объема продаж товара, величина конкурентной цены товара, минимум издержек производства), либо по конкретной рыночной проблеме (увеличение рыночной доли фирмы, повышение качества товара и рост его конкурентоспособности, расширение производственной мощности фирмы, резкое сокращение производственного брака, внедрение прогрессивной технологии и реализация научно-технического прогресса и т.п.).

На величину тех или иных факторных параметров влияют следующие внутрифирменные показатели.

1. Объем продаж товара. Его величина зависит от следующих показателей низшего иерархического уровня:

- остатка товара с предыдущего планового периода;
- остатка товара на будущий плановый период;
- производственной мощности предприятия;
- уровня использования производственной мощности;
- уровня производственного брака продукции;
- уровня качества предлагаемых на продажу товаров;
- маркетинговой политики фирмы в области структуры товарного производства и цены товаров.

2. Цена товара. Ее величина зависит от издержек производства товара и ценовой политики фирмы.

3. Издержки производства товара. Их величина зависит от таких показателей, как:

- цены на используемые ресурсы;
- количество потребляемых ресурсов;
- инвестиции в рационализацию производства товара.

4. Совокупные действующие налоги, выплачиваемые производителем товара. Их величина определяется:

- условно-постоянными налогами;
- налогами с результатов производства;
- налогами на добавленную стоимость;
- акцизными налогами;
- величиной таможенных платежей.

Обратим внимание на то, что некоторые факторные показатели прямого действия одновременно могут выступать как показатели более низкого иерархического уровня при определении других факторных показателей. Например, показатель цены товара. Он является факторным показателем прямого действия, влияющим на величину чистой прибыли предприятия, но одновременно воздействует на величину другого факторного показателя — объема продаж товара, и уже опосредованно — на величину чистой прибыли фирмы. Причем рост цены товара, с одной стороны, увеличивает чистую прибыль, прямо

воздействуя на ее величину, а с другой, — уменьшает эту самую прибыль, вызывая сокращение объема продаж товара.

Таким образом, только один этот пример показывает, сколь не проста задача оптимизации плано-управленческих решений деятельности фирмы. И в дальнейшем легко можно будет убедиться, что это далеко не единственный пример двойного влияния конкретного показателя, который одновременно действует сразу на нескольких направлениях, вызывая одновременное увеличение и уменьшение конечного результата производства — чистой прибыли фирмы.

Перейдем теперь к рассмотрению изменения тех же факторных показателей под влиянием внешней среды по отношению к конкретной фирме. В основном это рыночная среда и государственные учреждения в лице федеральных и региональных управленческих служб. Они воздействуют на предприятие посредством информационной обратной связи.

Итак, возьмем первый факторный показатель — объем продаж товара. Его величина будет определяться следующими системными рыночными параметрами:

- совокупным спросом на товар со стороны всех его потребителей;
- совокупным предложением товара со стороны всех его производителей (т.е. с учетом поставки товара на рынок всеми конкурентами);
- рыночной долей продажи товара конкретной фирмой. Второй факторный показатель — цена товара. Ее величина будет зависеть от:
 - совокупного предложения товара;
 - эластичности спроса товара по цене на него;
 - эластичности спроса товара по доходу потребителей (их платежеспособности);
 - уровня качества товара, поставляемого на рынок конкурентами;
 - ряда других неценовых факторов, которые будут рассмотрены ниже (например, от рекламы, экологической чистоты товара, наличия технического сервиса товара и т.п.).

Третий факторный показатель — издержки производства. Его величина зависит от:

- уровня и темпов инфляции национальной валюты;
- реализации мероприятий научно-технического прогресса.

Наконец, четвертый факторный показатель — совокупные налоги — полностью зависит от налоговой политики государства и регионов, которые могут усилить налоговый пресс на тот или иной бизнес, а могут и существенно облегчить его бремя, создавая благоприятные условия для его развития.

Внутрифирменные и внешние факторные показатели встречаются в процессе выработки прежде всего стратегического развития фирмы на весь его плановый период, а затем — при выработке тактических решений на каждый временной интервал этого периода. В результате, когда будут получены количественные оценки плановых факторных показателей деятельности фирмы на будущий период, можно рассчитать конечный результат в соответствии с принятым критерием. Причем для оптимизации принимаемого решения по избранному критерию следует обязательно построить имитационную экономико-математическую модель деятельности предприятия с учетом риска производства.

На основе прогнозирования будущих факторных показателей деятельности фирмы можно, используя компьютерную технологию, многократно «проигрывать» различные рыночные ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности, и получать рекомендации по принятию наиболее рациональных плано-управленческих решений как в тактическом, так и в стратегическом планах. В этом видится одно из наиболее прогрессивных направлений в области экономических методов управления производством не только в ситуации кризисной экономики, но и в стабильных рыночных условиях. Тогда и только тогда появится возможность стабилизировать и существенно улучшить положение с финансами предприятий, которые, безусловно, зависят от принимаемых экономических решений в области их производственно-хозяйственной деятельности, ибо экономика

определяет финансы предприятия, а от последних, в свою очередь, зависит его экономическое состояние.

1.5. Функции и технология управления бизнесом

Рассматривая бизнес как некоторое вполне конкретное предпринимательское дело (производственное, коммерческое, финансовое), можно утверждать, что оно, как и всякая общественная деятельность, нуждается в управлении.

Управление — весьма сложный, постоянно действующий процесс, который носит многофункциональный характер и совершается как в рамках каждого подразделения, так и предприятия в целом. Цель такого процесса — обеспечение определенных результатов деятельности предприятия в соответствии с принятым критерием в рамках принятого временного интервала (месяц, квартал, полугодие, год или долгосрочный период, включающий несколько лет).

Основные функции управления сводятся к следующим.

1. Учет (статистика) управленческой информации.
2. Анализ учетно-статистической информации.
3. Планирование деятельности фирмы.
4. Принятие решения и его исполнение.
5. Мотивация деятельности трудового коллектива.
6. Контроль исполнения.
7. Регулирование деятельности.

В той или иной степени все перечисленные функции используются в бизнесе независимо от его характера, размеров, отраслевой принадлежности, организационно-правовой формы и прочих признаков. Однако наполнение этих функций конкретным содержанием и технология управленческой деятельности, разумеется, несколько различаются в зависимости от масштабов профессиональной деятельности и других специфических признаков.

Рассмотрим наиболее общие функции и технологию управления бизнесом, совокупная иллюстрация которых представлена на рис. 1.3.

Прежде всего отметим, что само управление бизнесом необходимо рассматривать в двух аспектах: внешнее управление (внешний контур управления, представленного на рисунке) и внутрифирменное управление (внутренний контур управления).

Начнем с рассмотрения внутрифирменного контура управления. Оно представляет собой некоторую последовательность выполняемых функций и в их рамках — выполняемых управленческих операций.

Итак, *первая функция управления* — учет (статистика) управленческой информации. Без информации, как известно, нельзя принять вообще никакого решения и, следовательно, невозможна никакая управленческая деятельность.

В состав этой важной функции входят следующие управленческие операции:

1.1 — сбор необходимой управленческо-статистической информации (информация о результатах деятельности фирмы в прошлом периоде, о ценах на выпускаемые товары на рынке, результаты исполнения баланса предприятия, оценка использования производственных ресурсов, показатели финансового состояния предприятия, информация о конкурентах, об их товарах и пр.);

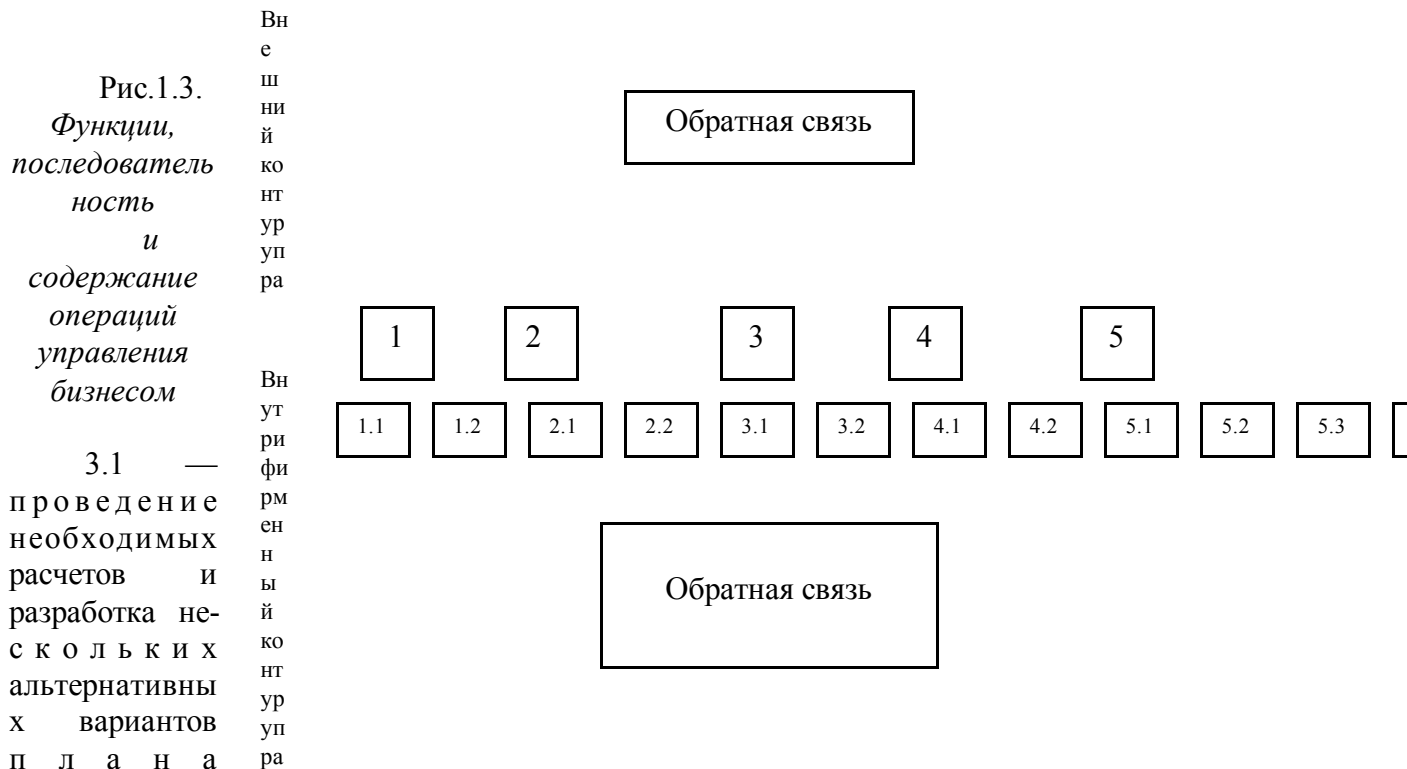
1.2 — переработка всей собранной информации и подготовка ее к последующему анализу.

Вторая функция управления анализ учетно-статистической информации. Он содержит следующие управленческие операции:

2.1 — выявление резервов повышения эффективности бизнеса (резервы повышения чистой прибыли фирмы за счет увеличения количества продаж товара и установления его оптимальной цены, снижения издержек производства, предложений по реформированию системы налогообложения бизнеса);

2.2 — прогнозирование состояния рынка с учетом возможного поведения фирм-конкурентов в каждой рыночной нише, в которой данная фирма имеет свои интересы (состояние показателей эластичности спроса товара по цене, по доходу потребителей, изменение платежеспособности потребителей продукции, повышение качества товаров у конкурентов данной фирмы, состояние рыночной доли продаж товара и изменения поставок товара конкурентами).

Третья функция управления — планирование деятельности фирмы. В рамках этой важной функции выполняются следующие управленческие операции:



3.1 — проведение необходимых расчетов и разработка нескольких альтернативных вариантов плана (обоснование критерия принятия решения, получение многовариантных оценок результатов деятельности фирмы в плановом отрезке);

3.2 — экономическая оценка каждого варианта плана и разработка предложений по обоснованию лучшего варианта.

Четвертая функция управления — принятие решения и его исполнение. Она предполагает выполнение таких управленческих операций, как:

- 4.1 — выбор планово-управленческого решения;
- 4.2 — оперативно-производственное планирование.

1 — учет (статистика)

2 — анализ информации

3 — планирование деятельности

4 — принятие и реализация решения

5 — мотивация деятельности

6 — контроль исполнения

7 — регулирование деятельности

— управленческие

1.1 — сбор информации

1.2 — переработка и подготовка информации

2.1 — выявление резервов производства

2.2 — прогноз состояния рынка

3.1 — многовариантное планирование

3.2 — выбор планового решения

4.1 — оценка вариантов плана

4.2 — оперативно-производственное планирование

5.1 — выбор формы бизнеса

5.2 — система налогообложения

5.3 — распределение прибыли

5.4 — формы и системы оплаты труда

6.1 — координация деятельности персонала

Пятая функция управления — мотивация деятельности трудового коллектива. В рамках этой функции выполняются следующие управленческие операции:

- 5.1 — выбор организационно-правовой формы будущего бизнеса;
- 5.2 — система налогообложения бизнеса;
- 5.3 — распределение будущей прибыли между участниками бизнеса;
- 5.4 — формы и системы оплаты труда членов производственного процесса.

Шестая функция управления — контроль исполнения. В ее состав входят следующие управленческие операции:

- 6.1 — координация деятельности производственных подразделений и производственных процессов во времени и пространстве;
- 6.2 — мониторинг производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- 6.3 — оценка отклонений от плана по временным интервалам и по отдельным структурным подразделениям.

Заключительная, *седьмая функция управления* — регулирование деятельности. Данная функция предусматривает осуществление внутрифирменной управленческой обратной связи между входом в систему и выходом из нее. При выполнении всех названных функций и технологических управленческих операций фирма может рассчитывать на положительные результаты в своей производственно-хозяйственной деятельности и обеспечить их выполнение в рамках установленного планового диапазона.

Однако, как показывает многолетний обширный производственный опыт, даже если менеджмент фирмы находится на очень высоком квалификационном уровне, получить хорошие, а иногда просто минимально необходимые положительные результаты производства фирмам не удается. В их деятельности наблюдаются спад производства, сокращение балансовой или чистой прибыли, нехватка оборотных средств, задержка денежных расчетов со своими поставщиками и потребителями и другие негативные явления, обычно нарастающие и постепенно ведущие фирму к финансовой несостоятельности и банкротству. И в этом не всегда виновато само предприятие и его управленцы. Нередко фирмы попадают в тяжелое экономическое и финансовое положение по вине внешнего контура управления. В этот контур входят Президент, Правительство, Государственная Дума, губернаторы регионов и прочие территориальные органы управления. Они издают законы, постановления, указы, распоряжения, которые должны выполняться предприятиями, но грозят им тяжелыми последствиями.

Чтобы этого не происходило, должна быть налажена оперативная обратная управленческая связь между всеми функционирующими предприятиями и высшими внешними управленческими службами государства. Последние должны постоянно получать с предприятий информационные отклики на последствия принятых документов в области взаимоотношений между бизнесом и государственными органами. С этой целью по результатам выполнения первых пяти управленческих функций на предприятиях должна поступать оперативная управленческая обратная связь, а по результатам последней — внешний контур управления государством должен вносить поправки к действующим регламентирующим документам. Обратная связь должна идти по многим направлениям, включая прямые обращения предприятий в высшие органы управления, широкое освещение положения дел в бизнесе в средствах массовой информации (газеты, журналы, монографии, радио, телевидение).

Результаты обширного обсуждения и коррективы в действующие управленческие документы поступят на вход действующих предприятий бизнеса и принесут безусловную пользу национальной экономике, расширят предпринимательский корпус, увеличат количество действующих рабочих мест, приведут к повышению уровня жизни народа и, разумеется, будут способствовать увеличению собираемости федеральных и региональных налогов. Все это в конечном счете приведет к снижению социальной напряженности в обществе и повысит уровень его благосостояния.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Что такое бизнес и предпринимательство?
2. Укажите основные сферы бизнеса.
3. Что собой представляет инфраструктура бизнеса?
4. Что такое предприятие?
5. Как различаются предприятия по формам собственности?
6. Как различаются предприятия в зависимости от количества их собственников?
7. Назовите организационно-правовые формы предприятий.
8. Какие организационно-экономические формы предприятий вы знаете?
9. Назовите основные элементы окружающей внешней среды по отношению к предприятию.
10. Почему предприятие можно отнести к производственно-хозяйственной системе?
11. Что является важнейшей составляющей мотивации деятельности предприятия?
12. Напишите формулу чистой прибыли предприятия. Какие элементы входят в состав этой формулы, и как они влияют на величину чистой прибыли предприятия?
13. Назовите основные принципы рационального хозяйствования предприятия в рыночных условиях.
14. Как отражаются налоговая система и проценты за банковский кредит на эффективности деятельности предприятия?
15. Укажите логическую связь и взаимозависимость между ценой товара, объемом его производства и себестоимостью.
16. Приведите перечень производственных ресурсов, которые предприятие использует в своей деятельности.
17. Какую роль играет технология производства в экономике предприятия?
18. Какую роль для предприятия играют оборотные средства?
19. Перечислите производственные подразделения предприятия. Что собой представляет его производственная структура?
20. Какие типовые производственные процессы имеют место на предприятии при его функционировании?
21. Назовите основные функции управления предприятием.
22. Какую роль на предприятии играет организация производства?
23. Что такое внутрипроизводственные резервы и какова их роль для повышения эффективности предприятия?
24. Что такое стратегия развития предприятия? На какой период обычно составляется план стратегического развития предприятия?
25. Какие вопросы следует предприятию проработать, чтобы представить основные направления стратегического развития?
26. Что следует принимать в качестве критерия стратегического развития предприятия?
27. Назовите важнейшие факторные показатели деятельности предприятия, от величины которых будет зависеть фактическая величина избранного критерия стратегического развития предприятия.
28. Какое воздействие на факторные показатели оказывает внутрифирменная и внешняя среда предприятия?
29. Что такое тактика реализации стратегического развития предприятия? По какому критерию она может строиться?
30. Какова роль компьютерной технологии в решении проблемы стратегического развития предприятия и как ее можно для этого использовать?
31. Дайте перечень управленческих операций внутрифирменного контура управления предприятием.
32. Что из себя представляет внешний контур управления предприятием?

33. В чем смысл обратной связи внутрифирменного и внешнего контуров управления предприятием?

Глава 2. Содержание функций управления бизнесом

2.1. Информационное обеспечение бизнеса

Информация для бизнеса — исходная составляющая принятия планово-управленческого решения, его исполнения, контроля и регулирования производственного процесса. В основе информационного обеспечения лежат постоянный сбор, хранение, переработка, обновление и подготовка к использованию различных данных о производстве, его результатах, о тенденциях развития, о закономерностях и перспективах исследуемого бизнеса в будущем и другие статистические данные.

Целесообразно всю информацию по бизнесу и управлению им систематизировать определенным образом.

А. По характеру стабильности информации.

1. Статистическая информация о прошлом периоде.
2. Производная информация, полученная в результате обработки статистической информации.

Б. По источнику получения информации.

1. Информация внутрифирменная.
2. Информация внешняя, которая должна отслеживать все процессы и явления, происходящие за пределами данного предприятия, но имеющие для него определенное значение.

В. По точности информации.

1. Информация фактическая, полученная по свершившемуся факту и поэтому принимаемая как точная.
2. Информация прогнозная, которую принимают на основе прогноза будущих процессов и явлений, и поэтому несущая определенную погрешность.

Г. По источнику получения внешней информации.

1. Информация рыночная, учитывающая действие рыночных процессов и явлений.
2. Информация законодательная, которая действовала в прошлом периоде, но может быть изменена в законодательном порядке.

Конкретизируем характер используемой информации для управленческой деятельности.

К *внутрифирменной информации*, представляющей интерес для выработки и принятия планово-управленческого решения, относятся следующие статистические данные о работе предприятия в прошлом по отдельным временным интервалам:

- объемы производства продукции по каждой ассортиментной позиции в натуральном выражении;
- объемы продаж этой продукции по периодам;
- цены товаров по ассортиментным позициям, по периодам и рыночным нишам, в которых реализуются данные товары;
- рентабельность производства в целом по предприятию и по отдельным товарным позициям;
- производственная мощность предприятия по товарным позициям;
- уровень использования производственной мощности;
- общие текущие затраты на производство продукции;
- удельный вес переменных и постоянных затрат в общих затратах предприятия;
- затраты предприятия по экономическим элементам (в целом, а также с выделением долей переменных и постоянных затрат) на оплату труда, социальные платежи (налоги), на сырье и материалы, на топливо, энергию, амортизацию и проч.;

- структура себестоимости продукции по переменным и постоянным затратам.

Вся статистическая информация соответствующим образом должна быть обработана методами бухгалтерского учета. Полученная на ее основе необходимая управленческая информация и будет использоваться при расчетах и обосновании планово-управленческих решений. Таким образом, практически вся используемая для управления информация носит производный характер, т.е. исходная статистическая информация должна быть соответствующим образом переработана и подготовлена для дальнейшего потребления.

К внутрифирменной информации можно также отнести информацию, которую надо прогнозировать предприятию на будущий период. К ней можно отнести следующие данные об изменении прошлых затрат, которые принимаются за базу сравнения:

- прогноз изменения затрат по экономическим элементам в абсолютном выражении (оплата труда, социальный налог, сырье и материалы, топливо и энергия, амортизация и пр.) в разрезе переменной и постоянной их доли;

- прогноз изменения себестоимости продукции в будущем периоде в целом, а также отдельно по переменной и постоянной составляющим.

Внешняя информация для принятия управленческих решений в основном прогнозная и может быть подразделена на рыночную и законодательную. К ней относятся:

- ценовая эластичность товара;
- эластичность спроса товара по доходу потребителей;
- прогноз изменения платежеспособности потребителей продукции;
- перекрестная эластичность товара по цене взаимозаменяемых и взаимодополняемых товаров;
- прогноз изменения качества выпускаемого товара;
- эластичность спроса товара по качеству;
- рыночная доля фирмы по общему объему продаж товара;
- прогноз изменения поставок товара конкурентами данной фирмы.

К внешней законодательной информации относятся данные о действующих налогах и возможных изменениях налоговой системы как по составу налоговых платежей, так и по нормам этих платежей. Составляющими системы налогообложения являются налоги, выплачиваемые:

- предприятием;
- членами трудового коллектива фирмы;
- потребителями продукции.

В процессе использования информации в управленческой деятельности особое значение имеет прогноз изменения фактической информации прошлого периода. Именно прогнозная информация позволяет предвидеть, как изменится состояние конкретного предприятия в будущем, если те или иные параметры его деятельности, а также параметры внешние по отношению к фирме, претерпят изменения. Это свойство прогнозной информации играет чрезвычайно важную роль, — ибо она, будучи обработанной особым образом, позволяет предвидеть, какая ситуация может возникнуть на рынке в будущем и как надо предприятию к ней подготовиться, а также к каким последствиям для бизнеса может привести внесение изменений в законодательства России и местных органов самоуправления.

Поэтому к информационному обеспечению принятой управленческих решений надо относиться особенно серьезно, ибо от этого в будущем в огромной степени будет зависеть положение конкретной фирмы на рынке: будет ли она рентабельной или убыточной, стабильной и устойчивой или положение ее будет непредсказуемым.

2.2. Анализ информации о бизнесе

Собранная и обработанная соответствующим образом информация нуждается в анализе для выявления тенденций развития бизнеса, определения закономерностей рынка, а

также установления направлений изменения цен на используемые ресурсы, темпов инфляции национальной валюты в прошлом.

Методы анализа информации хорошо известны из экономических курсов по анализу хозяйственной деятельности предприятий. В данной работе они не рассматриваются. Заметим лишь, что все доступные методы анализа производственной, рыночной и законодательной информации безо всяких ограничений могут быть использованы при оценке бизнеса. Это методы группировок, сравнения, цепных подстановок, индексный метод и др.

Целью проведения анализа информации для принятия планово-управленческих решений является, прежде всего, определение тех параметров и показателей, которые не изменятся в будущем плановом периоде, и, следовательно, не смогут повлиять ни качественно, ни количественно на будущие результаты деятельности фирмы. Задача в этом случае при принятии решения существенно упростится, ибо останется выяснить только изменяемые в будущем периоде параметры и показатели по сравнению с базисом, с тем чтобы учесть их влияние на конечный результат деятельности предприятия и отразить его при выработке планового решения.

Перечислим некоторые параметры и показатели в деятельности предприятий, которые почти всегда претерпевают изменения во времени как под действием собственных усилий, так и под влиянием внешней среды.

К числу параметров и показателей, изменяемых под влиянием самого предприятия, относятся:

- рентабельность производства;
- объем производства продукции;
- уровень использования производственной мощности;
- величина затрат на производство продукции, структура затрат по экономическим элементам;
- удельный вес переменных и постоянных затрат на производство;
- изменение расхода производственных ресурсов на выпуск продукции под влиянием внедрения мероприятий научно-технического прогресса;
- изменение качества производимой продукции. К параметрам и показателям, изменяющимся под воздействием внешней рыночной и законодательной среды, относятся:
 - темпы инфляции национальной валюты;
 - изменение цен на используемые производственные ресурсы;
 - изменение себестоимости производимой продукции;
 - изменение эластичности спроса товара по доходу потребителей (только в долгосрочном периоде, ибо в краткосрочном периоде в пределах полугода этот параметр практически не изменится);
 - изменение платежеспособности потребителей;
 - изменение рыночной доли продаж товара;
 - политика конкурентов в области объема производства товара и изменение его поставок на рынок;
 - политика конкурентов в области цен на товар;
 - изменения законодательной базы в области налогообложения (действует только в долгосрочном периоде, ибо каждые месяц-два или квартал законы не меняются).

При анализе всей этой информации очень важно проследить динамику изменений всех показателей во времени, установить сложившиеся тенденции и закономерности. Соответствующие службы предприятия (в основном службы маркетинга) должны постоянно собирать соответствующую информацию по периодам, конкурентам, рыночным товарным нишам, ассортименту продукции и пр. Это создает возможность превратить анализ в действенный инструмент прогнозирования, поиска резервов производства и повышения его эффективности.

2.3. Выявление резервов повышения эффективности бизнеса

Проведенный анализ функционирования бизнеса в прошлом позволяет выявить резервы повышения его эффективности, которые в будущем периоде следует использовать и реализовать с целью обеспечения максимума установленного критерия деятельности предприятия.

С точки зрения направленности реализуемых резервов их можно подразделить на резервы интенсификации конечного результата производства и его отдельных элементов и резервы лучшего экстенсивного использования всех факторов производственного процесса.

Если рассматривать резервы по источникам их существования, то можно выделить резервы: лучшего использования всех производственных ресурсов, применяющихся на предприятии при изготовлении продукции; повышения качества готового товара; увеличения объема производства и продаж товара; повышения рыночной доли продаж и конкурентоспособности продукции; увеличения платежеспособности потребителей продукции; формирования прогрессивной номенклатурно-ассортиментной структуры выпускаемой продукции; снижения рисков производства.

Выявление и реализация всех резервов повышения эффективности деятельности предприятия, которые могут быть вскрыты и научно обоснованы только в результате проведенного экономического анализа, как показывает многолетний передовой производственный опыт развитых стран и длительно действующих фирм, является обязательным условием успешного функционирования бизнеса. Поэтому необходимо тщательно отслеживать рыночную информацию по всем направлениям, подвергать ее периодическому анализу и на этой основе получать всестороннюю картину о том, как и по каким направлениям можно существенно улучшить экономическое положение бизнеса.

2.4. Прогноз рыночного состояния бизнеса

Для принятия окончательного планово-управленческого решения на очередной временной интервал стратегического периода необходимо иметь достаточно достоверный прогноз рыночного состояния данного бизнеса.

Хорошо известно, что общественная жизнь (а производство вообще есть часть общественной жизни) невозможна без прогнозирования перспектив ее развития. Общество и общественное производство должны знать, к чему они должны быть подготовлены. Именно с этой целью и осуществляется прогнозирование.

В основе процесса прогнозирования лежит разработка экономического прогноза. Он представляет собой научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем или об альтернативных путях и сроках достижения этих состояний. Иначе говоря, это есть попытка заглянуть в будущее, предсказать его, предвидеть состояние исследуемого объекта через определенный промежуток времени.

Прогнозирование тесно связано с планированием. В научных кругах достаточно распространен афоризм: «Прогноз без плана — литературное начинание, план без прогноза — административная акция». Таким образом, если планирование направлено на принятие и реализацию управляющих решений, то цель прогнозирования — создать научные предпосылки для их принятия. Эти предпосылки включают:

- научный анализ тенденций развития производства и рынка;
- вариантное предвидение предстоящего развития производства;
- оценку возможных последствий принимаемых решений.

Типы прогнозов разнообразны и зависят от целей, задач, объектов, методов организации прогнозирования и т.п. Поэтому типология прогнозов строится по ряду важнейших признаков. К ним относятся масштаб прогнозирования, время упреждения, характер объекта, функции прогноза, способ прогнозирования.

Экономический прогноз, являясь важнейшим элементом предплановой работы, должен определять основные направления развития экономики предприятия, отражать всю совокупность сложных внешних и внутренних связей между звеньями производственных

подразделений и рынком, а также между звеньями хозяйственного комплекса. Для этого экономическое прогнозирование должно основываться на таких принципах, как:

- единство политики и экономики;
- системность прогнозирования;
- научная обоснованность прогнозирования;
- адекватность прогнозов объективным закономерностям развития;
- альтернативность прогнозирования.

Соблюдение всех этих принципов в процессе прогнозирования — залог получения достаточно надежного и точного прогноза развития объекта, без чего принятие достоверного планово-управленческого решения практически невозможно.

2.5. Многовариантное планирование бизнеса

В любой сфере человеческой деятельности, как правило, прежде чем принять какое-либо решение, рассматривается множество вариантов, отличающихся между собой рядом признаков. К ним можно отнести признак минимизации затрат (денежных средств, времени, используемых ресурсов и т.д.) при достижении поставленной цели или признак выбора предпочтительной цели из некоторого их множества. Не является в этом смысле исключением и производственная деятельность, в которой особенно важно рассмотреть несколько вариантов планово-управленческих решений. Ведь совершенно очевидно, что все эти варианты будут существенно отличаться друг от друга по разным направлениям.

Во-первых, в рамках заранее установленного критерия требуется: минимизировать общие затраты на производство и реализацию продукции или минимизировать расход какого-либо производственного ресурса; достичь определенного уровня оплаты труда или сохранить кадровый потенциал предприятия; минимизировать брак производства; увеличить уровень использования производственной мощности предприятия путем модернизации и технического перевооружения производства; существенно повысить качество выпускаемой продукции или расширить ее функциональные возможности; изменить структуру выпускаемой продукции или коренным образом пересмотреть ассортиментную политику в области производства; пересмотреть ценовую политику фирмы; наконец, сочетать все эти направления в определенной пропорции, разработав вариант плана, который будет содержать элементы каждого из указанных направлений.

Во-вторых, используя заранее установленную и желательную величину принятого критерия, можно разработать множество вариантов плана, в которых следует руководствоваться такими действиями: минимизировать риск производства или возможные потери, связанные с перепроизводством и затовариванием готовой продукцией; достичь наиболее благоприятной доли фирмы в каждой рыночной нише; вступив в договорные отношения со своими конкурентами, проводить определенную ценовую политику; проводя определенную инвестиционную политику, внедрять в производство новейшие достижения научно-технического прогресса, которые впоследствии обеспечат рывок в области повышения эффективности работы данной фирмы, и т.д.

Хотя представленный перечень вариантов плана не является исчерпывающим, сам по себе он уже несет богатую информацию о том, сколь разнообразны основания для формирования как минимум нескольких альтернативных плановых заданий на предстоящий временной интервал. Но все же весь представленный перечень возможных альтернатив формирования планов предприятия на тактический и особенно на стратегический периоды вызывает некоторые сомнения. Возникают вопросы о том, нужно ли вообще многовариантное планирование деятельности предприятий бизнеса? Не достаточно ли иметь хорошо проработанный, но только один вариант планового решения? Сколько можно сэкономить сил и средств, не прибегая к многовариантному планированию бизнеса?

Разумеется, можно пойти и по этому пути. И многие предприятия так и поступают, ибо затраты на формирование каждого варианта плана весьма существенны и отвлекают

значительные ресурсы высококвалифицированных плановых работников. Однако это было оправдано в какой-то мере в период плановой экономики, когда предприятия располагали при планировании только одной степенью свободы: они могли заниматься только снижением затрат.

Иначе обстоят дела в рыночной экономике. Здесь уже действуют как минимум три степени свободы предприятий: они могут управлять затратами, ценами на реализуемый товар и ценами на приобретаемое сырье и, наконец, объемом производства продукции. В таких условиях количество вариантов плана, отличающихся между собой затратами и результатами производства, возрастает как минимум на два порядка.

Кроме того, возможности формирования планов, рассмотрения множества вариантов их оценки, а также оценки последствий от их реализации в настоящее время серьезно возросли благодаря применению в планово-расчетной работе компьютерной технологии. Поэтому с точки зрения существующих сейчас возможностей и научно-технического потенциала принципиальных ограничений для применения многовариантного планирования не существует. Зато положительные последствия от такой работы многократно возрастают. Ведь с точки зрения рынка любая конкуренция благотворно сказывается на конечных результатах деятельности, и многовариантное планирование — тоже весьма характерная область конкурентного отбора лучшей стратегии развития фирмы и тактики ее реализации.

Применяя многовариантное планирование деятельности предприятия, появляется возможность его тщательной оценки со всех позиций и выбора в соответствии с установленным критерием лучшего планово-управленческого решения. Выигрыш в результатах производства окажется весьма значительным, а главное — стабильным и малорисковым.

2.6. Экономическая оценка вариантов плана

Какое бы решение ни принималось на уровне предприятия, следует всегда исходить из интересов его собственника и всего трудового коллектива. Прежде всего речь идет об экономических интересах предприятия, ибо они наиболее распространены и являются универсальными.

Как известно, признак, по которому принимается то или иное решение, называют критерием. Обычно к критериям предъявляется ряд требований, которые желательно выдержать, чтобы они наиболее успешно выполняли отведенную им роль. К таким требованиям относятся следующие.

1. Критерий должен быть выражен в количественной форме и представлен в виде целевой функции.

2. Критерий должен быть единственным, ибо единственным должно быть и принимаемое решение (в случае, когда попутно требуется отразить еще какие-то важные признаки при принятии решения, по ним следует устанавливать количественные ограничения).

3. Критерий принимаемого решения должен быть производным от критерия производственного подразделения более высокого иерархического уровня, с тем чтобы между всеми подразделениями не было противоречий в интересах и они были бы полностью между собой согласованы.

Исходя из перечисленных требований для предприятий, функционирующих в условиях рынка, можно назвать несколько альтернативных показателей, которым может быть отведена роль критерия принятия решений. Это могут быть такие показатели, как: минимизация совокупных затрат; максимум производительности труда; минимум материалоемкости производства; минимизация загрязнений окружающей среды; максимум валового дохода; максимум выручки предприятия; максимум рентабельности производства; максимум балансовой прибыли; максимум чистой прибыли и др.

Большинство из названных показателей полностью удовлетворяют не всем, но лишь некоторым из перечисленных требований. Так, показатели, характеризующие какие-либо затраты, могут отражать интересы отдельных промежуточных подразделений и при этом не отвечать интересам конечного производственного звена. Поэтому их нельзя рассматривать в качестве альтернативного критерия, способного отразить конечные результаты производства. По-видимому, наиболее обобщающими показателями, отражающими конечные результаты производства, могут быть: выручка предприятия; рентабельность производства; балансовая прибыль и чистая прибыль предприятия.

Рассмотрим эти показатели с позиций их возможной конкуренции в отражении конечных результатов производства. Показатель выручки хоть и важен для предприятия, но может выполнять роль критерия принятия управленческих решений только в исключительных случаях и то временно, впредь до изменения рыночной и производственной ситуации, вызвавшей к жизни этот критерий. Главный его недостаток заключается в том, что он не отражает затрат, которые предприятие понесло, чтобы эту выручку получить.

Показатель рентабельности производства тоже выполняет важную для предприятия роль, ибо он характеризует эффективность производства. Однако он не отражает «живых» денег. Кроме того, в нем не находят отражения капитальные вложения и инвестиции, а также налоговые платежи предприятия. Поэтому принять данный показатель в качестве критерия принятия управленческих решений тоже не представляется возможным, ибо ошибка в данном случае может оказаться достаточно серьезной.

Остаются два показателя — балансовая прибыль и чистая прибыль предприятия, которые полностью соответствуют духу и букве рыночной экономики, отражают реальный конечный результат производства на данном предприятии. Разумеется, более полно отвечает интересам не только предприятия, но и национальной экономики показатель чистой прибыли, в котором присутствуют налоговые платежи. Поэтому именно *максимум чистой прибыли предприятия* будет в дальнейшем рассматриваться как основной критерий принятия планово-управленческих решений на каждом конкретном предприятии.

Величину этого критерия можно представить в следующем виде

$$П_3 = N [(Ц - С + 4 E_H K_y + H)] = \max, \quad (2.1)$$

где, P_3 — годовая чистая экономическая прибыль, которая будет получена от реализации более совершенного управленческого решения;

N — годовой объем производства продукции по варианту;

$Ц$ — цена реализации единицы продукции;

$С$ — себестоимость единицы продукции;

K_y — удельные капитальные вложения, приходящиеся на единицу продукции ($K_y = K : N$);

H_y — удельные налоговые платежи на единицу продукции ($H_y = H : N$);

E_H — нормативный коэффициент эффективности.

Оценивая каждый вариант планово-управленческого решения по формуле 2.1, можно определить лучший из них, который будет соответствовать требованиям установленного критерия. Тогда любой другой вариант плана будет заведомо хуже отобранного по установленному критерию, и в случае его внедрения приведет фирму к дополнительным затратам и к снижению чистой прибыли.

Такова должна быть типовая схема экономической оценки и принятия планово-управленческого решения из множества альтернативных вариантов. Однако в некоторых случаях от этой схемы могут быть определенные отклонения, зачастую возникающие на практике.

2.7. Выбор планово-управленческого решения

Итак, наличие обоснованного критерия отбора лучшего решения не дает стопроцентной гарантии того, что с его помощью можно всегда выбрать самый достойный с экономической точки зрения вариант планового решения. Дело в том, что наличие критерия оптимизации экономической системы есть условие необходимое, но не достаточное, чтобы обеспечить действительно наилучший вариант плана. Этому препятствует целый ряд объективных причин (производственные ограничения по используемым ресурсам, по технико-экономическим возможностям самого предприятия, а также ограничения рыночного и законодательного характера). Рассмотрим некоторые особо распространенные в практике деятельности предприятий ограничения, которые вносят существенные поправки при выборе вариантов планово-управленческих решений.

Прежде всего, укажем на такое ограничение, как производственная мощность предприятия. Сверх этой мощности выпуск продукции в принципе невозможен, и предприятие не сможет реализовать оптимальный план производства продукции, если таковой по своей величине окажется больше располагаемого потенциала. Поэтому поневоле придется сокращать план производства продукции против его оптимальной величины, доводя объем производства товара ниже уровня производственной мощности предприятия.

Следующий фактор, под действием которого снижается возможность производства продукции, — ограничения по различным производственным ресурсам, нередко возникающие в реальном производственном планировании. К таким ресурсам относятся: разнообразные материалы, которых недостает для принятия плана на уровне оптимальной производственной программы; инструмент; нехватка квалифицированной рабочей силы по отдельным профессиям и специальностям; отсутствие в нужном количестве комплектующих деталей, узлов, агрегатов, поставляемых предприятиями-смежниками; невозможность приобрести необходимое количество высокопроизводительного оборудования; отсутствие знаний в области прогрессивной технологии и ноу-хау; нехватка требуемых финансовых ресурсов. Серьезным ограничителем производства продукции может стать отсутствие достаточных заказов со стороны потребителей данного товара, у которых возникли трудности в области финансов, спроса на продукцию и пр.

Можно привести множество примеров разнообразных ограничителей производства продукции, действие которых не дает возможности выйти на уровень оптимальной производственной программы. Поэтому становится вполне очевидной необходимость выбора варианта планово-управленческого решения из множества альтернативных, ибо действующие ограничители почти всегда не позволяют использовать тот единственный вариант, который обладает признаком оптимальности.

Поскольку действующих в производстве ограничителей достаточно много, приходится вносить коррективы в производственную программу предприятия, которая будет существенным образом отличаться от оптимальной ее величины в сторону снижения. Поэтому для принятия лучшего планово-управленческого решения с учетом имеющихся ограничений нужно установить наиболее значимый ограничитель и по этому параметру определить величину производственной программы предприятия.

Проиллюстрируем это положение на следующем условном примере. Пусть расчеты показали, что оптимальная производственная программа составляет 1000 ед. продукции. В производстве действуют следующие ограничения:

- производственная мощность предприятия — 935 ед. продукции;
- производство по комплектующим — 928 ед. продукции;
- производство по имеющимся заказам — 915 ед. продукции;
- производство с ограничением по сырью — 905 ед. продукции.

Как видно из представленной информации, самое большое количество возможного производства продукции с учетом имеющегося ограничения по сырью — 905 ед., что несколько меньше оптимальной производственной программы предприятия. Следовательно, ограничения в производстве не только не дают в некоторых случаях выйти на оптимальный уровень производственной программы, но и вызывают определенные

экономические потери в объеме производства продукции, в суммарной выручке предприятия, в его балансовой прибыли и в величине валового дохода.

Поэтому при выборе планового варианта производства надо одновременно решать вопросы по устранению узких мест на предприятии по всем направлениям возникших диспропорций в средствах производства, в материально-техническом обеспечении, в сбыте продукции и т.п.

2.8. Мотивация предпринимательской деятельности

Человеческая деятельность всегда обусловлена определенной мотивацией, т.е. каким-то конкретным интересом, удовлетворение которого побуждает индивида к определенным действиям с целью желательного или еще лучше — обязательного его достижения.

Разумеется, интересы могут быть разные, но в нашем исследовании речь будет идти об исключительно экономическом интересе.

Сам по себе интерес заключается в удовлетворении определенных потребностей, классификация которых в соответствии с теорией А. Маслоу и с учетом иерархии значимости для конкретного человека представляет собой следующую систему:

1) физиологические потребности, 2) безопасность, 3) социальные потребности, 4) уважение, 5) самовыражение.

Первые три позиции представленного списка потребностей отражают в совокупности экономические интересы. Поэтому остановимся на рассмотрении именно последних.

Перечислим основные показатели, которые в той или иной степени характеризуют экономические интересы конкретных предпринимателей независимо от того, какую организационно-правовую форму бизнеса они представляют:

- размер оплаты труда;
- величина валового дохода предприятия;
- величина балансовой и чистой прибыли предприятия;
- величина предпринимательского пакета и дивидендов по акциям;
- риск производства и реализации продукции;
- окупаемость инвестиций в создание нового дела;
- длительность производственного цикла;
- финансовое состояние предприятия;
- рыночная стоимость предприятия и его ликвидность.

Представленный перечень показателей составлен с точки зрения комплексности экономических интересов и не отражает их иерархической приоритетности, ибо для каждого конкретного дела значимость отдельных показателей для предпринимателей может существенно меняться.

Показатель *размер оплаты труда*, думается, не нуждается в каком-либо объяснении, ибо текущая личная доходность предпринимателя имеет для него исключительно важное значение. И чем выше эта доходность, тем при прочих равных условиях выше интерес предпринимателя в данном бизнесе и выше мотивация по созданию его дела.

Величина валового дохода предприятия — показатель, незаслуженно обойденный вниманием и теорией и практикой бизнеса. А между тем для некоторых форм предпринимательской деятельности (для частных семейных предприятий и предприятий коллективно-долевой собственности) он имеет чрезвычайно важное значение. Величина его исчисляется как разность между выручкой предприятия и затратами материально-энергетических ресурсов предприятия. Из оставшейся части предприниматель выплачивает налоги и другие обязательные платежи, а остальное распределяется им по собственному усмотрению (например, на инвестиции, на приобретение свободно конвертируемой валюты). Нет необходимости доказывать, что рост валового дохода — мощный стимул предпринимательской деятельности.

Показатели *величина балансовой и чистой прибыли предприятия* характеризуют возможности развития и расширения бизнеса, отражают его стабильность, устойчивость, определяют рентабельность производственной деятельности, доходность акций и т.п.

Величина предпринимательского пакета и дивиденды по акциям для многих предпринимательских структур — один из самых важных показателей, ибо он определяет возможность влиять на управленческие решения в данном предпринимательском деле, отражает в этих решениях личные материальные интересы, характеризует доход предпринимателя по итогам хозяйственного года.

Такой показатель, как *риск производства и реализации продукции* не требует подтверждения как очень значимый для предпринимателя. Высокий риск — это постоянная забота о своем деле, постоянное напряжение в сфере управления бизнесом, весьма значительные затраты на страхование деятельности. Не каждый предприниматель возьмется за рискованный бизнес в силу не слишком большой его привлекательности. Но зато если бизнес не очень рискован, мотивация создания и ведения такого предпринимательского дела очень велика. Интерес со стороны инвесторов и компаньонов к такому бизнесу не имеет ограничений.

Окупаемость инвестиций в создание нового дела — достаточно важный синтетический показатель эффективности вложений в бизнес. Он определяется, во-первых, величиной вложений в создание нового дела и, во-вторых, величиной ежегодной прибыли от его функционирования. Очень важно при этом обеспечить низкую потребность в инвестициях на создание нового дела и высокую ежегодную прибыль. Тогда такой бизнес будет обладать высочайшей мотивацией его создания.

Длительность производственного цикла — показатель, недооцененный предпринимательскими структурами. Практически на его величину просто не обращается никакого внимания. Это вызывает сожаление, ибо часто (причем в период сильной инфляции национальной валюты) его действие носит разрушительный характер. Чем больше длительность производственного цикла, тем выше потребность в оборотных средствах на ведение предпринимательского дела, тем сильнее они обесцениваются при высоких темпах инфляции. Следует иметь в виду, что этот показатель в особых случаях требует самого серьезного внимания, ибо он может оказаться наиболее мотивированным при организации нового предпринимательского дела.

Показатель *финансовое состояние предприятия* — на самом деле не один, а система показателей, которые все вместе характеризуют текущее положение предприятия: устойчивость бизнеса, его доходность, вероятность банкротства и др. Все это можно заранее предвидеть при организации нового предпринимательского дела. Нет необходимости доказывать высокую мотивационную значимость системы таких показателей.

Показатель *мотивации предпринимательства* — это рыночная стоимость предприятия и его ликвидность. Жизнь очень часто непредсказуема и, бывает, иногда даже против своей воли, предприниматель вынужден расставаться со своим делом, пытаясь его продать. И здесь немаловажную роль играет рыночная стоимость предприятия, возможность его быстрой ликвидации.

Предприниматель, зная о том, насколько ликвиден его бизнес, чувствует себя увереннее, надежнее, и эта особенность позволяет ему спокойно вести текущую деятельность, положительно оценивая свой ликвидационный капитал. И если настанет время ликвидировать свое предпринимательское дело, то он спокойно реализует его на рынке, получив соответствующую сумму. Такое спокойствие многого стоит в бизнесе, и мотивационная составляющая играет при этом значительную роль.

Оценивая положительно всю совокупность мотивационных факторов, предприниматель может спокойно открывать свое дело, успех ему будет обеспечен. Однако такой стопроцентной удачи трудно ожидать, поэтому приходится тщательно взвешивать все составляющие экономики бизнеса, его положительные и отрицательные стороны; оценивать, насколько будут удовлетворены мотивационные ожидания.

2.9. Оперативно-производственное планирование

Для любого предприятия огромное значение имеет ритмичная работа, в процессе которой на каждом рабочем месте и участке производства, в каждом производственном подразделении будет выполняться в данную единицу времени строго определенное количество продукции. Такая работа, как правило, весьма эффективна, рациональна и обладает признаком высокой культуры производства.

Однако, как свидетельствует богатый производственный опыт, добиться строго определенного и заранее рассчитанного ритма производства порой очень сложно. Для этого нужно обеспечить полную согласованность действий всех структурных подразделений во времени, обеспечить их производственную пропорциональность, постоянно отслеживать возможные сбои согласованного ритма производства и вводить поправки в его ход, если где-то на каком-то участке установленный ритм будет нарушен.

Отклонения ритма от запланированного могут приводить к огромным экономическим потерям на предприятии: к простоям цехов и участков, к дополнительным затратам на восстановление нормального хода производства.

Чтобы этого не происходило, каждая служба должна согласовывать действия со всеми подразделениями предприятия. Достигается такая согласованность в процессе выполнения особой управленческой функции, которая называется *оперативно-производственное планирование*.

2.10. Контроль исполнения решений в бизнесе

На каждом предприятии для совершенствования производства ежедневно издаются приказы, указания, постановления, выносятся решения. Все они должны выполняться, иначе получить положительный эффект от действия всех этих документов просто не удастся. Однако, как показывает опыт, зачастую все эти указания и распоряжения тонут в кипе других важных документов, теряются, не выполняются и наносят огромный вред производству. Следовательно, для успешного управления производством и повышения его эффективности необходимо ввести в практику деятельности предприятий жесткий контроль за исполнением решений администрации по тем или иным вопросам управления.

На многих предприятиях такой контроль действует, но не везде, и от этого предприятия многое теряют: снижается эффективность бизнеса, наносится ущерб производству.

Как же осуществлять необходимый контроль исполнения решений в бизнесе? На современном этапе, в современных условиях компьютеризации управленческой деятельности такой контроль сводится к следующему.

Каждое решение, постановление или приказ генерального директора фирмы вносится в компьютер, где указываются суть документа, срок его исполнения, ответственные исполнители, кто должен контролировать решение и даты периодического контроля исполнения решения. Эти данные вводятся в оперативную память, и при достижении календарного времени компьютер выдает информацию о необходимости проведения контроля данного решения.

Тот, кто по приказу курирует контроль исполнения решения, осуществляет текущую проверку исполнения. В случае невыполнения задания ответственным лицом выясняются причины невыполнения, принимаются меры по оказанию помощи исполнителю, а информация об отставании и невыполнении текущего задания передается генеральному директору или его заместителю.

В дальнейшем периодически контроль за ходом выполнения различных решений возобновляется, чем и достигается его высокая эффективность.

Опыт показывает, что введение обязательного контроля за исполнением различных документов дирекции положительно влияет на повышение исполнительской дисциплины и помогает в управлении предприятием.

2.11. Координация деятельности в бизнесе

Несмотря на наличие на предприятиях оперативно-производственного планирования, часто ритмичность производства нарушается в силу наличия множества текущих причин. К таким причинам относятся плохое материально-техническое снабжение, срыв производства, низкая трудовая и технологическая дисциплина и т.п. Следовательно, предприятию требуется особая управленческая служба, каковой практически является диспетчирование производства. Эта служба способствует оперативному устранению неполадок в процессе производства, принимает меры по ликвидации аварий, поломок, следит за ходом производственного процесса с целью выполнения работ и операций без перерывов и остановок, фиксирует простои рабочих и оборудования, выясняя их причины, и информирует администрацию производственного подразделения о возникших неполадках на участке или в цехе, а также занимается распределением работ между отдельными исполнителями в случае индивидуального типа производства.

Таким образом, диспетчерская служба выполняет чрезвычайно важную работу по координации деятельности подразделений предприятия и полностью себя оправдывает, обеспечивая более высокую загрузку и выравнивание занятости между участками производства.

2.12. Мониторинг производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Деятельность любого предприятия связана не только с тем, чтобы организовать производство, обеспечив его необходимыми ресурсами, но и с тем, чтобы постоянно следить за текущей деятельностью предприятия, вносить коррективы в управленческие решения с целью достижения плановых результатов. Все это предполагает постоянное сравнение основных экономических и финансовых фактических результатов деятельности предприятия с заранее рассчитанными и запланированными показателями.

К числу таких важнейших показателей, которые принимаются и устанавливаются на единицу времени, относятся:

- выручка от реализации товаров и указанных услуг;
- совокупные затраты на осуществление производственной деятельности предприятия;
- балансовая прибыль предприятия;
- рентабельность производства;
- валовой доход;
- уровень оплаты труда работников;
- денежные средства на расчетном счете предприятия;
- кредиторская задолженность предприятия;
- дебиторская задолженность.

Перечисленные показатели являются предметом пристального внимания менеджеров высшего управленческого звена — от генерального директора до его функциональных заместителей.

Рассчитав значения всех указанных показателей, которые необходимо получить на конец планового периода, следует представить информацию с разбивкой по временным интервалам. В качестве таковых принимаются: календарный день, календарная пятидневка, неделя, декада, полумесяц, месяц, квартал, полугодие, год. Выбор того или иного интервала остается полностью за конкретной фирмой и зависит от ее возможностей в получении фактической информации по отдельным показателям, наличия в ее структуре информационно-вычислительного центра и прочих факторов. Чем меньше временной интервал информационного обеспечения, тем легче и эффективнее окажется система информационного обеспечения и текущего управления предприятием и тем своевременней будет реакция высшего управленческого звена на возможные отклонения от плана.

Плановые значения важнейших показателей — это только одна сторона многогранной управленческой деятельности фирмы, контролируемая администрацией. Чтобы обеспечить его выполнение, нужно постоянно следить за тем, чтобы фактические результаты не отклонялись в худшую сторону от плановых, т.е. требуется постоянный контроль.

Имеющаяся информация о фактическом текущем состоянии фирмы должна стать предметом пристального внимания ее управленцев и возглавляемых ими служб, чтобы в случае необходимости срочно разработать и предложить конкретные меры по устранению выявленных недостатков.

Таким образом, контроль исполнения планового задания в современном производстве — одна из важнейших функций управления предприятием.

Хорошо известно, что важнейшие экономические и финансовые показатели деятельности фирмы представляют сумму результатов, полученных от реализации программ производства по конкретным номенклатурно-ассортиментным позициям продукции и оказываемых услуг. Именно по каждой товарной позиции следует рассчитать плановые показатели на конкретную календарную дату и затем сравнивать их значения с достигнутыми аналогичными показателями на ту же дату. Полученные результаты складываются по всем товарным позициям.

Разумеется, каждое предприятие имеет свои специфические особенности, отличающие его от остальных предприятий отрасли, региона, прочих отраслей и территориально-административных районов. Однако в методологическом аспекте нужно рассмотреть вопрос о том, как осуществлять информационно-аналитический контроль за деятельностью абстрактной фирмы в каждом временном интервале. Рассмотрим данный вопрос на примере, конкретных показателей, представляющих интерес для менеджеров высшего командного звена — генерального директора фирмы и по функциональных или линейных заместителей.

К таким показателям относятся: выручка от реализации товарной продукции (доход); совокупные затраты, связанные с производством и реализацией продукции; балансовая прибыль предприятия; денежные средства на банковском счете. Все эти показатели рассчитываются на конкретный временной интервал с разбивкой по отрезкам времени внутри интервала.

Допустим, что бизнес-план предприятия на конкретный календарный год сверстан и известны плановые значения всех перечисленных показателей с разбивкой по кварталам. Тогда в обобщенном виде можно записать, что общая выручка предприятия за календарный год представляет собой сумму выручек за все его четыре квартала:

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4, \quad (2.2)$$

где V_1, V_2, V_3, V_4 — соответственно выручка предприятия за первый, второй, третий и четвертый кварталы.

Выделим внутри квартала контрольные отрезки времени (дни, пятидневки, недели, декады или месяцы). Выбор временного отрезка зависит от многих причин, в том числе от длительности производственного цикла, характера выпускаемой продукции и т.п. Для методологического рассмотрения данной проблемы будем исходить из наиболее представительного временного отрезка, каким является календарный день квартала, затем можно переходить к более укрупненным временным характеристикам.

Каждый квартал может содержать 90, 91 или 92 календарных дня. Ни меньше, ни больше указанного количества быть не может. Поэтому будем исходить из того, что квартал должен быть рассчитан на 92 календарных дня. Если количество дней будет меньше, то лишние дни будут иметь в календарной шкале квартала прочерки. Они и будут означать, что дальше следует переход к следующему кварталу.

Необходимо также наладить учет и отчетность результатов деятельности фирмы по каждой товарной позиции. Предположим, что фирма выпускает продукцию по двум товарным позициям. Представим, что по плану выручка I квартала по первой товарной позиции составляет — $V_{11} = 135$ тыс. руб., а по второй товарной позиции $V_{12} = 270$ тыс.

руб. Тогда, считая, что I квартал содержит 90 календарных дней, можно определить среднюю выручку на каждый календарный день. Она составит 1,5 тыс. руб. в день по первой и 3,0 тыс. руб. в день по второй товарной позиции. На этом основании можно составить таблицу по каждой товарной позиции и в целом по предприятию по обеим позициям за I квартал (табл. 2.1).



Таблица 2.1

Выручка предприятия по контрольным отрезкам времени по товарным позициям (плановая и фактическая), тыс. руб.

Показатели		Дни квартала											
		1		2	3	4	5	6	и т.д.	89	90	91	90
Плановая выручка, тыс. руб.	первая товарная позиция	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5
	вторая товарная позиция	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	3,0	3,0	3,0
Итого по товарным позициям	нарастающим итогом	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10, 5		133,5	135	—	—
		3,0	6,0	9,0	12	15	18	21		267	270	—	—
Общий итог		4,5	9,0	13,5	18,0	22, 5	27, 0	31, 5		400,5	405	—	—
Фактическая выручка, тыс. руб.	первая товарная позиция	1,4	1,3	1,5	1,6	1,7	1,6	1,8		1,8	2,0	—	—
	вторая товарная позиция	2,8	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,2		3,1	4,0	—	—
Итого по товарным позициям	нарастающим итогом	1,4	2,7	4,2	5,8	7,5	9,1	10, 9		132	134	—	—
		2,8	5,3	8,3	11,2	14, 3	17, 6	20, 8		268	272	—	—
Общий долг		4,2	8,0	12,5	17,0	21, 8	26, 7	31, 7		400	406	—	—

Как видно из табл. 2.1, текущие плановые результаты по товарным позициям по дням квартала предполагают одинаковую выручку. Так, по первой товарной позиции — это 1,5 тыс. руб. ежедневно, а по второй — 3,0 тыс. руб. Результаты по каждой товарной позиции нарастающим итогом также пропорциональны количеству текущих календарных дней и к концу квартала соответственно составили 135 и 270 тыс. руб. с общим итогом 405 тыс. руб.

Получая ежедневно информацию с мест о фактическом положении дел с реализацией продукции по каждой товарной позиции, вычислительный центр внесет в память компьютера результаты приращения выручки. Тогда на каждую конкретную дату генеральный директор и его заместители будут иметь информацию итогов работы фирмы по данному показателю. Сравнивая плановые значения выручки по товарным позициям и в целом по всей их массе с фактическими данными, можно установить, как идут дела в фирме

на конкретную дату, по каким позициям отмечается опережение графика, по каким — отставание от него, в каком положении общий итог выполнения плана.

Например, на шестой день квартала фирма отстает по общей выручке на 0,3 тыс. руб. от планового задания, которое составляет 27,0 тыс. руб. Чтобы сравнить общие результаты выручки по плану и факту, строчки, их отражающие, выделены в таблице. Но для генерального директора лучше представлять информацию по совокупным результатам в виде отдельной таблицы. Ее макет представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Общий плановый и фактический итог результатов выручки предприятия по дням квартала.

Показатели	Дни квартала									
	1	2	3	4	5	6	7	и т.д.	89	90
Плановый общий итог выручки, тыс. руб.	4,5	9,0	13,5	18	22,5	27	31,5		400,5	405
Фактический общий итог выручки, тыс. руб.	4,2	8,0	12,5	17	21,8	26,7	31,7		400	406
Опережение(+) Отставание(—)	-0,3	-1,0	-1,0	-1,0	-0,7	-0,3	+0,2		-0,5	1,0

По аналогии можно построить систему сбора информации по всем остальным управленческим показателям. В отдельных случаях, когда невозможен ежедневный сбор информации, для организации эффективного контроля можно с успехом применять некоторые искусственные методы и приемы, позволяющие достаточно точно оценить фактические показатели деятельности фирмы. Рассмотрим, например, учет и анализ затрат предприятия, по которым особенно сложно наладить точное движение во времени в однодневном временном интервале.

Формула для расчета совокупных затрат предприятия по всем реализуемым продуктам и оказываемым услугам выглядит следующим образом:

$$З = З_1 + З_2 + З_3 + З_4 \quad (2.3)$$

где $З_1, З_2, З_3, З_4$ — соответственно совокупные затраты в I, II, III и IV кварталах текущего года по всем реализуемым продуктам предприятия.

Будем условно считать, что затраты по предприятию нарастают пропорционально календарному периоду квартала по обеим товарным позициям. К концу квартала по плану они должны составить 270 тыс. руб. Следовательно, ежедневно они будут прирастать на 3,0 тыс. руб. ($270 : 90$).

Ежедневный контроль за затратами предприятия может сводиться к контролю за движением денежной наличности предприятия, куда входят денежные средства на банковском счете и деньги в кассе самого предприятия. Расчет затрат предприятия можно проводить по формуле

$$(2.4)$$

где $З$ — затраты предприятия нарастающим итогом за календарный период квартала, тыс. руб.;

n_i — платежи предприятия нарастающим итогом с первого дня квартала, которые осуществляются из кассы предприятия и с его банковского счета в совокупности;

i — порядковый день текущего квартала;

z — количество дней в квартале.

Располагая сведениями о плановых и фактических затратах предприятиях на каждую календарную дату квартала, можно контролировать движение (опережение или отставание) затрат по дням (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Плановые и фактические затраты предприятия нарастающим итогом за текущий квартал, тыс. руб.

Показатели	Дни квартала									
	1	2	3	4	5	6	7	и т.д.	89	90
Плановые затраты	3	6	9	12	15	18	21		267	270
Фактические затраты	—	—	8	14	14	15	19		258	260
Опережение(+) Отставание(—)	+3	+6	+1	—2	+1	+3	—2		+9	+10

Как видно из таблицы, фактические затраты не нарастают равномерно по дням квартала, как это имеет место в плане, но за длительный период (за месяц или за квартал) плановые и фактические затраты будут сопоставимы.

По аналогии можно рассчитать прибыль предприятия по формуле

$$(2.5)$$

где P — прибыль предприятия нарастающим итогом на конкретную дату текущего квартала;

W_i — фактические поступления денежных средств на расчетный счет предприятия и в его приходную кассу на конкретную дату квартала нарастающим итогом;

n_i — фактические платежи предприятия на конкретную дату квартала без учета выплачиваемых налогов (формула 2.4)

Превышение поступающих денежных средств над платежами предприятия позволяет контролировать важнейшие показатели результатов деятельности предприятия на календарную дату текущего квартала (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Фактические важнейшие показатели результатов деятельности предприятия на конкретную дату текущего квартала, тыс. руб.

Показатели	Дни квартала									
	1	2	3	4	5	6	7	и т.д.	89	90
Фактическая выручка	4,2	8	12,5	17	21,8	26,8	31,7		400	406
Фактическая прибыль	4,2	8	4,5	3	7,8	12,7	12,7		42	46
Сальдо дебиторской и кредиторской задолженности	+1	+1,5	+2	0	-1	-1,5	0		+4	+1

Представленные фактические результаты деятельности предприятия являются агрегированными и могут, прежде всего, интересовать генерального директора и высших менеджеров.

Для менеджеров рангом ниже контролируемые показатели будут уже другими, их можно определить путем трансформации показателей на более низкий иерархический уровень управления.

2.13. Оценка отклонений от плана

Информационно-аналитический контроль за деятельностью предприятия предполагает использование его результатов для оценки отклонения фактических итоговых показателей от плановых значений. В этом смысле особое значение приобретает форма представления управленческой информации генеральному директору фирмы. Лучше всего, если информация будет подаваться нажатием кнопки на большом информационно-аналитическом табло, расположенным на стене в кабинете генерального директора. Такая информация может стать предметом рассмотрения для всех посетителей кабинета в моменты обсуждения хода работ, проведения планерок, совещаний, коллективных обсуждений по выработке управленческих решений.

Макет такого табло представлен на рис. 2.1. В верхней части табло изображена текущая информация о движении дохода предприятия по дням квартала фактически и по плану.

Допустим, что генеральный директор, включив клавишу, вызовет на экран данные о выручке предприятия на первый день квартала, и плановая выручка окажется больше фактического значения на 10%. Эта информация подается двумя методами: графическим и цифровым. При отставании факта от плана цифры отставания будут отрицательными. Проследивая каждодневно соотношение двух значений выручки предприятия, генеральный директор увидит, что разрыв между этими показателями постепенно сокращается, и к концу пятого дня квартала он станет нулевым. Далее информационная картина меняется. Отставание факта от плана переходит в опережение, и к концу квартала оно составит 12,5%.

ЛОХОЛ		ПРИБЫЛЬ															
ПРИБЫ		ПРИБЫЛЬ															
ис.	план																
2.1.	план																
Инф																	
орма																	
цион																	
но-ан																	
алит																	
ическ																	
ий																	
конт																	
роль																	
выпо																	
лнени																	
я		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	85	Дни	7	88	
план		-10	-8	-6	-4	-2	0	1	2	2,5	3	...	10	10,5	11	11,5	
а по		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	85	86	87	88	
ходу		-8	-7	-5	-4	-3	-1	0	1	2	3	...	8	8,5	9	9,5	10
и		Отклонение факта от плана в процентах (+/—)															
приб																	
ыли																	

предприятия

На иллюстративном табло в данном примере цифры условные, они лишь показывают, как представляется важнейшая для фирмы информация генеральному директору. Естественно, генеральный директор, увидев негативные данные о доходе фирмы в начале квартала, сразу укажет заместителю, курирующему этот вопрос, на возникшую ситуацию и на необходимость принятия неотложных мер. Он не будет разбираться в причинах происходящего, ибо это не его вопрос. Решением и устранением неполадок займутся его заместитель и соответствующая служба предприятия. За генеральным директором остается только контроль исполнения заданий и соблюдения плановой дисциплины.

Аналогичным способом контролируется ход выполнения плана по другому важному показателю — прибыли предприятия (нижняя часть табло). Именно таким простым и эффективным методом генеральный директор будет оперативно и ежедневно контролировать деятельность всей фирмы, не вмешиваясь в работу своих заместителей, если все важнейшие показатели находятся на уровне желаемых результатов, принимая необходимые меры, чтобы помочь своим заместителям войти в нормальный ритм работы при наличии отставания от графика.

Что же дает предлагаемый контроль результатов деятельности предприятия дирекции данной фирмы? Во-первых, информация — это повод и средство для анализа различных состояний предприятия: от производственного и финансового до социального развития. Во-вторых, возможность оценить уровень отставания показателей от плановых значений. В-третьих, с помощью контроля выявляются причины отставания от графика и разрабатываются оперативные меры по их устранению. В-четвертых, недостатки обнаруживаются своевременно, когда их можно еще устранить без ущерба для конечных результатов пока они не приняли хроническую форму, когда сделать что-либо будет поздно.

Рассмотрим далее, как должна представляться информация для заместителей генерального директора, ответственных за выполнение конкретных обязательств.

Возьмем для примера показатель прибыли. Его должен контролировать заместитель генерального директора по экономике и финансам. Чтобы управлять, контролировать и анализировать ход выполнения плана по этому показателю, необходимо показать зависимость величины прибыли от значений первичных показателей, ее формирующих. К таким показателям относятся выручка (доход) предприятия на соответствующую дату квартала и показатель затрат. Как только на табло заместителя генерального директора появится информация о движении по дням квартала фактических отклонений этих показателей от плана, сразу станет ясно, где и за счет чего происходит отставание от графика: вследствие отставания дохода, превышения затрат, либо и того и другого. Такая информация позволит заместителю генерального директора принимать необходимые и оперативные меры.

Информационное табло, где показано отклонение факта от плана на примере показателя прибыли, представлено на рис. 2.2.

П о к аз а т е л и	Доход	-0,1	0	0,4	0,8	0,95	1.1	1,4
	Затраты	0,8	0,7	0,6	0,5	0,2	0	-0.1
	Прибыль	-3,0	-1,5	-0,3	0	1,2	1,5	1,7
	Отклонение факта от плана в процентах (+ / —)							
		35	36	37	38	39	40	41

Рис. 2.2.
Контроль выполнения плана по прибыли и анализ отклонения величины этого показателя по дням квартала

Информация на рис. 2.2 представлена с 35-го дня по 41-й день квартала. На первый день указанного интервала имеет место фактическое отставание прибыли от плана на 3%. Это обусловлено тем, что доход отстает от плана на 0,1%, а затраты опережают план на 0,8%. В результате принятых соответствующими службами фирмы мер на конец периода положение выправилось: прибыль опережает плановую величину на 1,7% за счет того, что доход опережает план на 1,4%, а затраты отстают от плана на 0,1 %.

Таким образом, с генерального директора удастся снять выполнение не свойственных ему функций и заниматься стратегическими вопросами, передав текущие оперативные решения на более низкий уровень управления.

Как же организовать представление необходимой информации каждой соответствующей службе предприятия — от генерального директора и его заместителей до управленческих подразделений низшего уровня? Для этого необходимо наладить сбор первичной информации от каждой дочерней фирмы, от каждого филиала предприятия и передачу ее в информационно-вычислительный центр предприятия, где она будет соответствующим образом перерабатываться.

Анализ такой информации даст возможность принимать стратегические решения по совершенствованию инновационной и ценовой политики фирмы, повышению качества производимой продукции, увеличению объема ее производства, определить долю фирмы на конкретном рынке.

2.14. Регулирование деятельности в бизнесе

Как бы ни старались управленцы при выработке управленческого решения о деятельности фирмы на будущий период, получить абсолютно точное плановое задание не удастся. И дело здесь не в том, что квалификация плановиков недостаточно высока, а в том, что в рыночной экономике действует множество факторов, и почти все они не являются детерминированными, однозначными, а проявляют себя многозначно, по вероятностным законам. Знать заранее, какой в будущем окажется рыночная ситуация, как она проявит себя по отношению к данному предприятию, не дано никому.

Следовательно, при выработке планово-управленческого решения менеджеры фирмы должны так составить производственный план предприятия, чтобы точнее предвидеть возможные отклонения фактических показателей от плановых в худшую сторону. Тогда появится возможность заранее подготовиться к тому, что ситуация на рынке будет складываться негативно для данного предприятия. Рассмотрим подробнее вопрос отклонения фактических результатов от принятого планово-управленческого решения.



На рис. 2.3 представлены возможные положения фирмы в будущей рыночной ситуации. Это может быть зона повышения прибыли по сравнению с прошлым периодом, который принимается за базу сравнения (для такой зоны индекс прибыли будет больше единицы). Возможно и попадание в зону снижения прибыли (для нее индекс прибыли находится в диапазоне от нуля до единицы). И наконец, фирма может оказаться в зоне отрицательной прибыли, или убыточной зоне, для которой индекс прибыли будет меньше нуля.

Внутри описанных зон располагаются все возможные планово-управленческие решения и фактические результаты деятельности предприятия.

Пусть предприятие спланировало свою деятельность на будущий плановый период, установив для себя определенный объём производства продукции, цену товара, по которой намечается его реализация потребителю, а также совокупные затраты на производство.

Исходя из плановых величин важнейших прибылеобразующих параметров, индекс прибыли, величину которого планируется достичь в будущем периоде после реализации произведенного товара, составит $J = 1,2$. Это значит, что в случае успешного выполнения запланированного результата, прибыль предприятия возрастет по сравнению с базисным периодом на 20% (см. выделенную точку на рис. 2.3. с соответствующими координатами).

Разумеется, получить такой результат практически не удастся в силу многочисленных причин, которые в совокупности приведут фактическую прибыль к некоторому отклонению от планового задания. Вопрос, однако, заключается в том, каково будет это отклонение и в какую сторону от фиксированной точки оно будет направлено, поскольку будущая рыночная ситуация в силу своей неопределенности может развиваться и позитивно, и негативно по отношению к данному предприятию.

Если все действующие параметры рыночной ситуации окажутся благоприятными для экономики данной фирмы, то индекс прибыли будет перемещаться вправо от запланированной координаты ее индекса. Прирост составит более 20%.

Однако рыночная ситуация может развиваться по негативному сценарию. Тогда фактически прибыль будет существенно меньше запланированной, ее индекс начнет смещаться влево и может в принципе занять координату меньше нулевой отметки, т.е. привести фирму к убыточному состоянию.

Получается парадоксальная ситуация: вроде бы фирма все предусмотрела, просчитала, сверстала обоснованный план производства продукции, определила будущую цену своего товара, наконец была убеждена в получении запланированной прибыли, а в результате — фактический убыток производства.

К сожалению, в рыночной экономике такое случается довольно часто. Периодически можно встретить в средствах массовой информации и в специальной литературе сообщения о том, что такие-то фирмы потерпели крах и разорились. И причин этому довольно много: инфляция сверх ожидаемой, непредвиденный рост цен на производственные ресурсы, недостаток покупательной способности потребителей продукции, нехватка каких-то очень нужных ресурсов, неплатежи потребителей за полученную продукцию и др. В результате совокупного действия указанных причин и в случае неблагоприятного развития событий, когда они все направлены в сторону ухудшения рыночной ситуации для данной фирмы, она может не только потерять часть запланированной прибыли, но и оказаться в убыточной зоне.

Итак, при неблагоприятном развитии рыночных событий в принципе возможны следующие ситуации с результатами производства:

- прибыль может оказаться меньше запланированной, но все же больше ее базисной величины (когда индекс прибыли будет больше 1,0, но меньше 1,2);
- прибыль может оказаться меньше базисной величины, т.е. меньше 1,0, но больше нуля;
- и самый худший вариант — прибыль окажется отрицательной, т.е. будет меньше нуля.

Можно ли как-то положительно и оперативно воздействовать на процесс производства, управлять неблагоприятной ситуацией, чтобы предприятие не попадало в тяжелое положение и не оказалось на грани банкротства? Нам представляется, что это не только возможно, но и необходимо. В этом как раз и заключается смысл функции регулирования производства в бизнесе. Суть его сводится к следующему.

Предшествующие операции по управлению производством, включая анализ возможного отклонения фактических результатов от плана в негативную сторону, оценка этого отклонения позволяют приступить к выполнению заключительной его части по регулированию производственной деятельности по всем возможным направлениям.

Прежде всего можно порекомендовать предприятиям тщательно следить за общей экономической ситуацией в стране, за темпами инфляции, анализировать, как меняется стоимость свободно конвертируемой валюты, решать, не лучше ли свои денежные средства перевести в более стабильную валюту, чтобы не попасть в ситуацию августа 1998 г. Надо прогнозировать с максимально возможной точностью будущие цены на используемые ресурсы, задавая три оценки по их величине: минимальную, наиболее вероятную и максимальную. Тогда будет легче определить наиболее тяжелое положение с затратами на производство продукции в плановом периоде.

Следует также как можно точнее прогнозировать возможное отклонение от базиса платежеспособности потребителей продукции, точно оценивать рыночную долю предприятия по объему продаж товара в базисном периоде и тщательно прогнозировать (давая три оценки: минимум, наиболее вероятное значение и максимум) поведение конкурентов в плановом периоде в части увеличения объема поставок на рынок своих товаров и политики цен.

Вся эта информация просто необходима для принятия наиболее точного планово-управленческого решения и сведения к минимуму возможной погрешности по сравнению с наихудшим фактическим результатом, тем более что передовой производственный опыт убедительно показывает справедливость этого тезиса. Те фирмы, которые многие годы собирают досье на каждого конкурента, следят за рынком, за ценами на производимые товары, изучают своих потребителей и т.д., как правило, успешно ведут свое

дело, добиваются больших успехов в бизнесе. Они с большой точностью предсказывают будущую рыночную ситуацию и стараются использовать ее в собственных интересах.

Однако и при такой политике фирмы не застрахованы от ошибок и просчетов, от убыточности производства. Следовательно, все вышеперечисленное в части обеспечения плановой работы необходимой информацией остается справедливым, необходимым, но не достаточным. Без регулирования производственной деятельности с учетом возникающей рыночной ситуации обойтись невозможно.

Учитывая складывающуюся обстановку на рынке, надо проводить такую коррекцию поведения, которая может помочь предприятию смягчить свое тяжелое положение. Однако, сталкиваясь с конкретной ситуацией, не каждое предприятие может адекватно и оперативно прореагировать на нее. Решение, как правило, надо принимать быстро и решительно. Если времени на проведение глубокого анализа нет, то тогда ошибки неизбежны. Регулирование производства в этом случае не только не поможет, но даже усугубит и без того тяжелое положение фирмы.

Нам представляется, что выход из этого положения лежит в сочетании двух прогрессивных факторов. Во-первых, при принятии планово-управленческих решений и регулировании производства надо широко пользоваться компьютерной технологией, опираться на качественные программные продукты и современную вычислительную технику. Тогда можно будет в считанные минуты проигрывать различные рыночные ситуации и отбирать прогрессивные решения, используя машинную имитацию конкретных производственных результатов и возникающих рыночных событий. Во-вторых, желательно к любой негативной рыночной ситуации подготовиться заранее. Для этого имитируется конкретная ситуация, реализация которой без коррекции приведет фирму к убыточному состоянию, и тогда для нее подготавливается заранее готовое решение, позволяющее спасти положение в кризисных условиях.

Заранее подготовленные решения отражают как бы конкретные рыночные сценарии, вся совокупность которых позволит найти единственно правильное решение — наилучшее в данной ситуации. Такое решение надо незамедлительно проводить в жизнь, регулируя ход своего производства адекватно возникшей рыночной ситуации.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Какое значение имеет информация вообще для выработки планово-управленческого решения?
2. По каким признакам дифференцируется информация, используемая в бизнесе?
3. Назовите основные показатели внутрифирменной информации, используемой в бизнесе.
4. Что относится к внутрифирменной прогнозируемой информации?
5. Какая рыночная информация крайне необходима при разработке планово-управленческого решения?
6. Назовите основную законодательную информацию, используемую в бизнесе.
7. Какую роль выполняет прогнозирование при разработке планового решения?
8. Назовите основные и наиболее распространенные методы анализа информации.
9. Какова цель анализа информации в бизнесе?
10. Назовите наиболее распространенные изменяемые показатели, которые учитываются при выработке плановых решений.
11. Как организовать сбор, переработку и анализ информации службами маркетинга фирм и ее последующую систематизацию?
12. Какие направления использования резервов вы можете назвать?
13. Укажите основные пути реализации резервов повышения эффективности бизнеса.
14. С какой целью осуществляется прогнозирование развития систем?
15. Назовите основные типы и признаки прогнозов.
16. На каких признаках базируется экономическое прогнозирование?

17. Почему возникает потребность в многовариантном планировании бизнеса?
18. По каким направлениям строится многовариантное планирование бизнеса?
19. Назовите важнейшие различия между вариантами плана в рамках одного и того же критерия оптимизации бизнеса.
20. Нельзя ли на современном этапе развития экономики обойтись одним вариантом плана? Если нет, то почему?
21. Какие принципиально новые возможности появились в области НТП, которые делают не только возможным, но и необходимым многовариантное планирование бизнеса?
22. Какие требования предъявляются к критериям принятия решения?
23. Назовите несколько альтернативных показателей, которые в принципе могут претендовать на роль критерия принятия решения.
24. Почему показатель чистой прибыли в условиях рыночной экономики является наиболее целесообразным критерием принятия решения?
25. Какие условия часто препятствуют принять план деятельности предприятия в соответствии с принятым критерием оптимизации производственной программы?
26. Назовите конкретные ограничения, которые не дают возможности принять план производства на уровне оптимального.
27. К каким экономическим последствиям приводят существующие ограничения в практике деятельности конкретного предприятия?
28. Приведите иерархическую классификацию потребностей человека в соответствии с теорией А. Маслоу.
29. Перечислите основные показатели, характеризующие экономические интересы предпринимателей. Обоснуйте их важность с точки зрения мотивации предпринимательской деятельности.
30. В чем заключается важность качественного выполнения оперативно-производственного планирования на предприятии?
31. Чем можно объяснить нарушение ритма производства, какие причины вызывают это явление на предприятии, как можно их устранить?
32. Для чего нужен контроль исполнения решений на предприятиях?
33. Как можно осуществить контроль исполнения решений высших менеджеров предприятия?
34. Для чего нужна координация деятельности производственных подразделений и служб предприятия?
35. Какая служба на предприятии осуществляет координацию деятельности его подразделений, отделов, служб?
36. Как работает на предприятии служба диспетчирования производства?
37. Какие показатели следует контролировать на предприятии, чтобы не допустить отклонений от плана в худшую сторону?
38. В чем заключается функция мониторинга производственно-хозяйственной деятельности предприятия?
39. Какова технология выполнения мониторинга деятельности предприятия?
40. Какие производственные результаты обеспечивает постоянный мониторинг деятельности предприятия? Какова эффективность мониторинга?
41. Для чего нужно постоянно контролировать величину отклонений от плановых показателей?
42. Какова технология оценки отклонений от плана?
43. Как можно использовать результаты оценки отклонений от плана?
44. Как использовать информацию об отклонениях от плана с пользой для предприятий?
45. Какие оперативные методы следует применять, чтобы фирма могла выйти из затруднительного положения в случаях отклонения результатов ее деятельности от плана в худшую сторону?

46. Чем можно объяснить необходимость регулирования производства в ходе выполнения планового задания?

47. В каких случаях следует активно вмешаться в производственный процесс с целью его регулирования?

48. Как оценить вероятность убыточной работы предприятия в процессе его производственной деятельности?

49. Какой метод целесообразно использовать с целью оперативного вмешательства в производственную деятельность предприятия?

Глава 3. Актуальные вопросы экономического управления бизнесом

3.1. Предпринимательский проект, его структура и реализация

Предпринимательский проект. На всех этапах развитие человеческого общества сопровождалось широким внедрением достижений научно-технического прогресса во все сферы жизни общества — в производство, обучение, быт, обеспечивая увеличение объемов производства материальных ценностей и услуг, улучшение их качества, повышение производительности труда, его безопасность.

В основе движения человечества по пути прогресса лежит постоянное стремление людей усовершенствовать ту или иную сторону общественной жизни. Усилиями людей многих поколений, продуктом их умственной и физической деятельности на протяжении нескольких тысячелетий создавались разнообразные товарно-материальные ценности, отличающиеся от своих предшественников потребительской и производственной новизной, осваивались новые географические районы, разрабатывались месторождения полезных ископаемых. Все это можно назвать одним емким термином — **новации**.

Однако никакие новации не проникнут в общественную жизнь, не станут достоянием людей, если в каждом конкретном случае не появится человек или группа лиц, объединенных общим интересом, которые на свой страх и риск не возьмутся за реализацию новой идеи. Следовательно, первое и важнейшее условие общественного развития есть наличие особой группы людей, способной претворить в жизнь различные идеи и открытия. Теперь таких людей называют предпринимателями.

Появление любого новшества обычно проходит несколько стадий: научные исследования, инженерная практика, производство и использование нового продукта на практике. При этом предприниматель присутствует на каждой из перечисленных стадий. Без него ни одно новшество не имеет шансов стать реальностью, когда люди смогут воспользоваться его плодами с пользой для себя. Совокупность указанных стадий объединяется понятием **проект**. Любое новшество — простое или сложное — реализуется посредством проекта.

В условиях планово-директивной экономики, когда роль предпринимателя выполняло государство, принимая, по существу, все его функции на себя, под проектом понимался комплекс документации (включая рабочие чертежи), в которой отражался план сооружения или проект конструкции какого-то объекта. На этом, собственно, проект и заканчивался. Роль такого проекта была хоть и очень важной, но весьма ограниченной.

В рыночной экономике под проектом понимается не только документация, но и все, что связано с реализацией новшества на практике, т.е. выполнение всех работ, которые обычно имеют место, когда нужно начать какое-то дело и довести его до конца, завершив весь комплекс в строгом соответствии с проектом.

Таким образом, под *предпринимательским проектом в условиях рыночного хозяйствования* понимается *система сформулированных в его рамках целей, комплекс организационно-технической и нормативной документации, совокупность всех используемых ресурсов (трудовых, материальных, финансовых и пр.) для реализации и создания физических объектов, а также управленческих решений по их выполнению.*

Вот несколько примеров предпринимательских проектов различной степени сложности и характера:

- проект проведения научно-исследовательских работ в области экологической безопасности применения конкретных строительных материалов;
- проект создания, запуска и освоения производства, изготовления и продажи новых моделей продукции;
- проект строительства и эксплуатации новой ветки железной дороги между двумя намеченными пунктами;
- проект строительства и эксплуатации жилого дома на 100 квартир в заданном районе города;
- проект стратегии и тактики маркетинговой политики предприятия в отношении конкретного товара;
- проект полета и высадки на Марсе космической экспедиции из трех человек с последующим ее возвращением на Землю.

Приведенный перечень возможных проектов дает представление как об их большом разнообразии, так и о том, что каждый из них собой представляет.

Классификация предпринимательских проектов. Огромное разнообразие ежегодно создаваемых в мире физических объектов предопределяет различия типов проектов. Их можно дифференцировать по ряду классификационных признаков, к числу которых можно отнести:

- масштаб (размеры) проекта;
- сроки реализации проекта;
- качество исполнения проекта;
- ограниченность используемых ресурсов;
- место и условия реализации проекта.

По *масштабам* различают малый проект и мегапроект. *Малые проекты* невелики по масштабу, просты, ограничены объемами и предполагают: создание опытно-промышленных установок, строительство небольших зданий, сооружений и предприятий небольшой мощности, модернизацию действующих производств, разработку коллекции одежды к сезону и др. *Мегапроекты* — целевые программы, содержащие множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным временем реализации. Это могут быть международные проекты (строительство и эксплуатация нефтепровода из Азербайджана через Чечню в порт Новороссийск), государственные (строительство железной дороги между Москвой и С.-Петербургом), национальные (освоение месторождения алмазов в Якутии), региональные (проведение мелиоративных работ в заболоченной местности Архангельской области), межотраслевые (создание холдинга по выращиванию овощей и дальнейшей их переработке на консервных заводах), отраслевые (разработка и постановка на производство картофелеуборочного комбайна).

По *срокам реализации* проекты бывают краткосрочные (скоростные) и прочие. К первым относятся проекты по производству различного рода новинок, созданию опытных установок для проведения исследований и производства конкурентных новинок, проведению восстановительных работ после различных аварий, стихийных бедствий или работ по спасению людей и т.п. На таких объектах заказчик и исполнитель проекта идут на увеличение фактической стоимости проекта против аналогичных проектов, выполняемых в нормальном временном режиме.

По *качеству* выделяются так называемые бездефектные проекты, где доминирующим фактором является его повышенное качество. К таковым можно отнести, например, проекты создания атомной электростанции, космической ракеты, полета космонавтов на другую планету, создания вакцины против инфекционной болезни и т.д.

По *степени ограниченности ресурсов* выделяют проекты, по которым: заранее не устанавливаются ограничения по ресурсам (проекты стратегического характера);

устанавливаются ограничения по некоторым ресурсам (по времени исполнения проекта); устанавливаются ограничения по многим ресурсам (по времени, стоимости проекта, его трудоемкости и др.).

В практике встречаются также мультипроекты и монопроекты. К *мультипроектам* относятся несколько взаимосвязанных проектов, выполняемых разными подрядчиками для одной производственной фирмы. К *монопроектам* обычно относят выполнение отдельных проектов в рамках одной проектной команды фирмы.

Особой специфичностью обладают *международные проекты*. Это сложные, дорогостоящие проекты, которым отводится важная роль в экономике и политике тех стран, для которых они разрабатываются. Для реализации таких проектов зачастую создаются совместные предприятия, объединяющие двух или более партнеров.

Рассмотренная классификация проектов позволяет в каждом случае более конкретно подойти к решению задачи об оценке эффективности производственных инвестиций.

Жизненный цикл предпринимательского проекта. Каждый проект независимо от сложности, объема работ, ограничений по ресурсам и т.п. проходит в своем развитии от состояния, когда «проекта еще нет», до состояния, когда «проекта уже нет», характеризующих начало и конец проекта.

Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации называется **жизненным циклом проекта (или проектным циклом)**.

В процессе жизненного цикла выполняются различные виды работ, которые можно подразделить на два крупных блока: основная деятельность по проекту и обеспечение проекта.

К *основной деятельности* по проекту относятся:

- предынвестиционные исследования;
- планирование проекта;
- разработка проектно-сметной документации;
- проведение торгов и заключение контрактов;
- строительно-монтажные работы;
- выполнение пусконаладочных работ;
- сдача проекта заказчику;
- эксплуатация проекта и выпуск продукции;
- ремонт оборудования и развитие производства;
- демонтаж оборудования;
- продажа оставшегося имущества (закрытие проекта).

Обеспечение проекта охватывает организационно-экономическое, правовое, кадровое, финансовое, материально-техническое, коммерческое (маркетинг) и информационное обеспечение.

Основная деятельность по проекту в течение жизненного цикла может быть разбита на фазы и этапы.

1. Предынвестиционная фаза проекта.

1.1. Анализ инвестиционных возможностей.

1.2. Предварительное технико-экономическое обоснование (ТЭО).

1.3. Технико-экономическое обоснование и расчет эффективности инвестиционных вложений.

1.4. Доклад об инвестиционных возможностях и резюме о целесообразности перехода к следующей фазе.

2. Инвестиционная фаза проекта.

2.1. Переговоры и заключение контрактов.

2.2. Проектирование.

2.3. Строительство.

2.4. Маркетинг.

2.5. Обучение кадров.

2.6. Закупка материальных ресурсов и создание их запасов.

3. Эксплуатационная фаза проекта.

3.1. Приемка и запуск проекта.

3.2. Производство и реализация продукции.

3.3. Ремонт, модернизация и замена оборудования.

3.4. Развитие производства, совершенствование выпускаемой продукции (инновация).

4. Ликвидация проекта.

4.1. Прекращение производственной деятельности.

4.2. Демонтаж оборудования.

4.3. Продажа и утилизация не использованных до конца средств проекта.

4.4. Завершение и прекращение проекта.

Первые две фазы проекта — предынвестиционная и инвестиционная, как наиболее ответственные при его создании, предполагают следующие этапы.

Разработка концепции проекта направлена на установление конечных целей проекта и выбор оптимальных путей их достижения. На этом этапе в первом приближении устанавливаются количественные оценки степени достижения целей.

Оценка жизнеспособности проекта включает предварительное технико-экономическое обоснование проекта. Обычно рассматриваются одна — две альтернативы, разработанные на предыдущем этапе. Каждая альтернатива оценивается по показателям издержек, прибыли, валового дохода (вновь созданной стоимости), заработной платы трудового коллектива, рентабельности производства, эффективности капитальных вложений, степени риска вложений, производственной программы самокупаемости и т.п. Все это вместе представляет собой предварительную экспертизу проекта с позиций оценки эффективности будущего бизнеса. После обоснования преимуществ одной альтернативы перед другой выносится решение о начале работ по проекту.

Планирование проекта представляет собой определение структурной последовательности этапов работ, ведущих к достижению всего комплекса целей. План проекта служит инструментом для работы и предпосылкой для составления подробного календарного графика работ и точной оценки их стоимости.

Разработка технических требований охватывает процесс установления важнейших эксплуатационных характеристик объектов проекта (объем работ, производительность труда, материалоемкость производства, экологические показатели и др.).

Выбор и оформление земельного участка включает проведение геодезических и инженерно-геологических изысканий, подготовку технических условий на инженерное обеспечение участка и получение разрешительных свидетельств на ведение работ.

Эскизное проектирование предполагает определение состава работ по рабочему проектированию, начиная от проектно-конструкторской деятельности, корректировки и утверждения ТЭО, уточнения оценки затрат по проекту.

Контрактный этап включает отбор потенциальных исполнителей проекта и проведение торгов. На основе конкурсного отбора исполнителя оформляется контракт на выполнение проекта, в котором отражаются задание на проектирование, график выполнения работ, их стоимость. Затем осуществляется выбор подрядных организаций, отношения с которыми также оформляются контрактами.

Этап реализации проекта состоит из рабочего проектирования и собственно строительства. На этот этап приходится наибольший удельный вес как по затратам, так и по времени в общих показателях первых двух фаз проекта (предынвестиционной и инвестиционной), о чем можно судить исходя из следующих среднестатистических данных об удельном весе каждого этапа проекта:

- концептуальный этап — 3%;
- этап планирования — 5%;
- этап проектирования — 20%;

- этап строительства — 60%;
- завершающий этап — 12%.

Познания в области структуры жизненного цикла проекта способствуют грамотной оценке его перспективности, целесообразности, построению системы управления проектами на основе их строгой экономической значимости для конкретного предпринимателя и государства в целом.

При выполнении первых двух фаз проекта особое внимание должно уделяться тщательному экономическому обоснованию его реализации как на стадии предварительной экспертизы, так и на заключительной стадии точных расчетов, подтверждающих или опровергающих целесообразность внедрения данного проекта в жизнь. Только в случае безусловной положительной экономической эффективности и целесообразности рассматриваемого проекта можно приступать к выполнению следующих его этапов.

Инвестиции — важнейшее условие реализации предпринимательского проекта. Реализация любого предпринимательского проекта требует значительных ресурсов.

Говоря о ресурсах, следует различать их по фазам предпринимательского проекта. В первых двух фазах нужны ресурсы для создания нового дела, а в последующих — ресурсы для эксплуатации этого дела.

В процессе эксплуатации созданного дела используются разнообразное сырье, материалы, комплектующие, топливо, энергия, оборудование, рабочая сила, рабочее время и денежные средства. Все они расходуются непосредственно при производстве продукции, выполнении каких-то работ или оказании конкретных услуг. Их особенность состоит в постоянном потреблении и возобновлении в каждом новом производственном цикле. Таких циклов в течение существования проекта может быть очень много. Расход различных ресурсов в их полной совокупности в течение реализации предпринимательского проекта составляет текущие затраты на производство.

Иначе характеризуются ресурсы, используемые при создании нового дела. Это тоже разнообразные сырье, материалы и прочие ресурсы, необходимые предпринимателю для открытия нового дела, но потребность в них носит разовый характер. Это единовременные затраты, которые впоследствии в данном проекте не повторяются, однако их значимость по сравнению с текущими затратами несколько не ниже. Без названных затрат последующий производственный процесс невозможен. В отличие от текущих затрат эти затраты называются единовременными вложениями или *инвестициями*.

Инвестиции — необходимое условие реализации любого предпринимательского проекта. Обычно (за малым исключением) они выступают в денежной форме, ибо, чтобы приобрести потребные для создания нового дела ресурсы, предпринимателю нужны прежде всего деньги, и порой немалые.

Денежные средства при создании и формировании нового дела в первую очередь расходуются на:

- покупку земли (при наличии законодательства о ее возможной продаже), на которой будет располагаться будущее новое дело;
- оплату стоимости построек необходимых производственных площадей, расположенных на данном участке земли;
- оплату стоимости незавершенных построек, находящихся на покупаемой территории;
- осуществление геолого-изыскательских работ и разработку проектно-сметной документации;
- проведение строительно-монтажных работ по возведению объекта;
- приобретение технологического, транспортного, энергетического и прочего оборудования;
- монтаж, наладку и пуск оборудования;
- приобретение лицензий на технологию, на право производства конкретного товара;
- покупку и оплату различных ноу-хау;

- создание мощностей по охране окружающей среды;
- приобретение информации;
- затраты на создание или пополнение потребных оборотных средств.

Расходы по указанным направлениям и их удельный вес в общей стоимости инвестиционных вложений называется *технологической структурой инвестиций*. Естественно, что технологическая структура инвестиций цивилизованного рынка существенно отличается от той, что действовала в условиях плановой экономики, так как в последнем земля является предметом купли-продажи.

В плановой экономике наибольший удельный вес занимали расходы на строительные-монтажные работы (60—70%). Следующая наиболее весомая статья затрат — покупка оборудования, инструмента и инвентаря — от 20 до 25%. Остальные затраты приходились на прочие направления расходования денежных средств.

Разумеется, технологическая структура по отдельным видам предпринимательской деятельности может и должна отличаться от среднестатистических данных. Очевидно, что развертывание пивоваренного бизнеса потребует значительно меньших вложений в строительные-монтажные работы и приобретение различного оборудования, чем, например, при создании нового дела в машиностроительном производстве, а вложения при создании консалтингового бизнеса будут отличаться и от вложений в первый и второй виды предпринимательства, и от среднестатистических данных технологической структуры.

Однако не надо думать, что технологическая структура консервативна и не зависит от хозяйственного механизма. Можно с уверенностью утверждать, что структура вложений в России будет видоизменяться по мере совершенствования действующего законодательства. Во всяком случае, как только будет принят закон о купле-продаже земли, удельный вес вложений в земельные угодья будет повышаться. Чтобы начать свое дело, нужны немалые денежные средства. Для предпринимателя решение данной проблемы определяет возможность иметь или не иметь свой бизнес, поскольку недостаточно просто доказать высокую эффективность инвестиций, нужно еще найти деньги, чтобы покрыть расходы, связанные с организацией нового дела.

В планово-директивной экономике источниками финансирования инвестиционных вложений были:

- централизованные (государственные) капитальные вложения;
- кредиты государственных банков;
- вложения из прибыли предприятий;
- используемые для целей инвестирования амортизационные отчисления предприятия.

Нет смысла доказывать крайнюю ограниченность инвестирования новых производств, вложений в научно-технический прогресс, в повышение качества продукции и в охрану окружающей среды при плановой экономике.

В рыночной экономике источниками финансирования инвестиций предпринимательской деятельности выступают:

- государственные, региональные и муниципальные вложения;
- вложения зарубежных инвесторов;
- заемные средства (кредиты коммерческих банков, займы инвестиционных фондов, пенсионных частных фондов, акционерных обществ, частных лиц и др.);
- собственные источники предпринимателя (свободные денежные средства, эмиссия ценных бумаг, прибыль, дивиденды от акций других компаний, амортизационные отчисления и т.п.).

Как показывает производственный опыт, доля каждого источника финансирования инвестиций разнообразна и зависит от конкретных условий организации нового дела, от его характера, масштабов и т.д.

На рынке каждый предприниматель пользуется всеми возможностями, которые ему предоставляются и которые, на его взгляд, являются наиболее предпочтительными. Однако

это происходит на развитом и цивилизованном рынке, где у предпринимателя имеется богатый арсенал возможностей.

В российской экономике переходного периода с ее политической нестабильностью, неуверенностью в завтрашнем дне, рискованностью большинства предпринимательских проектов, экономической и финансовой неустойчивостью государства, бедностью и низкими доходами большинства населения страны все обстоит иначе. Этот период оказался неблагоприятным для массовых инвестиций, когда в экономике наблюдается стагнация, накопления отсутствуют, собираемость налогов низкая, имеют место массовые неплатежи заработной платы. Естественно, в таких условиях нет внутренней базы для инвестирования и дальнейшего развития производства. На долю зарубежных инвесторов по отношению к внутренним источникам инвестирования приходится всего 10—12%.

Для дальнейшего развития экономики России следует шире использовать существующий производственный потенциал. За многие годы существования СССР были созданы огромные производственные мощности, и хотя их износ достигает 50—60%, это все-таки некий фундамент, который может быть использован в рыночной экономике. Можно развивать бизнес, создавать новые рабочие места, несмотря на ограниченные инвестиционные возможности. В этом заложены определенные резервы роста российской экономики в переходный период, которые надо задействовать.

3.2. Инжиниринг и реинжиниринг

Основные понятия, роль и значение реинжиниринга для бизнеса. С середины 70-х годов XX в. в мировую бизнес-практику стали проникать новые идеи, связанные с особым подходом к реализации новой техники и научно-технического прогресса в производстве и потреблении продукции. Прежде всего, речь идет об инжиниринге и обо всем, что с этим понятием связано.

Инжиниринг представляет собой инженерно-консультационные услуги, обособленные в самостоятельную сферу коммерческой деятельности. Такие услуги делятся на две группы: услуги, связанные с подготовкой производственного процесса, и услуги по обеспечению нормального хода процессов производства и реализации продукции.

Цель инжиниринговой деятельности — повышение эффективности производства на основе известных науке и практике достижений в области инженерных знаний.

Как показал мировой производственный опыт, инжиниринг сыграл определенную положительную роль в повышении эффективности производства на предприятиях бизнеса. Однако этот рост, за некоторым исключением, был весьма скромным. Как правило, прирост конечного результата производства при использовании практики инжиниринга составлял 10—20% или чуть больше.

Существенный скачок в инженерном мышлении сыграла изданная в России в 1993 г. книга М. Хаммера и Дж. Чампи «Реинжиниринг корпораций: революция в бизнесе».

«Реинжиниринг представляет собой инновационный процесс, направленный на перепроектирование бизнеса для достижения значительного, скачкообразного улучшения деятельности предприятия. Реинжиниринг рассматривается не как традиционное улучшение, усовершенствование или модификация, а как изобретение, позволяющее увеличить некоторые показатели в 5—10 раз и более».

Реинжиниринг отличается от инжиниринга тем, что при одной и той же конечной цели первый предполагает ее достижение не за счет традиционных хозяйственных и технических решений, а за счет инноваций, внедрения в производство новейших достижений научно-технического прогресса, обеспечивающих резкое улучшение конечного результата производства.

Если рассматривать НТП с точки зрения его применения, то здесь можно выделить, во-первых, производимый продукт, его качество, конкурентоспособность и, во-вторых, сам процесс производства, новые технологии, новейшую и более производительную технику, более совершенную организацию производства и управления. Таким образом, в цепочке

«мотивация деятельности — технология — техника — организация производства — управление — готовый продукт» есть место для инновации и в сфере производства, и в сфере использования или потребления готового продукта. Причем если инновация касается именно готового продукта, то создаются благоприятные условия для инновации в сфере производства, т.е. там, где впоследствии будет применяться этот продукт в качестве средства производства.

Реинжиниринг в области совершенствования производимого продукта.

Системный подход при оценке эффективности продукта. Повышение качества выпускаемой продукции и ее технического уровня — специфическое направление научно-технического прогресса, обеспечивающее огромную экономию затрат общественного труда и являющееся не только средством, но и условием роста эффективности реализации любого предпринимательского проекта, любого производственного бизнеса.

Отсутствие в течение длительного времени научных методических основ определения экономической эффективности повышения качества продукции приводило к тому, что в плановой экономике на стадии разработки технического задания на проектирование продукции и в процессе самого проектирования допускались грубые просчеты, которые выяснялись, как правило, только на стадии производства продукции или в процессе ее эксплуатации. Последствия таких просчетов были весьма ощутимыми. Они приводили к огромным дополнительным, порой и безрезультатным затратам, которые не могли окупиться в нормативный срок или вовсе не могли быть оправданы. По-видимому, это обстоятельство послужило одной из возможных причин отставания социалистической плановой экономики от западных стран в области научно-технического прогресса.

Основная причина описанного явления заключается в том, что при проектировании новой или более качественной продукции в плановой экономике и теперь — в рыночной часто не учитывалась структура производственно-эксплуатационной системы, в которой впоследствии будет использоваться продукция. Это приводило, как правило, к несоблюдению фундаментального экономического закона пропорционального развития. Создается впечатление, что ни те, кто разрабатывал техническое задание на проектирование продукции, ни сами конструкторы и проектировщики, ни изготовители продукции не имели четкого представления о том, какими параметрами и показателями качества должна располагать будущая продукция. В результате созданная более современная продукция является таковой лишь потенциально, а предполагаемый большой экономический эффект видится лишь на бумаге.

Чтобы в дальнейшем исключить возможные ошибки с ожидаемой эффективностью и ее несоответствием с эффектом фактическим, необходимо проводить анализ функционирования проектируемой продукции на принципах *системного подхода*. Каждый конкретный вид продукции, являющийся продуктом труда и предназначенный для удовлетворения определенной потребности, почти всегда функционирует в процессе производства и потребления совместно со многими другими средствами и предметами труда. Все вместе они составляют некий производственный комплекс, или систему.

Приведем конкретный пример производственной системы, выполняющей механическую обработку деталей методом резания. К такой системе относятся: человек (станочник) — окружающая микросреда (производственная зона) — здание (производственная площадь) — металлорежущий станок — режущий инструмент — мерительный инструмент — приспособление — производственный инвентарь — вспомогательные материалы — энергия (электроэнергия, сжатый воздух) — информация (чертежи, карта техпроцесса, инструктивная документация и пр.) — обрабатываемая заготовка (предмет труда) — металлическая стружка (отход производства).

Естественно, что изменения в качестве любого элемента представленной системы всегда следует анализировать с позиции конечного результата ее функционирования. Например, предположим, что конструкторское бюро и предприятие, выпускающее

металлорежущие станки, решило повысить прочность металлорежущего станка, с тем чтобы он мог обрабатывать детали с большими припусками. Такое решение в отрыве от всей производственной системы приведет к дополнительным и ничем не оправданным затратам на производство станков. Никакого ожидаемого эффекта это не обеспечит, хотя изготовитель и рекламировал данную модернизацию как огромное достижение реинжиниринга.

Дело в том, что существующая мировая практика направлена на снижение припусков на обработку деталей, на приближение заготовки к готовой детали, на сокращение отходов производства. Поэтому подавляющее количество обрабатываемых деталей не нуждается в повышении прочности станков, их жесткости, ибо эта самая прочность и без того недоиспользуется в процессе обработки деталей. Таким образом, предложенная модернизация, проведенная в отрыве от анализа всей производственной системы в целом, окажется неоправданной. Она потребует больших дополнительных затрат, а эффекта не принесет никакого.

Резервы и выбор основных направлений совершенствования продукции. В основе любого технико-экономического внутризаводского планирования лежит анализ хозяйственной деятельности предприятия за отчетный период и выявление по результатам этого анализа всех производственных резервов, использование которых позволит повысить эффективность производства в следующем плановом году.

Аналогично этому в основе планирования повышения качества продукции лежит анализ технико-экономического уровня выпускаемого или проектируемого изделия и выявление возможных резервов его повышения.

Все резервы повышения качества продукции можно разбить на две группы: резервы повышения проектного уровня качества изделия и резервы повышения реализуемого уровня.

Выявление резервов повышения качества изделия осуществляется в процессе анализа его технико-экономического уровня. Анализ должен быть комплексным, охватывать стадии проектирования, производства, обращения и эксплуатации и проводиться по следующим направлениям:

- сравнение уровня показателей качества анализируемого изделия с уровнем показателей качества аналогичных отечественных и зарубежных образцов;
- выявление уровня показателей качества анализируемого изделия, которые могут быть реально достигнуты в процессе его эксплуатации с учетом всех взаимосвязанных средств производства;
- установление экономически оптимального уровня показателей качества анализируемого изделия.

При сравнении абсолютных значений каждого из показателей качества анализируемого изделия с соответствующими значениями показателей качества всех аналогичных образцов нельзя ограничиваться сравнением уровней показателей качества анализируемого изделия только с лучшими аналогичными образцами. Дело в том, что по отдельным показателям наивысший уровень может оказаться у образцов, являющихся далеко не прогрессивными. Поэтому чем больше аналогичных образцов будет рассматриваться в процессе анализа, тем он будет точнее.

Обозначим абсолютный уровень i -го показателя качества анализируемого изделия через Q_{ai} . По каждому показателю из всех известных аналогичных образцов изделия выбирается его максимальное значение, которое обозначим через Q_{Ti} . На основе сопоставления этих двух значений показателя может быть установлен один из возможных резервов повышения уровня показателей качества продукции. Этот резерв в дальнейшем будем называть *техническим резервом* и обозначим через R_{Ti} .

Технический резерв представляет собой разность между максимальным уровнем показателей качества известных аналогичных образцов и уровнем соответствующих

показателей качества анализируемого изделия. Технический резерв должен определяться по каждому показателю качества. Его величину (в процентах) можно найти по формуле

(3.1)

Наличие технического резерва свидетельствует о том, что в техническом отношении проблема достижения определенного уровня качества решена, и, следовательно, в принципе наивысший уровень i -го показателя качества может быть достигнут в анализируемом изделии. При этом должны быть намечены конкретные пути и мероприятия по решению этой задачи на основании изучения опыта предприятий, выпускающих аналогичные образцы продукции с высокими показателями качества.

Выявление технического резерва у анализируемого изделия — начальный этап анализа, одно из возможных его направлений. Известно, что ни один прибор, ни одна машина или агрегат, как правило, не используются самостоятельно, а эксплуатируются в комплексе с другими взаимосвязанными средствами производства, т.е. в рамках производственной системы.

В любой производственной системе все взаимосвязанные элементы могут эксплуатироваться только в строго определенных режимах, на которые они были рассчитаны, спроектированы и изготовлены. Однако трудно назвать хотя бы одну производственную систему, в которой бы все составляющие ее элементы могли эксплуатироваться в диапазоне режимов, на которые они рассчитаны. Это приводит к тому, что производственная система используется недостаточно эффективно. Коэффициент ее полезного действия значительно меньше, чем потенциальная его величина у каждого из входящих в систему элементов.

При анализе необходимо выявить такой максимальный уровень всех показателей качества изделия, превышение которого не может быть реально использовано в процессе эксплуатации всей производственной системы, составным элементом которой является анализируемое изделие. Обозначим этот максимальный уровень для i -го показателя качества изделия через Q_{pi} . Резерв улучшения качества продукции за счет повышения уровня ее показателей до максимального значения, пропорционально соответствующего всем элементам производственной системы и обеспечивающего полное использование потенциальных возможностей изделия при его эксплуатации, будем называть *реальным резервом*.

Реальный резерв, как и технический, должен определяться по каждому показателю качества. Его величину (в процентах) можно рассчитать по формуле

(3.2)

Могут иметь место случаи, когда значение i -го показателя качества анализируемого изделия превышает максимальный уровень Q_{pi} . В таком случае величина реального резерва будет равна нулю. Это означает, что по данному показателю искусственно создано «широкое» место в производственной системе. Чтобы полностью его использовать, необходимо обязательно «подтянуть» уровни соответствующих показателей качества всех остальных элементов взаимосвязанных средств производства и ликвидировать существующую между ними диспропорцию.

Проведение анализа изделия по реальному резерву методически должно осуществляться следующим образом. Прежде всего выявляются «узкие» места производственной системы по всем показателям качества изделия. Если окажется, что «узким» местом в системе является анализируемое изделие, то необходимо внести изменения в его конструкцию или произвести модернизацию его основных узлов и деталей.

Третье главное направление анализа заключается в установлении *экономически целесообразного уровня показателей* качества анализируемого изделия. Определение такого уровня представляет собой довольно сложную задачу, и практически решить ее с абсолютной точностью весьма затруднительно, так как для этого необходимо рассмотреть большое количество вариантов конструкции изделия и методов его производства. При этом экономически целесообразный уровень показателей качества изделия должен определяться на основе расчета, при котором необходимо учитывать не только затраты на производство продукции, но и затраты, связанные с эксплуатацией будущего изделия на протяжении всего срока его службы.

Обозначим экономически целесообразный уровень i -го показателя качества изделия через $Q_{эi}$. Если в процессе анализа окажется, что значение показателей качества изделия меньше экономически целесообразного уровня, то это означает, что анализируемое изделие имеет резерв повышения уровня своего качества.

Этот резерв назовем *экономическим резервом* и обозначим $R_{эi}$. Он представляет собой разность между экономически целесообразным уровнем и уровнем проектных или уже соответствующих показателей качества анализируемого изделия. Экономический резерв определяется по каждому показателю качества изделия. Его величину (в процентах) можно определить по формуле

(3.3)

На основе рассмотренных направлений анализа можно определить резервы повышения уровня качества продукции только по отдельным его показателям. Но для анализа немаловажное значение имеет также выявление общего резерва. Поэтому введем понятие *совокупного резерва*, т.е. резерва повышения уровня качества анализируемого изделия в целом. Он учитывает в комплексе все частные резервы и может быть техническим $R_{СТ}$, реальным $R_{СР}$ и экономическим $R_{СЭ}$.

По степени целесообразности использования в данный момент резервы повышения качества продукции можно подразделить на действительные и потенциальные.

К *действительным резервам* следует относить все те резервы, реализация которых в данный момент экономически оправдана. Следовательно, по своей сущности действительный и экономический резервы эквивалентны, так как и тот и другой ограничиваются экономически целесообразным уровнем качества изделий.

К *потенциальным резервам* следует относить все те резервы, реализация которых в настоящее время экономически нецелесообразна. Потенциальные резервы в свою очередь можно подразделить на активные и пассивные.

Активный потенциальный резерв представляет собой разность между уровнями показателей качества Q_p и $Q_{э}$. Его реализация представляет собой следующую ступень работы по повышению качества изделия — после того как будет достигнут экономически целесообразный его уровень.

Все, что находится за пределами уровня показателя качества Q_p , будет относиться к *пассивному потенциальному резерву*. Реализация хотя бы части такого резерва представляет собой сложную технико-экономическую проблему, положительное решение которой зависит от большого числа факторов.

Действительные резервы ограничены, но с развитием технического прогресса и производительных сил общества их зона расширяется, хотя сами резервы могут сокращаться, если их используют в интересах общества. Таким образом, действительные резервы очень мобильны и динамичны.

Резервы потенциальные по существу безграничны, неисчерпаемы. Постепенно какая-то их часть, в первую очередь активная составляющая, переходит в резервы действительные, которые после реализации частично или полностью исчезают. На смену им

приходят новые действительные и активные потенциальные резервы, тогда вновь появляется проблема их реализации. И так цикл за циклом.

Между тем в направлениях работы по повышению качества изделий существуют противоречия. Как правило, невозможно улучшить качество изделия за счет его совершенствования по всем параметрам одновременно. Например, возрастание годовой производительности и долговечности изделия вызывает абсолютное увеличение затрат на его производство, эксплуатацию и ремонт; сокращение эксплуатационных и ремонтных затрат сопровождается ростом затрат на производство изделия и т.п. Однако не подлежит никакому сомнению, что процесс совершенствования продукции должен сопровождаться не абсолютным, а относительным ростом ее производительности и долговечности, при котором выполнение работы с помощью данного вида техники обходилось бы все дешевле.

Анализ формул данного параграфа позволяет выделить основные резервы улучшения качества продукции и наметить главные пути их реализации, целесообразность и очередность которых зависят от конкретных соотношений между существующими параметрами и показателями базового изделия.

К резервам и направлениям повышения годовой фактической производительности изделия относятся:

- рост паспортной производительности изделия (скорости, быстродействия, мощности, маневренности, грузоподъемности, пассажировместимости и т.д.);
- повышение уровня фактического использования паспортной производительности изделия (в результате приведения в соответствие потребных и фактических параметров производительности, ликвидации существующих диспропорций в показателях производительности взаимосвязанных элементов производственных систем);
- увеличение полезного времени эксплуатации изделия (в результате повышения его надежности за счет снижения интенсивности отказов, увеличения наработки на отказ, повышения ремонтпригодности, долговечности отдельных конструктивных элементов изделия, а также при использовании изделия на участках с более высокой степенью концентрации или широким фронтом проводимых работ).

Резервы и направления увеличения экономически целесообразного срока службы включают:

- снижение темпов физического износа изделия (обеспечение рациональных сроков службы, повышение прочности, износостойкости, ударной вязкости, химической стойкости узлов, агрегатов и сменных деталей техники);
- сокращение сроков морального старения изделия (выпуск продукции с уровнем качества, значительно превышающим достижения лучших мировых образцов, высокая степень приспособленности изделия к модернизации в процессе эксплуатации, повышение ремонтпригодности и ремонтной технологичности изделия и т.п.).

Сокращение затрат на производство изделия обеспечивается:

- снижением трудоемкости изделия (за счет внедрения более производительных видов оснастки, инструмента, технологического оборудования, совершенствования организации труда и производства, повышения технологичности, уровня стандартизации и унификации деталей и узлов изделия и др.);
- снижением материалоемкости изделия (путем использования более прогрессивных видов материалов, применения совершенных технологических процессов, упрочняющих используемые материалы и сокращающих технологические отходы и потери, обеспечения технически и экономически целесообразных запасов прочности деталей, улучшения конструктивных элементов изделия и т.п.).

Сокращение ремонтных затрат изделия обеспечивается:

- снижением трудоемкости ремонта (за счет повышения ремонтной технологичности изделия, снижения его ремонтсложности, повышения уровня стандартизации, унификации и взаимозаменяемости сменных деталей, увеличения длительности межремонтного периода и ремонтного цикла и т.п.);

- снижением материалоемкости ремонта (за счет повышения долговечности сменных деталей и запасных частей изделия).

Сокращение затрат на эксплуатации изделия обеспечивается путем снижении:

- трудоемкости управления и обслуживания изделия (за счет уменьшения длительности вспомогательных операций, повышения уровня механизации и автоматизации, эргономичности и эстетичности изделия, повышения долговечности и надежности его работы и т. д.);

- материальных и топливно-энергетических затрат в процессе эксплуатации изделия (за счет повышения надежности и долговечности, коэффициента полезного действия изделия).

Выделение резервов и основных направлений улучшения качества продукции позволяет в каждом конкретном случае более целенаправленно осуществлять ее техническое совершенствование, тщательно определять рациональность принимаемых решений по модернизации отдельных узлов, агрегатов и изделия в целом. Реализация всех резервов создает предпосылки для выпуска продукции с высоким уровнем качества.

Резервы повышения фактической производительности продукции. Производительность изделия — одна из наиболее существенных и качественных его характеристик. Поэтому естественным является стремление промышленных предприятий выпускать все более и более производительную продукцию. Однако для объективной оценки результатов такой работы необходимо уметь точно определять величину годовой фактической производительности продукции.

На первый взгляд, эта задача не выглядит сложной. На самом деле решение ее связано с большими трудностями. Все дело в том, что важно установить производительность изделия не абстрактно, т.е. учитывая только паспортные его характеристики, а фактически, рассчитывая данный показатель по условиям эксплуатации изделия у потребителя.

Запишем в самом общем виде годовой фактический объем работы (или годовой результат — Γ_p), выполняемый изделием в рамках производственной системы:

$$\Gamma_p = S_{\phi} \cdot \Phi_{\phi} \cdot N, \quad (3.4)$$

где S_{ϕ} — фактическая часовая производительность единицы изделия;

Φ_{ϕ} — фактическое время работы единицы изделия в течение года, час;

N — количество эксплуатируемых единиц изделия.

Поскольку нас интересуют в основном сравнительные результаты изменения паспортной производительности изделия, то для обеспечения сопоставимости необходимо принять для двух сравниваемых видов изделий одинаковый годовой результат от их функционирования.

Тогда можно будет записать:

$$\Gamma_p = S_{\phi 1} \cdot \Phi_{\phi 1} \cdot S_{\phi 2} \cdot N_2 \quad (3.5)$$

В этой формуле все параметры с индексом «1» относятся к базовой, а с индексом «2» — к новой продукции. Из этого выражения имеем

$$(3.6)$$

где Ψ — коэффициент повышения годовой фактической производительности единицы продукции;

B_1 и B_2 — годовая фактическая производительность единицы соответственно базовой и новой продукции.

Из полученной формулы следует, что фактический рост производительности продукции будет иметь место только в том случае, если для выполнения одинакового объема работы требуется различное количество базовой и новой продукции, т.е. $N_1 \neq N_2$.

Проанализируем, когда такое соотношение при повышении паспортной производительности продукции может быть выдержано.

При анализе примем, что фактическое время работы каждой единицы продукции (базовой и новой) будет одинаковым, т.е. $\Phi_{\phi 2} = \Phi_{\phi 1}$. Тогда формулу 3.6 можно представить в следующем виде:

$$(3.7)$$

где S_{n1} и S_{n2} — часовая паспортная производительность соответственно базовой и новой единицы продукции;

$\Psi_{\varepsilon 1}$, $\Psi_{\varepsilon 2}$ — коэффициенты возможного использования паспортной производительности соответственно у базовой и новой продукции с учетом эксплуатационной пропорциональности всех элементов производственной системы.

Аналитическая задача сводится к тому, чтобы установить те конкретные производственные условия, при которых рост паспортной производительности изделия (т.е. $S_{n2} > S_{n1}$) не вызовет прироста его фактической производительности (т.е. когда коэффициент ψ останется равным единице). Чтобы это установить, необходимо проводить анализ с позиций системного подхода.

В любой функционирующей производственной системе сложились строго определенные соотношения между потенциальными параметрами и показателями производительности всех ее элементов. При этом зачастую, как отмечалось, потенциальные возможности ряда элементов производственной подсистемы полностью не используются. Любой элемент в производственно-эксплуатационной подсистеме может оказаться «узким» звеном, сдерживающим возможности повышения эффективности ее функционирования. Это могут быть и предмет труда, и человек, и окружающая среда, и информация, и средства труда.

Предположим, что в производственной системе (исключая само анализируемое изделие) имеется «узкое» звено, которое обуславливает использование не только изделия, но и всей подсистемы в целом с определенным уровнем производительности (рис. 3.1).

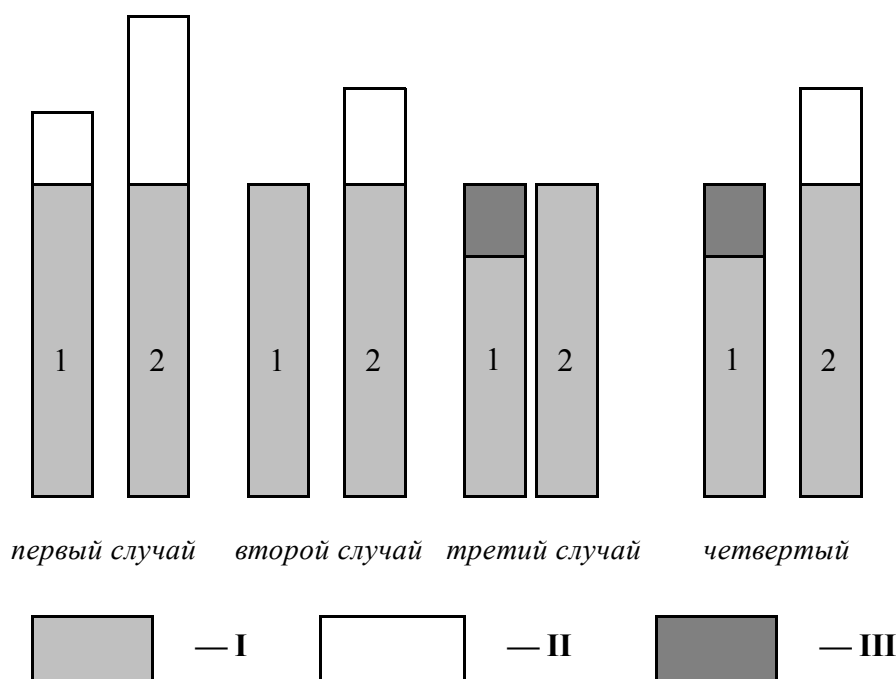


Рис. 3.1.
Зависимость
уровня
использовани
я паспортной
производител
ьности
изделия от
производител
ьности
«узкого»
звена:

I — базовое
изделие; 2 —
новое (более
производител

изделие;

I — уровень паспортной производительности; *II* — неиспользуемая часть паспортной производительности; *III* — резерв повышения паспортной производительности, *IV* — приращение паспортной производительности.

Тогда в первом случае повышение паспортной производительности изделия ничего, кроме дополнительных затрат, обеспечить не сможет. Система не позволяет в процессе эксплуатации использовать прирост паспортной производительности изделия. Другими словами, если оперировать показателями формулы 3.7, то во сколько раз возрастет паспортная производительность изделия (увеличение S_n по сравнению с S_{n2}), во столько же раз ухудшится использование этой производительности (сокращение $\Psi_{Э2}$ по сравнению с $\Psi_{Э1}$). В результате фактическая производительность продукции останется на прежнем уровне, т.е. несколько не повысится, так как $S_{ф2} = S_{ф1}$, а $\Psi = 1$.

Аналогичная картина будет наблюдаться и во втором случае. В третьем случае, по сути дела, само изделие было «узким» звеном в системе, и повышение паспортной производительности приведет не только к росту этого показателя у изделия, но и повысит эффективность эксплуатации системы в целом. Все это обуславливается тем, что повышение S_{n2} по сравнению с S_{n1} сопровождается полным использованием паспортной производительности как у базовой, так и у новой продукции, т.е.

$$\Psi_{Э1} = \Psi_{Э2} = 1, \quad \Psi > 1$$

В четвертом случае результат будет примерно таким же, что и в третьем случае, но полностью использовать прирост паспортной производительности изделия не удастся. При этом можно провести глубокий экономический анализ использования на практике приращения паспортной производительности новой модели продукции.

При проведении анализа надо учитывать, что точность проводимых расчетов всецело зависит от точности используемой исходной информации. Вот почему для того чтобы иметь действительную возможность повышать качество продукции, наращивать ее технические параметры и максимально использовать их на практике, повышать эффективность продукции, необходимо изучать потребителей, т.е. существующие у них условия эксплуатации продукции, используемые производственные системы, степень концентрации работ, потребность в тех или иных качественных параметрах продукции и т.п. Только в этом случае можно быть уверенным, что реинжиниринг продукции принесет действительную пользу.

Реинжиниринг в области производства продукции. Многие промышленные предприятия России в связи с приватизацией, сменой собственника, реструктуризацией и финансовым оздоровлением существенно изменили свою организационно-правовую форму, организацию производства и управление. В процессе таких изменений широко использовался многолетний производственный опыт предприятий в развитых странах. Особенно популярным было создание предприятий типа холдинг-компаний.

Холдинг-компания (общество) создается крупными предприятиями с целью управления дочерними предприятиями через систему участия, владения контрольным пакетом акций.

На принципах холдинга было реорганизовано большое количество предприятий России. При этом можно выделить два типа холдингов. Во-первых, совокупность дочерних предприятий, технологически не связанных между собой (например, холдинг «Медиа-Мост», в составе которого технологически независимые друг от друга телевизионная и радиоконпании, газеты и пр.). Во-вторых, совокупность дочерних предприятий, технологически взаимосвязанных, при этом предмет труда передается по технологической цепочке от одного предприятия к другому по мере завершения его обработки и продолжения процесса производства в последующих предприятиях до выхода готовой продукции. Таковым, например, является АО «Ростсельмаш», все цеха которого

превращены в дочерние предприятия. Они стали представлять собой относительно независимые предприятия, являющиеся юридическими лицами, контрольный пакет акций которых принадлежит с целью контроля их деятельности холдинг-компания.

Холдингами второго типа стали в большинстве своем ранее крупные и средние промышленные предприятия. Теперь накоплен определенный опыт их функционирования, который свидетельствует, что не всем предприятиям проведенная реорганизация пошла на пользу. Многие из них, став холдингами второго типа, не смогли выйти из кризисного состояния, их положение еще более усугубилось, хотя прошедшее разукрупнение предприятия и его расчленение на несколько дочерних по идее могло бы принести им определенную пользу.

Причин такого кризисного состояния предприятий достаточно много. Это и обесценивание оборотных средств предприятий в условиях инфляции, снижение покупательной способности потребителей продукции, в результате которой произошло снижение спроса на нее, недостаточно грамотный менеджмент, который был совершенно неподготовлен к рыночной экономике, и др.

И все же, несмотря на преодоление указанных трудностей, некоторые предприятия при их реорганизации в холдинги второго типа очень часто начинают довольно быстро ощущать сложности в работе, которые со временем усугубляются.

Попытаемся выяснить причину этого неблагоприятного явления. Пусть имеется холдинг-компания, у которой все дочерние предприятия технологически связаны между собой, передают предмет труда после обработки следующему предприятию, затем — далее по технологической цепочке и так до конечного предприятия. Последнее реализует на рынке готовую продукцию. Таковы исходные позиции в структуре анализируемого холдинга.

Теперь проанализируем, как функционирует в этой компании мотивационный механизм деятельности дочерних предприятий.

Каждое такое предприятие, являясь юридическим лицом, продает результаты своего труда (т.е. изготовленный у себя товар) следующему предприятию внутри данного холдинга по технологической цепочке, а то, добавив частицу своего труда, продает готовый товар следующему предприятию и т.д. Каждое предприятие определяет цены на свой товар внутри холдинга и поэтому должно содержать отдел или бюро цен (хотя в принципе это может делать и централизованная ценовая служба при управлении холдингом). Следовательно, это весьма дорогостоящие дополнительные расходы, возникающие при товарных отношениях между дочерними предприятиями.

Далее каждое предприятие будет стремиться получить дополнительный доход в результате повышения цен на свой товар, и всеми правдами и неправдами будет добиваться изменения цен в свою пользу. Или, как принято теперь говорить, будет «тянуть одеяло на себя».

Следующее по цепочке предприятие, очевидно, будет поступать аналогичным образом, ибо, с одной стороны, возрастают цены на используемый ресурс от смежника, а с другой — действует то же стремление повысить цены на свой товар. И так продолжается по всей цепочке смежных предприятий. В итоге постоянно будет возрастать цена на готовый продукт, реализуемый на рынке. И это не может быть положительным процессом, ибо чем выше цена на товар, тем меньше на нее спрос на рынке. В этом механизме как бы изначально заложено противоречие, устранить которое не так просто.

Теперь проведем анализ первого дочернего предприятия. Выполнив в соответствии с технологией свою работу и продав свой товар следующему по цепочке предприятию, у первого образуется выручка, с которой он по действующему законодательству должен выплатить налоги в федеральный и местный бюджеты. Точно так же поступит и второе по ходу техпроцесса предприятие, и третье и т.д.

Однако, чтобы платить налоги, надо иметь реальные денежные средства. На вопрос, всегда ли дочерние предприятия имеют их в достатке, ответим, что очень часто таких

средств у них не хватает. Дело в том, что реальные деньги получает то предприятие, которое находится в конце технологической цепочки, и только в том случае, если продаст изготовленный общими усилиями товар. Но если товар не будет полностью реализован потребителю или потребитель за него не расплатится вовремя, то денег на счете у холдинга не будет или окажется явно недостаточно. Следовательно, начнется волна неплатежей в противоположном направлении. Конечное предприятие не заплатит предыдущему, то в свою очередь не расплатится со своим предшественником, тот сделает то же и т.д.

Таким образом, налоги дочерними предприятиями за промежуточный и незаконченный результат деятельности холдинга в целом уплачены, а денежных средств у предприятий будет не хватать или вообще не будет вследствие нарастания внутри компании кредиторской и дебиторской задолженности. Такие последствия в деятельности холдинга могут привести к тому, что производительные силы предприятия окажутся скованными, их уровень использования начнет постепенно снижаться, а финансовое состояние — ухудшаться.

Кроме того, холдинговые компании второго типа обладают еще некоторыми недостатками. К их числу можно также отнести отсутствие у промежуточных предприятий холдинга стремлений сокращать свои затраты сырья, материалов, топлива, энергии, повышать производительность труда и т.п., поскольку следствием таких действий будет возможное снижение цены на реализуемый промежуточный товар, который передается далее на обработку в следующее предприятие. Можно указать и на распыление инвестиционных ресурсов по всем дочерним предприятиям, и на невозможность провести на их основе фундаментальные инновационные мероприятия.

Разумеется, все указанные недостатки наводят на мысль, а следовало ли вслепую копировать опыт холдинговых компаний зарубежных стран? Не следовало ли предварительно тщательно проанализировать возможные последствия от таких нововведений? Ведь экономика нашей страны очень отличается от стабильной экономики развитых государств.

В промышленной России, для которой характерны нестабильность, неплатежеспособность многих предприятий, несвоевременная оплата труда членов трудового коллектива (в том числе особенно внутри холдинга по указанным выше причинам), острый дефицит инвестиций, переносить такой «положительный» опыт на нашу почву равносильно самоубийству. На наш взгляд, существуют другие пути решения задачи децентрализации управления крупными и средними предприятиями. Например, можно построить такой мотивационный механизм деятельности всех структурных подразделений, чтобы все они были заинтересованы в конечном результате работы предприятия в целом. Нужно обеспечить такое состояние подразделений, когда все они стремились бы работать так, чтобы предприятие как можно больше производило (и обязательно продавало) своего товара по наиболее выгодным ценам, чтобы выручка у предприятия росла, а затраты на каждую единицу продукции — снижались. Реализовать такую идею — значит, во многом облегчить нашим предприятиям дальнейшую антикризисную работу всего трудового коллектива.

В качестве одного из возможных методов решения сформулированной задачи, на наш взгляд, может быть предложен следующий. Он заключается в том, чтобы, во-первых, сохранить предприятие как единое целое, не дробя его на совокупность дочерних предприятий, а сохранив его цеховую структуру, во-вторых, вместо большого количества внутри холдинговых цен на промежуточную продукцию ввести для каждого производственного подразделения (цеха) только одну цену на весь комплекс выполняемых работ в виде квоты от конечного результата производства всего предприятия. Это и есть ключевое понимание предлагаемого инновационного решения внутрипроизводственной структуры современного предприятия вместо холдинговой компании с системой дочерних предприятий. Все остальное может быть разработано по конкретному предприятию с учетом его характерных особенностей.

Рассмотрим основные методологические результаты предлагаемой реструктуризации предприятия по сравнению с холдинговой компанией (табл. 3.4).

Как видно из приведенной таблицы, преимущества традиционных предприятий, работающих на принципах квотирования конечного результата по производственным подразделениям, имеют несомненные преимущества перед холдинг-компаниями. И эти преимущества, будучи реализованными, на практике обеспечат предприятиям более совершенный и эффективный мотивационный механизм, который принесет им стабильность и устойчивость при рыночном функционировании.

Рассмотрим на условном примере методологические аспекты построения такого механизма, имея в виду, что предлагаемое решение в принципе есть одно из возможных, учитывающее вполне определенные производственные и организационные условия работы предприятия.

Введем информацию, необходимую для проведения расчетов по обоснованию стимулирующих квот по производственным подразделениям предприятия.

Всего (для простоты изложения материала) на предприятии имеются три производственных подразделения, связанных общим технологическим процессом:

Таблица 3.4

Сравнительная характеристика холдинговой модели предприятия и предприятия, структурные подразделения которого работают на основе инновации мотивационной модели

Характеристика формы изменений	Холдинг-компания	Реорганизуемое предприятие
Отношения собственности	Изменение структуры собственности, дробление имущественных прав	Сохранение имущественной целостности предприятия
Производственно-технологическое единство	Угроза распада единой технологии производства	Сохранение предприятия как производственного объекта. Интеграционная сплоченность
Управление деятельностью структурных подразделений	На основе контрольного пакета акций дочерних предприятий	На основе квотирования подразделений в общем бюджете предприятия
Юридическое оформление	Затруднено в силу наличия пробелов в законодательстве по созданию холдингов	Простота юридического оформления
Передача продукта по стадиям технологической обработки	Кумуляция налогов по цепочке дочерних предприятий	Отсутствие объекта налогообложения при внутривыпускном обороте
Характеристика задолженностей	Частое наличие кредиторской и дебиторской задолженности по дочерним предприятиям из-за низкого конечного результата всего производства	Полное отсутствие финансовой задолженности между производственными подразделениями предприятия
Платежи налогов	Производятся до реализации конечного продукта	Производятся после реализации конечного продукта
Ценообразование	Необходимость выделения службы трансфертного ценообразования	Отсутствует служба трансфертного ценообразования
Финансовый результат	Зависит от величины отпускной цены на	Зависит от величины отпускной цены на конечный продукт и

	промежуточный продукт	величины затрат производственных подразделений
Мотивационный механизм	Отсутствие интереса в реализации конечной продукции. Стремление к увеличению цен	Работа на конечный результат. Заинтересованность подразделений в снижении затрат
Инвестиционная политика	Распыление инвестиционных ресурсов по дочерним предприятиям	Возможность создания единого фонда социально-производственного развития

первое — заготовительное;
второе — механообрабатывающее;
третье — сборочное.

В целом по предприятию для начала расчетов необходимо знать годовые постоянные затраты — $C_{\text{Пос}}$, переменные затраты на единицу продукции — $c_{\text{П}}$, цену реализации единицы продукции — Ц .

При наличии этой информации можно рассчитать годовую производственную программу выпускаемых изделий по следующей формуле (ее обоснование и вывод будет дан в разделе 2):

$$(3.8)$$

где $C_{\text{Пос}}$, $c_{\text{П}}$, $\text{Ц}_{\text{Н}}$ — соответственно годовые постоянные затраты, переменные затраты на одно изделие и цена реализации изделия, которая принимается в качестве нормативной;

$R_{\text{Н}}$ — нормативная величина рентабельности производства продукции в долях от единицы;

$N_{\text{Н}}$ — нормативная годовая производственная программа выпуска изделий, при выполнении которой предприятие обеспечит заданную рентабельность производства.

Пусть предприятие при производстве продукции имеет следующие исходные данные для расчета необходимой производственной программы:

$$C_{\text{Пос}} = 1000000 \text{ руб.};$$

$$c_{\text{П}} = 124 \text{ руб.};$$

$$\text{Ц}_{\text{Н}} = 183 \text{ руб.}$$

В качестве норматива рентабельности предприятие приняло $R_{\text{Н}} = 0,25$. Тогда, используя приведенные исходные данные, по формуле 3.8 рассчитаем нормативную годовую производственную программу:

Следовательно, если предприятие примет годовую производственную программу в размере $N = 44643$ изд. и каждое из них реализует потребителю по нормативной цене $\text{Ц} = 183$ руб., то оно обеспечит рентабельность своего производства на уровне принятого норматива, т.е. $r_{\text{Н}} = 0,25$.

Рассмотрим структуру выручки предприятия (рис. 3.2).

З	М	А	'' Выручка	РФ	Да	Пч	Рис.3.2. <i>Структура выручки и предприятия</i>
Себестоимость				Балансовая			К а к в и д н о
и з							
Г	О	З — заработная плата (вместе с социальным налогом) резервный фонд М — стоимость материалов				Рф — Да — дивиденды по	предста вленно рисунка, выручка предпри ятия

включает себестоимость всей товарной продукции и балансовую прибыль.

Себестоимость товарной продукции состоит из заработной платы работников предприятия (включая социальный налог) плюс материальные затраты (переменные и постоянные) и плюс амортизационные отчисления (постоянная часть затрат).

Но себестоимость всей продукции будет состоять из сумм себестоимости работ по всем структурным подразделениям, т.е.

(3.9)

где C — себестоимость товарной продукции;
 c_i — себестоимость работ в i -ом подразделении;
 n — количество производственных подразделений.

Далее можно приступить к расчету квот по каждому подразделению. Выполнить его можно по формуле

(3.10)

где U_i — квота i -го производственного подразделения по нормативу;
 V_H — норматив годовой выручки.

Представим исходные данные, принятые в качестве нормативных констант, по рассматриваемому примеру в табл. 3.5.

Таблица 3.5

Нормативные данные по подразделениям предприятия, руб.

Н о м е р	Доход подразделения D_i	Материальные затраты, M_i	Амортизация A_i	Социальный налог, H_c	Налог предприятия, H	Дивиденд ы $Д_A$	Резервный фонд, $РФ$	Чистая прибыль $П_ч$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 209 739	1 000 784	285 938	362 922	517877	212410	163 400	686 24
2	460 540	1 200 000	243715	138 162				
3	280000	800 000	469 934	84000				
Ито- го	1 950 279	3 000 784	999 587	585 084	—	—	—	—

Доход подразделения (оплата труда членов трудового коллектива) определяется по нормам и нормативам в зависимости от принятого объема производства продукции. Эта величина состоит из переменной части оплаты труда для рабочих основного производства и постоянной части — для работников, выполняющих вспомогательные операции и занятых на управленческих и инженерно-технических работах. Пусть такой расчет по подразделениям выполнен и его результаты представлены в графе 2. Аналогичным образом рассчитываются материальные затраты. Они также состоят из переменных затрат на единицу продукции, постоянных затрат на единицу времени и представлены по подразделениям в графе 3. Затраты по амортизации — в графе 4, а величина социального налога, которая берется в долях от оплаты труда, — в графе 5.

Итоговая строка таблицы представляет затраты по экономическим элементам, составляющие в совокупности себестоимость всей продукции предприятия.

Графы 6, 7 и 8 заполняются в долях от балансовой прибыли, а графа 9 — чистая прибыль предприятия определяется как разность между балансовой прибылью и отчислениями в виде налога, дивидендов акционерам и в резервный фонд.

Подготовленная информация позволяет рассчитать квоты по производственным подразделениям по формуле 3.10.

Тогда квота первого подразделения составит $U_1 = (1209739 + 1000784 + 285938 + 362922) : 8169669 = 2859383 : 8169669 = 0,35$, или 35% от выручки предприятия (где 8169669 — нормативная выручка предприятия = $44643 \cdot 183$).

Квота второго подразделения $U_2 = (465540 + 1200000 + 243715 + 138162) : 8169669 = 2042417 : 8169669 = 0,25$, или 25% от выручки предприятия.

Квота подразделения $U_3 = (280000 + 800000 + 469934 + 84000) : 8169669 = 1633934 : 8169669 = 0,2$, или 20% от выручки предприятия.

Установленные квоты утверждаются акционерами и являются впоследствии основными расчетными нормативами для определения дохода подразделений предприятия от фактической его выручки.

Сумма всех квот составляет $0,35 + 0,25 + 0,2 = 0,8$, или 80% от выручки предприятия. Это и обеспечивает нормативную рентабельность производства, которая равна $r_H = 0,25$ ($0,2 : 0,8 = 0,25$).

Балансовая прибыль предприятия составит в этих условиях 1633935, или 0,25 от себестоимости продукции. Действительно, $\Pi_G = 0,25(1950279 + 3000784 + 999587 + 585084) = 0,25 \cdot 6535735 = 1633935$.

Полученная величина балансовой прибыли распределяется между платежами и чистой прибылью: $1633935 = 571877 + 212410 + 163400 + 686248$.

Таким образом получен полный баланс нормативных затрат и распределенной прибыли предприятия.

Теперь рассмотрим, как определять фактический доход производственных подразделений предприятия по результатам текущего производства с использованием установленных нормативных квот.

Фактический доход членов трудового коллектива (оплата их труда) каждого производственного подразделения в зависимости от конечного результата деятельности всего предприятия можно рассчитать по формуле

$$(3.11)$$

где x — темп прироста цены единицы товара в будущем периоде по сравнению с установленным нормативом в долях от единицы;

y — темп прироста объема производства продукции в будущем периоде по сравнению с установленным нормативом в долях от единицы;

v — коэффициент изменения переменных материальных затрат в будущем периоде;

w — коэффициент изменения постоянных годовых материальных затрат в будущем периоде;

$M_{\Pi i}$ — величина переменных материальных затрат на единицу продукции по установленному нормативу;

$M_{\Pi c i}$ — величина годовых постоянных материальных затрат по установленному нормативу;

S — коэффициент, учитывающий величину социального налога, в долях от дохода трудового коллектива.

Проанализируем, отчего зависит рост доходов трудовых коллективов производственных подразделений. Прежде всего величина дохода каждого подразделения зависит от конечного результата деятельности предприятия в целом, в частности от увеличения выпуска продукции, цен на продукцию, выручки предприятия, а также от понесенных затрат. В этом и есть смысл предлагаемого мотивационного механизма данного бизнеса. В то же время подразделения будут интересоваться, какова количественная связь между конечным результатом деятельности предприятия и заработком трудовых коллективов подразделений.

Обратимся к формуле 3.11. Предположим, что выручка предприятия возрастет исключительно благодаря росту объема производства и продаж продукции, т.е. когда коэффициент $y > 0$, скажем $y = 0,05$. Следовательно, тогда при прочих неизменных параметрах выручка увеличится тоже на 5%. На столько же возрастут и переменные материальные затраты. Все другие затраты (постоянные материальные и амортизация) в этом случае останутся без изменения. Тогда рост выручки будет опережать рост общих затрат, и доходы производственных подразделений возрастут.

Рассмотрим второй вариант изменения выручки только за счет цены товара, т.е. когда $x > 0$. Для сопоставления результатов величину коэффициента x тоже возьмем на уровне $x = 0,05$. В этом случае выручка возрастет на 5%, а все затраты останутся неизменными. Следовательно, прирост доходов производственных подразделений тогда будет самым весомым.

Проверим это утверждение на примере. Для этого выполним расчеты по двум вариантам прироста выручки предприятия за счет увеличения объема производства продукции (табл. 3.6) и за счет увеличения цены единицы продукции (табл. 3.7). В обоих случаях для возможного сопоставления получаемых результатов производства прироста по исследуемым параметрам определим на уровне 5%.

Дополнительно примем условие, что доли постоянных материальных затрат в общем их объеме по подразделениям составят:

- по первому — 20%;
- по второму — 18%;
- по третьему — 24%.

Результаты расчетов можно представить в таблицах.

Как видно из таблицы, цифры по графам несколько отличаются от данных табл. 3.5. Но главное заключается в том, что существенно отличаются результаты графы 2, где и представлена интересующая нас информация. В первом подразделении рост дохода по сравнению с нормативной таблицей составил около 6,5% (цифры графы 1, помещенные в рамку), во втором подразделении рост дохода еще выше — около 8,8%, в третьем — около 14,1%. В среднем по предприятию рост дохода составит 8,2%.

Возникает вопрос: отчего рост дохода подразделений оказался выше, чем рост выручки? Дело в том, что дополнительный эффект в росте дохода происходит за счет постоянных затрат, включающих часть постоянных материальных затрат и амортизационные отчисления. Ведь они остались без изменения. И чем больше удельный вес этих затрат в себестоимости работ, тем большая доля эффекта от роста выручки всего предприятия будет переходить на доходы подразделений.

Таблица 3.6

Фактические результаты деятельности предприятия и подразделений при увеличении выручки за счет роста объема производства продукции на 5%

(руб.)

Номер подразделения	Доход подразделения D_i	Материальные затраты, M_i	Амортизация A_i	Социальный налог, H_c	Налог предприятия, H	Дивиденды, D_A	Резервный фонд, РФ	Чистая прибыль, $П_ч$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 288 918 1,065	1 040 812	285 938	362 922	600 477	223 032	171 565	720 575
2	501 246 1,088	1 249 197	243 715	150 374				

3	319 456 1, 141	830 398	469 934	95 937				
Итого	2 10920 1, 082	3 120 407	999 584	632 986	—	—	—	—

Рассмотрим теперь вариант, когда выручка растет только за счет повышения цены товара на те же 5%. Результаты расчетов по этому варианту представлены в табл. 3.7.

Проанализируем полученную информацию. Прежде всего, отметим, что рост доходов подразделений при таком варианте повышения выручки существенно отличается и от нормативного, и от предыдущего вариантов. Так, рост дохода в первом подразделении составляет 9,1%, во втором 17,1%, а в третьем подразделении он достигает 22,4%! Средняя величина дохода в целом по предприятию составляет 12,9%. Вместе с этим растут дивиденды, резервный фонд и чистая прибыль предприятия.

Такие высокие результаты имеют место не только потому, что возросла выручка предприятия, но вследствие достигнутой высокой экономии за счет всех постоянных и переменных затрат, ибо последние не изменяются ввиду сохранения объема производства продукции.

Следует особо отметить, что расчетные доходы производственных подразделений по решению акционеров могут быть изменены. Так, можно принять решение о том, что все подразделения получают прирост дохода по среднему значению предприятия в целом, т.е. на уровне 12,9%. И такое решение будет вполне справедливым, поскольку общий итог прироста всего дохода есть в равной степени результат деятельности всех подразделений. Кроме того, акционеры могут принять и другое решение, например всем подразделениям установить прирост дохода на уровне наименьшей величины (в данном случае — 9,1%). Остальной прирост будет направлен на увеличение балансовой и чистой прибыли предприятия, что приведет к повышению рентабельности производства против нормативной величины. Разумеется, акционерами могут быть приняты и другие решения.

Таблица 3.7

Фактические результаты деятельности предприятия и подразделений при увеличении выручки за счет повышения цены продукции на 5%.

(руб.)

Номер подразделения	Доход подразделения D_i	Материальные затраты, M_i	Амортизация A_i	Социальный налог, H_c	Налог предприятия, H	Дивиденды, D_A	Резервный фонд, РФ	Чистая прибыль, $P_{ч}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 319 716 1, 091	1 000 784	285 938	395 915	600 471	223 032	171 565	720 575

2	539 095 1, 171	1 200 000	243715	161 728				
3	342 843 1, 224	800 000	469 934	102 853				
Итого	2 201 654 1, 129	3 000 784	999 584	660 496	—	—	—	—

Проведенный расчетный эксперимент доказал справедливость высказанного ранее мнения о том, что, во-первых, предлагаемый мотивационный механизм, основанный на инновационном подходе, обладает мощным стимулирующим воздействием на положительные конечные результаты производства (на выручку и чистую прибыль предприятия), во-вторых, наибольшее позитивное действие отмечается при повышении цены товара (следовательно, необходимо стремиться к повышению качества продукции и ее конкурентоспособности), а затем — при росте объема производства продукции. Кроме того, предлагаемый мотивационный механизм будет стимулировать сокращение материальных затрат, рост производительности труда, ибо любая достигнутая экономия затрат либо полностью, либо в определенной пропорции (в зависимости от решения коллектива) отразится на росте дохода подразделений.

Подводя итог, следует указать область возможного применения изложенного механизма мотивации повышения положительных результатов производства предприятий. Это, во-первых, акционерные общества закрытого типа и, во-вторых, народные предприятия, численность которых в России пока не очень велика, но за ними, как нам представляется, большое будущее.

Наибольшие шансы успеха при применении такого механизма у эффективно работающих предприятий, у которых стабильны характер выпускаемой продукции, производственная структура, соотношение себестоимости проводимых работ в общей ее величине по предприятию, не очень длительный производственный цикл (порядка не более двух месяцев).

На первый взгляд, представленный перечень ограничений сводит к минимуму возможность применения рассмотренного мотивационного механизма предпринимательства. Однако это далеко не так. Все ограничения можно существенно раздвинуть и значительно шире применять данный механизм на практике. Все зависит от искусства менеджеров, которые при желании могут применить его даже на предприятиях типа открытых акционерных обществ. В самом механизме заложены огромные резервы, реализуя которые можно преодолеть указанные барьеры. Например, за счет изменения величины резервного фонда, из которого можно компенсировать потери отдельных подразделений по отдельным временным периодам, удастся применить данный механизм и при менее стабильном производстве, и при более длительном производственном цикле и т.п.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Что несет человечеству научно-технический прогресс?
2. Каким образом новации проникают в производство, жизнь и быт людей?
3. Кто такие предприниматели? Какова их роль в реализации новых идей?
4. Ради чего трудятся предприниматели?
5. Какова цепь звеньев в реализации любого новшества? Назовите звенья этой цепи. Какое отношение к ним имеет предприниматель?
6. Посредством чего реализуются новшества?

7. Что подразумевалось под проектом в планово-директивной экономике и в условиях рыночного хозяйствования?
8. Приведите примеры предпринимательских проектов.
9. Перечислите важнейшие классификационные признаки дифференциации предпринимательских проектов.
10. Приведите примеры различных проектов по их масштабам.
11. Назовите различные проекты по срокам их реализации.
12. Укажите различные проекты по качеству их исполнения.
13. Приведите примеры различных проектов по степени ограничений используемых ресурсов.
14. Как различаются проекты по месту и условиям их реализации?
15. Чем характерны международные проекты?
16. Что такое жизненный цикл проекта?
17. Что относится к основной деятельности по проекту?
18. Что такое обеспечение проекта? Какие его виды вам известны?
19. Что включает в себя предынвестиционная фаза основной деятельности проекта?
20. Какие этапы составляют инвестиционную фазу основной деятельности проекта?
21. Перечислите этапы эксплуатационной фазы основной деятельности проекта.
22. Ликвидационная фаза проекта и ее основные этапы.
23. Какую долю в среднем занимают отдельные этапы в предынвестиционной и инвестиционной фазах проекта?
24. Назовите ресурсы, используемые в процессе реализации проекта.
25. Какие ресурсы и с какой цикличностью используются в эксплуатационной фазе проекта?
26. Что такое текущие затраты и в какой фазе проекта они присутствуют?
27. Каковы признаки используемых при открытии нового дела ресурсов? Как называется совокупность этих ресурсов?
28. Что можно отнести к инвестициям? В какой форме они выступают?
29. Укажите важнейшие направления расходования инвестиций.
30. Что такое технологическая структура инвестиций? Какие статьи затрат занимают в технологической структуре наибольший удельный вес?
31. Укажите основные источники финансирования инвестиций.
32. Какие признаки переходного периода в российской экономике характеризуют условия инвестирования?
33. Выделите наиболее важные особенности, сдерживающие объемы вложений в российскую экономику.
34. Что сдерживает иностранные инвестиции в экономику России в переходный период?
35. Что понимается под термином «инжиниринг»?
36. Какую цель преследует инжиниринг на предприятии?
37. Что такое реинжиниринг?
38. В чем существенное отличие реинжиниринга от инжиниринга?
39. Какие два направления реинжиниринга можно выделить на предприятии?
40. В чем основная причина несоответствия расчетного эффекта от фактического при проектировании новой модели продукции?
41. Что такое системный подход при анализе проектируемой продукции?
42. Приведите конкретные примеры производственно-эксплуатационных систем.
43. Перечислите элементы эксплуатационной системы. Выделите в ней слабые звенья, лимитирующие возможности повышения эффективности эксплуатации всей системы.
44. Что такое резервы совершенствования продукции? Назовите их основные направления.

45. Что из себя представляют резервы технические, реальные и экономические по совершенствованию продукции?

46. Что следует понимать под резервами действительными и потенциальными, под активными и пассивными?

47. Перечислите основные направления по повышению фактической производительности продукции, повышения ее долговечности, сокращения затрат на ее производство и последующую эксплуатацию.

48. Что такое показатель фактической производительности изделия и чем он отличается от показателя паспортной производительности?

49. Как рассчитать годовой фактический объем работы изделия?

50. Как рассчитать годовой паспортный объем работы изделия?

51. Как рассчитать коэффициент повышения фактической производительности одного изделия?

52. Дайте анализ соотношения паспортной производительности изделия с производительностью «узкого» звена эксплуатационной системы.

53. Что такое холдинг-компания?

54. Какие два типа холдинга вы можете назвать?

55. Укажите основные недостатки холдинговых компаний второго типа.

56. Как можно устранить недостатки холдинга второго типа?

57. Какой мотивационный механизм можно предложить взамен холдинга? Чем характерен такой механизм? Что он несет предприятию и членам трудового коллектива?

58. Какие прогрессивные решения лежат в основе реорганизации предлагаемого мотивационного механизма?

59. На каких предприятиях можно с успехом применить новый мотивационный механизм?

60. Какие ограничения имеют место для более широкого распространения предлагаемого мотивационного механизма?

61. Можно ли значительно сузить барьеры, ограничивающие возможность применения нового мотивационного механизма? От кого это зависит?

Раздел 2. Затраты и результаты функционирования бизнеса

Глава 4. Индикативно-информационное прогнозирование результатов производства

4.1. Критерий и ограничения принятия решений в бизнесе

В условиях рыночной экономики прибыль становится важнейшим критериально-оценочным показателем деятельности предприятия, основным элементом мотивационного механизма в области предпринимательства и бизнеса. Прибыль является источником материального благосостояния членов трудового коллектива, социального и производственного развития. Поэтому каждый предприниматель и трудовой коллектив будут стремиться к тому, чтобы всячески увеличить прибыль.

Но для того чтобы сознательно и целенаправленно принимать организационно-технические и хозяйственно-управленческие решения, создавать благоприятные условия для реализации планов и программ по наращиванию прибыли, необходимо знать основные резервы и пути воздействия на их величину. Иначе говоря, надо четко представлять, от чего зависит величина прибыли, какие основные прибылеобразующие факторы и параметры оказывают на нее свое влияние, каково количественное влияние каждого фактора на конечный результат деятельности предприятия.

В табл. 4.1 приводится классификация резервов повышения прибыли предприятия, а также факторов и путей реализации этих резервов. По каждому фактору для иллюстрации дается несколько примеров путей реализации резервов.

Проанализируем информацию, представленную табл. 4.1. Рассмотрим выделенные резервы повышения прибыли, которые образуют две группы — поэлементные и комплексные.

К *поэлементным* относятся такие резервы, как увеличение объема производства и реализации продукции; увеличение цены реализации продукции; сокращение затрат на производство продукции; структурные сдвиги в производимой и реализуемой продукции. Все эти резервы в той или иной степени могут быть реализованы посредством использования соответствующего фактора и конкретных путей, материализованных через внедрение тех или иных мероприятий. Поэлементные резервы — это в основном резервы тактические. Их реализация — дело менеджеров верхнего и среднего звена конкретного предприятия.

Таблица 4.1

Классификация резервов повышения прибыли предприятия и путей их реализации

№ п/п	Фа кто ры	Путь реализации резервов	Резервы повышенной прибыли					
			поэлементные			комплексные		
			у в е л и ч е н и е о б ъ е м а п р о и з.	п о в ы ш е н и е р е а л и з а ц и и	сни жен ие зат рат на про изв одс тво	струк турн ые сдвиг и произ води мой проду кции	увели чение разни цы межд у цено й и затра тами	увелич произв объема произв прибыл реализ единиц продук
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Ма тер иал ьно -тех нич еск ие	1.1 Использование более прогрессивных и экономичных предметов труда			+			
		1.2 Применение более прогрессивного производительного технологического оборудования	+	+				
		1.3 Использование высокопроизводительной оснастки и инструмент	+	+				

2	Организационно-управленческие	2.1 Освоение производства новых, более совершенных видов продукции	+	+	+	+	+	
		2.2 Проведение модернизации и реконструкции предприятия	+	+				
		2.3 Разработка стратегии и тактики деятельности предприятия	+	+	+	+	+	
		2.4 Информационное обеспечение процесса принятия решения					+	
3	Экономические	3.1 Планирование деятельности предприятия	+	+	+			
		3.2 Экономическое стимулирование производства	+	+	+			
		3.3 Анализ и поиск внутрипроизводственных резервов	+	+	+			
4	Социальные	4.1 Облегчение условий труда	+					
		4.2 Повышение квалификации работников	+					
		4.3 Организация питания работников						
		4.4 Организация отдыха и оздоровление работников	+					
5	Экологические	5.1 Выпуск экологически чистой и безопасной продукции				+	+	
		5.2 Организация очистки сточных вод					+	
		5.3 Установка фильтров для очистки воздуха					+	
		5.4 Утилизация отходов производства			+			
		5.5 Применение безотходной технологии					+	
6	Рыночно-конъюктур.	6.1 Формирование вкусов потребителей	+					
		6.2 Организация рекламы продукции	+					
		6.3 Формирование спроса на продукцию	+					
		6.4 Повышение конкурентоспособности продукции	+				+	

Окончание табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	
7	Хозяйственно-правовые	7.1 Разработка законов о налогообложении	+	+	+	+	+	
		7.2 Разработка закона о правах потребителей	+	+	+	+	+	
		7.3 Разработка закона о собственности	+	+	+	+	+	
8	Аминистративно-командные	8.1 Формирование госзаказа на выпуск продукции	+	+	+	+	+	
		8.2 Дотирование производства и потребление продукции	+	+	+	+	+	
		8.3 Индексация доходов, сбережений, цен	+	+	+	+	+	
		8.4 Издание положений, постановлений и пр., регламентирующих деятельность предприятия	+	+	+	+	+	

К комплексным (а они включают в себя два или более элементов, изменение которых имеет разнонаправленный характер: одна их часть при реализации улучшает конечный

результат, а другая — ухудшает) относятся два важных резерва. Первый — резерв увеличения разницы между ценой реализации товара и затратами на его производство. Данный резерв образуется тогда, когда рост цены товара опережает рост затрат на его производство. Реализация этого резерва связана с повышением качества продукции, с постановкой на производство новых, более совершенных моделей выпускаемой продукции. По сути дела использование такого резерва приводит к повышению прибыли от продажи единицы продукции. Второй резерв — увеличение произведения объема производства продукции и единичной прибыли! Как правило, рост одного сомножителя этого произведения опережает снижение другого сомножителя, но так, что конечный результат возрастает. Нетрудно понять, что комплексные резервы — это в основном резервы стратегические. Их реализация связана с перспективой существования фирмы.

Решение о задействовании этих резервов и выборе направления их использования, как правило, принимают высшие менеджеры фирмы или непосредственные ее хозяева. В принципе может быть несколько разных стратегических направлений функционирования предприятия. Одно из них заключается в том, что реализация товара осуществляется по максимально возможным ценам при минимально необходимом уровне объема его производства. Другое направление — полярно противоположное первому, заключается в том, что цены реализации устанавливаются минимально возможными, а объем производства продукции в связи с увеличением спроса на нее резко возрастает. Разумеется, могут быть предложены и другие стратегии поведения фирмы. Например, стратегия золотой середины, когда и цена реализации товара, и объем его производства устанавливаются на уровне между двумя указанными положениями поближе к середине. Естественно, могут быть приняты и иные возможные стратегии со смещением цен и объема производства от середины в ту или иную сторону.

Следует сказать о факторах и путях реализации резервов. Представленный перечень позволяет дифференцировать их по признаку места источника действия. Нетрудно заметить, что первые пять факторов из перечня относятся к внутрифирменным (материально-технические, организационно-управленческие, экономические, социальные, экологические). Остальные три фактора (рыночно-конъюнктурные, хозяйственно-правовые, административно-командные) являются внешними по отношению к фирме. Их действие связано с рыночной конъюнктурой, законодательными и властными структурами. Роль таких факторов в использовании существующих резервов повышения прибыли исключительно велика. По сути дела — это регуляторы производства, действие которых может его стимулировать, а может угнетать, сдерживать.

Процесс управления прибылью зависит как от использования действующих факторов, так и от использования последствий, зеркальным отображением чего является изменение информации на параметрическом (элементном) уровне. Именно изучение информационного обеспечения планово-управленческих решений — ключевая задача экономически грамотного управления конечным результатом производства. В качестве такового в данной работе принята балансовая прибыль (или чистая прибыль) предприятия как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах. При этом изучение материала построено в сравнении с базовым уровнем, который принят как некоторая константа.

Индикативно-информационное прогнозирование прибыли характеризуется ожидаемым размером прибыли предприятия при условии, что будут выдерживаться все запланированные прибылеобразующие параметры. Тогда на предприятии можно будет получить ту прибыль, которая для него представляет интерес. Одновременно будет известна информация о величине параметров деятельности предприятия, содействующая получению желаемой прибыли.

Вместе с тем рыночное программирование и оптимизациям планово-управленческих решений позволяет управлять прибылью предприятия с позиций неопределенности рынка, вероятности попадания в определенную рыночную ситуацию. При этом выбор лучшего решения может быть основан на разных критериях оптимизации.

К таким критериям кроме прибыли, особенно в условиях тактической реализации стратегического решения, можно отнести:

- максимум чистой прибыли;
- максимум валового дохода;
- максимум чистого валового дохода;
- максимум рентабельности производства;
- максимум выручки предприятия.

Для оптимизации принимаемого планово-управленческого решения необходимо учитывать и существующие в любом производстве ограничения. В принципе можно установить множество различных ограничений, так или иначе сдерживающих возможности производства и снижающие конечные его результаты. Это могут быть, например, ограничения:

- производственной мощности предприятия;
- в области используемых разнообразных ресурсов (например, по рабочей силе определенной профессии, специальности и квалификации, по отдельным материальным ресурсам, по комплектующим, топливу, энергии, времени изготовления продукции и поставки ее потребителям и т.п.);
- по фонду заработной платы членам трудового коллектива;
- по объему производства продукции;
- по величине общих затрат предприятия;
- по величине производственного риска.

Поиск и последующее принятие лучшего планово-управленческого решения сопряжено с большим объемом вычислительных операций. Поэтому без экономико-математического имитационного моделирования и последующей компьютеризации расчетных работ решить эту важнейшую современную проблему не представляется возможным. Именно решению этой задачи и посвящается последующий материал.

4.2. Построение параметрической модели прибыли предприятия

Определим индекс прибыли предприятия для одноименклатурного производства как отношение прогнозируемой прибыли анализируемого периода к прибыли прошлого базового периода.

Такое отношение можно представить в следующем виде:

$$(4.1)$$

где I — индекс прибыли;

$\Pi_б$ — прибыль базового периода;

$\Pi_а$ — прибыль анализируемого периода.

Прибыль от реализации товарной продукции базового и анализируемого периодов определяется по формулам

$$\Pi_б = N_б (\Pi_б - C_б); \quad (4.2)$$

$$\Pi_а = N_а (\Pi_а - C_а). \quad (4.3)$$

Подставим 4.2 и 4.3 в формулу 4.1 и получим:

$$(4.4)$$

где: $N_б$ и $N_а$ — объем производства и реализации продукции в натуральном выражении соответственно в базовом и анализируемом периодах;

$C_б$ и C_a — цены реализации единицы товарной продукции соответственно в базовом и анализируемом периодах;

$C_б$ и C_a — себестоимость единицы продукции соответственно в базовом и анализируемом периодах.

Последовательно подставляя в формулу 4.1 выражения, стоящие в табл. 4.2, получим:

где $C_{пер}$ — переменные затраты на единицу товарной продукции базового периода;

$C_{пор}$ — условно-постоянные затраты в абсолютном выражении на выпуск товарной продукции базового периода;

$\Delta C_{пор}$ — прирост условно-постоянных затрат в анализируемом периоде;

K_H — коэффициент изменения переменных затрат базового периода в анализируемом периоде.

В окончательном виде полученное выражение можно записать:

(4.5)

Таким образом, получена одна из двух параметрических моделей индекса прибыли, которая может быть использована для индикативного прогнозирования ее абсолютной величины.

Таблица 4.2

Формулы для определения параметрических показателей, формирующих прибыль предприятия в однономенклатурном производстве

Обозначение показателя	Наименование показателя	Вид формулы	Номер формулы
B	Коэффициент изменения объема производства и реализации товарной продукции	$b = N_a : N_б$	4.7
P	Коэффициент рентабельности производства товарной продукции в базовом периоде	$p = C_б : C_б$	4.8
D	Коэффициент изменения цены реализации товарной продукции	$d = C_a : C_б$	4.9
$C_б$	Себестоимость единицы товарной продукции в базовом периоде	$C_б = C_{пер} + C_{пер} : N_б$	4.10

R	Коэффициент переменных затрат в базовом периоде	$r = C_{\text{пер}} : C_{\text{б}}$	4.11
C_a	Себестоимость единицы товарной продукции в анализируемом периоде		4.12
f	Коэффициент изменения постоянных затрат в анализируемом периоде		4.13
g	Коэффициент изменения себестоимости продукции базового периода под влиянием изменения ее переменных составляющих		4.14

Если в полученную формулу вместо выражения $K_H \cdot r$ подставить равное ему значение из табл. 4.2, то можно получить вторую параметрическую модель, адекватную первой. Она будет иметь следующий вид:

(4.6)

Обе модели равнозначны, и выбор какой-то из них для конкретного прогнозирования прибыли зависит от обстоятельств и наличия исходной информации.

Проведем экспериментальную проверку точности полученных математических моделей с использованием конкретных данных условного примера. Пусть в базовом периоде предприятие имело следующие показатели деятельности:

- объем производства и реализации продукции $N_{\text{б}} = 1200$;
- цена реализации единицы продукции $\text{Ц}_{\text{б}} = 11,5$;
- себестоимость единицы продукции $C_{\text{б}} = 9,8$.
- переменные затраты на единицу продукции $C_{\text{пер}} = 5,5$;
- условно-постоянные затраты $C_{\text{пос}} = 5160$.

По исходным данным по формуле 4.2 определим прибыль предприятия:

$$\text{П}_{\text{б}} = 1200 (11,5 - 9,8) = 2040.$$

В анализируемом периоде получены следующие результаты:

$$N_a = 1365; \text{Ц}_a = 11,7; K_H = 0,97; \Delta C_{\text{пос}} = 965.$$

По имеющимся данным определим себестоимость единицы продукции в анализируемом периоде C_a (формула 4.12):

Теперь по формуле 4.3 можно определить прибыль предприятия в анализируемом периоде:

$$\text{П}_a = 1365 (11,7 - 9,8222) = 2563,2.$$

Отсюда легко определяется индекс прибыли по формуле 4.1:

Проверим, совпадут ли результаты расчета индекса прибыли. прямым счетом (как было уже сделано) и путем использования двух параметрических моделей. Для этого предварительно определим по соответствующим формулам необходимые коэффициенты: p

$$= 11,5 : 9,8 = 1,1735; \quad b = 1365 : 1200 = 1,1375; \quad d = 11,7 : 11,5 = 1,01739; \quad r = 5,5 : 9,8 = 0,5612; \quad f = 965 : 5160 = 0,18702; \quad g = 0,97 \cdot 0,5612 + (1 - 0,5612) = 0,98316.$$

Используя полученную информацию, определим индекс прибыли по формулам 4.5 и 4.6:

Как видим, полученные результаты точно совпали, что свидетельствует о точности полученных параметрических моделей. Однако вспомним, что параметрические модели типа 4.5 и 4.6 были получены для предприятий, выпускающих продукцию одного наименования (одной номенклатурно-ассортиментной позиции) или многих наименований, но формирующих определенный комплект. И хотя таких предприятий немало (например, предприятия горнодобывающих отраслей, нефтеперерабатывающей и газодобывающей промышленности, леспромхозы и т.п.), они все же занимают незначительный удельный вес среди всех действующих предприятий. Возникает вопрос можно ли воспользоваться такими моделями для предприятий, выпускающих более одной номенклатурно-ассортиментной позиции продукции? Математические расчеты показали, что можно. Но при этом значения входящих в модели параметров должны определяться по формулам из табл. 4.3. Они учитывают структурные сдвиги выпускаемой предприятием продукции при переходе из базового в анализируемый период.

Формулы табл. 4.3 учитывают по указанным периодам следующее количество выпускаемой продукции:

m — количество номенклатурно-ассортиментных позиций выпускаемой продукции базового периода, снимаемой с производства в анализируемом периоде;

n — количество номенклатурно-ассортиментных позиций выпускаемой продукции в базовом и анализируемом периодах (полностью сопоставимая продукция);

L — количество номенклатурно-ассортиментных позиций вновь освоенной продукции, выпускаемой только в анализируемом периоде.

Таблица 4.3

Формулы для определения параметрических показателей, формирующих прибыль предприятия, в многономенклатурном производстве

Показатели	Вид формулы	Номер формулы
1	2	3
Коэффициент b		4.15
Коэффициент p		4.16

Коэффициент d		4.17
Коэффициент g		4.18

Окончание табл. 4.3

Коэффициент r		4.19
Коэффициент f		4.20

Индекс « i » означает номер номенклатурно-ассортиментной позиции товарной продукции, выпускаемой в базовом и анализируемом периодах.

Использование полученных параметрических моделей позволяет решать многие теоретические и прикладные функциональные задачи информационно-индикативного направления.

4.3. Исследование закономерностей изменения прибыли предприятия

Определение прибыли предприятия путем прямого счета позволяет получить информацию о ее искомой величине только для, одного рассматриваемого варианта. Однако такой расчет не дает возможности установить закономерность изменения прибыли, если какой-то (или какие-то) параметр будет варьировать. Такую возможность можно получить только при использовании для исследовательских целей полученных параметрических моделей типа 4.5 и 4.6.

Возьмем модель типа 4.6 и покажем на примере изменения объемов производства и реализации товарной продукции закономерность изменения прибыли предприятия.

Предположим, что в базовом периоде предприятие имело коэффициент рентабельности $p = 1,16$ и коэффициент переменных затрат $r = 0,6$. С целью повышения эффективности производства предприятие запланировало внедрить ряд мероприятий по снижению затрат на производство продукции. Это позволит ему получить соответствующий коэффициент изменения себестоимости $g = 0,98$. Одновременно для повышения спроса на свою продукцию, предприятие решило снизить на нее цены и получить соответствующий коэффициент в размере $d = 0,95$.

Определим, как изменится прибыль предприятия при изменении объемов производства и реализации продукции.

По формуле 4.6 определим индекс прибыли предприятия только для одного варианта, когда объем производства увеличится на 15% (т.е. $b = 1,15$) при неизменных условно-постоянных затратах (т.е. $f = 0$).

Таким образом, несмотря на то, что предприятие снизит цену реализации своей продукции на 5%, его прибыль возрастет по сравнению с базовым периодом на 25,2%.

По аналогии можно рассчитать индекс прибыли для других значений объемов производства и реализации продукции, начиная с $b = 1,0$ до $b = 1,45$ с шагом изменения этого коэффициента 0,05. Результаты расчетов представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Закономерность изменения индекса прибыли предприятия с изменением объема производства и реализации продукции

Исходные данные	$p = 1,16$			$r = 0,6$		$d = 0,95$		$g = 0,98$		$f = 0,0$	
Коэффициент b	1,0	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50
Индекс прибыли I	0,76	0,92	1,08	1,25	1,41	1,57	1,74	1,90	2,06	2,23	2,39

Полученные результаты свидетельствуют о том, что если, во-первых, объем производства и реализации продукции в анализируемом периоде оставить на уровне базового периода, то произойдет существенное снижение прибыли, примерно на 24% (при $b = 1,0$; $I = 0,762$). Во-вторых, с ростом объема производства продукции на каждые 0,05 пункта индекс прибыли растет значительно быстрее и составляет примерно 0,163 пункта, т.е. налицо опережение в три с лишним раза. Это свидетельствует о высокой эффективности управленческих решений, связанных с увеличением объема производства и реализации товарной продукции.

Хотя табличная информация и дает некоторое представление об искомой закономерности изменения прибыли предприятия, она значительно уступает графику. Информационная емкость графического представления искомой закономерности столь велика и значима, что о ней следует повести особый разговор.

Графическая иллюстрация расчетов прибыли открывает принципиально новые возможности в анализе, в исследованиях, при поиске закономерностей и предельных границ изменения отдельных прибылеобразующих параметров. Поэтому графика — важная составляющая познания причинно-следственных связей и глубокого понимания программирования и прогнозирования прибыли предприятия. Ее освоение, умение пользоваться ее возможностями открывает перед управленческими службами любого предприятия новые горизонты поиска и реализации резервов повышения прибыли и эффективности производства.

На рис. 4.1 представлен один из возможных вариантов изображения индекса прибыли с помощью графического метода, обладающего высокой информационной емкостью. Рисунок состоит из двух частей — верхней и нижней. Верхняя часть связывает между собой изменения в цене и себестоимости продукции. Первый из указанных параметров обозначен — d , второй — g . Количественное сочетание этих параметров обеспечивает вход в нижнюю часть рисунка, состоящую из двух зон и четырех подзон. Первая и вторая подзоны — часть графика, расположенная левее нулевой вертикальной линии, третья и четвертая подзоны — правее от этой вертикали.

Левая зона — зона рентабельного, прибыльного производства, правая зона — убыточного производства. Но и в этих зонах не все части равнозначны.

Первая подзона — это рост прибыли, процветание и благополучие, успех предприятия и всей его деятельности. Попадание во вторую подзону означает падение прибыли по сравнению с базовым периодом. Это как бы предостережение предприятию о грозящей ему

опасности: будьте осторожны, взвешивайте свои управленческие решения, подумайте о последствиях!

Третья подзона находится в убыточной зоне. Она предупреждает фирму о грядущей беде, необходимости принятия срочных мер по совершенствованию производства и рационализации продукции, об изменениях стратегии и тактики в области принятия управленческих решений. Попадание на этот участок — сигнал бедствия, преддверие беды.

И наконец, четвертая подзона означает одно: это прямой путь к разорению, к полному банкротству. Сюда лучше не попадать!

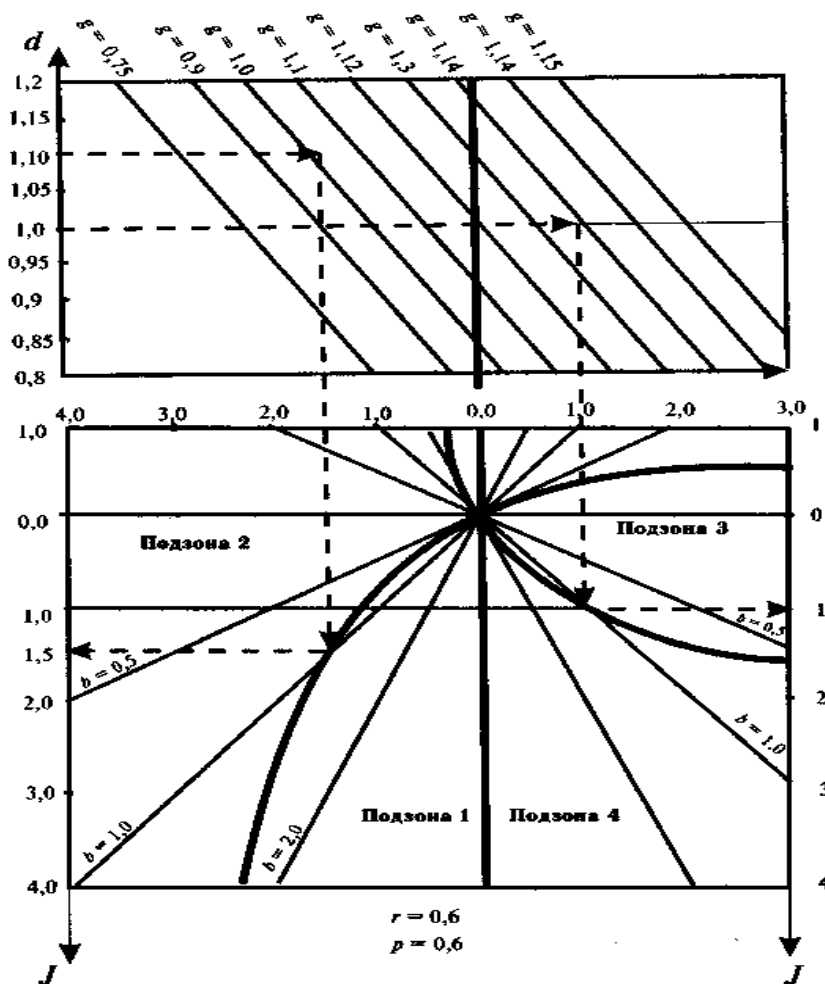


Рис. 4.1. Закономерность изменения индекса прибыли фирмы под действием прибылеобразующих факторов

Построив зоны и все необходимые между ними границы, с использованием параметрической модели рассчитывают индексы прибыли с определенным шагом изменения объемов производства продукции (как было сделано в табл. 4.4). Полученные точки соединяют и получают кривую, которая характеризует искомую закономерность.

В принципе возможны два вида кривых (обе они представлены на рис. 4.1). Первый тип — кривая, идущая слева вверх направо (в большей своей части она расположена в рентабельной зоне), второй тип — кривая, идущая слева вниз направо (большая ее часть находится в убыточной зоне).

Нетрудно понять, что графика, при умелом ее использовании, может стать незаменимым инструментом для выработки стратегии развития производства и тактики ее реализации.

4.4. Границы безубыточности производства

Одним из важнейших условий успешного ведения своего хозяйства является безубыточность производства. При этом следует различать абсолютную и относительную безубыточность.

Абсолютная безубыточность представляет собой такое производство, при котором прибыль больше нуля. Границей перехода из безубыточного в убыточное производство является прибыль, равная нулю. Следовательно, если принять индекс прибыли $I = 0$, то, используя параметрическую модель, можно установить границу абсолютной безубыточности производства.

Произведем эту операцию с применением модели типа 4.6.

Из этого выражения можно определить границу абсолютной безубыточности производства по любому параметру, т.е. по цене продукции, по её себестоимости, по объёму производства.

Простейшие алгебраические преобразования записанной выше формулы дают следующие результаты количественных границ абсолютной безубыточности производства:

$$(4.7)$$

$$(4.8)$$

$$(4.9)$$

Экономический смысл значений этих параметров показывает, что работа предприятия будет прибыльной, если будут выдерживаться зафиксированные количественные условия, представленные в выражениях (4.7—4.9).

Пример. Пусть предприятие в базовом периоде имело следующие исходные параметры: $p = 1,15$ и $r = 0,5$. Определить, при каком объеме производства продукции будет обеспечена абсолютная безубыточность, если планируется увеличить цену реализации на 2%, и на столько же снизить себестоимость продукции. Постоянные затраты остаются без изменения.

Для этих исходных данных ($d = 1,02$; $g = 0,98$; $f = 0,0$) определим по формуле 4.9 условие абсолютной безубыточности производства:

Это значит, что предприятию, чтобы получить хотя бы небольшую прибыль, т.е. прибыль больше нуля, достаточно произвести продукции больше чем на 72,2% от базового объема производства.

Относительная безубыточность характеризуется таким состоянием производства, при котором полученная предприятием прибыль будет не меньше объемов ее базовой величины. Следовательно, чтобы определить границу относительной безубыточности, надо принять индекс прибыли $f = 1$. Тогда, используя параметрическую модель типа 4.6, можно записать:

Из полученного выражения определим границу относительной безубыточности производства по любому из Параметров модели.

Алгебраические преобразования позволяют получить следующие выражения для определения относительной безубыточности производства:

$$(4.10)$$

$$(4.11)$$

$$(4.12)$$

Полученные выражения по экономическому смыслу представляют условия, соблюдение которых позволяет получить прибыль не меньше, чем она была в базовом периоде.

Пример. Пусть предприятие в базовом периоде имело рентабельность производства 25% ($p = 1,25$) и коэффициент переменных затрат $r = 0,6$.

Для повышения конкурентоспособности своей продукции предприятие повысило ее качество, затратив на это дополнительные ресурсы. Это привело к повышению себестоимости на 15% (т.е. $g = 1,15$). Одновременно предприятие решило снизить цену на свою продукцию на 10% (т.е. $d = 0,9$). Определить, при каких условиях предприятие сможет получить прибыль в плановом периоде не ниже, чем в базовом, если условно-постоянные расходы не изменяются (т.е. $f = 0,0$).

Для решения этой задачи воспользуемся формулой 4.12:

Полученный результат говорит о том, что предприятие при столь жестких исходных условиях может получить прибыль не ниже, чем в базовом периоде, если сможет произвести и реализовать продукции в анализируемом периоде более чем на 73,3 %

Этот пример многому может научить предпринимателя. Его смысл заключается в том, что не следует бояться снижать цены на свои товары и нести дополнительные затраты на повышение их качества. Потери прибыли при этом могут быть компенсированы, и можно даже получить более высокую прибыль. И в этом можно убедиться на рассматриваемом примере, если принять что объем реализации продукции при тех же исходных данных увеличится вдвое (т.е. $b = 2,2$),

Для определения индекса прибыли можно воспользоваться параметрической моделью типа 4.6:

Оказывается, можно существенно снизить цену на свой товар, можно и нужно повысить качество продукции, понеся при этом дополнительные затраты, если при этом значительно повысится продажа товаров. Тогда прибыль существенно может превысить базовый уровень. Недаром на рынке цивилизованных стран пользуется вниманием поговорка: «Не бойтесь занижить цену на свой товар, бойтесь ее зависить!».

Вообще, в рынке, как известно, можно придерживаться различной ценовой политики. Можно, например, при очень высоких ценах на свой товар очень мало его продавать. Но максимально снизить цены и продать большое количество товаров. Это две крайности, две прямо противоположные ценовые политики. Между ними каждая фирма может выбрать какую-то промежуточную политику. Помочь фирмам найти свою нишу на рынке путем установления наиболее предпочтительных цен могут формулы типа 4.7—4.12.

4.5. Неопределенность рыночной ситуации и надежность планово-управленческих решений

В рынке прогноз тех или иных экономических и финансовых показателей даже на незначительную временную перспективу для всех предприятий носит вероятностный характер. Это связано с тем, что на величину этих показателей сильно влияют не только внутренние для предприятия факторы производства, но и многочисленные внешние факторы. Учесть их совокупное действие с абсолютной точностью — задача нереальная. Можно лишь примерно оценить возможную погрешность ожидаемой величины того или иного показателя в зависимости от рыночной ситуации. А эта ситуация, естественно, носит характер неопределенности.

В таких жестких условиях функционирования предприятию очень важно так спланировать свою деятельность, чтобы хотя бы обеспечить абсолютную или относительную безубыточность производства, т.е. определить те условия, при соблюдении которых предприятие не окажется банкротом и получит прибыль не меньше, чем в базовом периоде.

Одним из возможных оценочных показателей, который может быть применен в процессе выработки планово-управленческого решения на ближайшую перспективу (в пределах года) и который опосредованно будет отражать надежность такого плана, является показатель, названный нами *страховым коэффициентом*. Для каждого решения таких коэффициентов может быть несколько. С одной стороны, это коэффициенты по абсолютной и относительной безубыточности, а с другой — коэффициенты по цене товара, по затратам на его производство и по объему реализации продукции.

Рассмотрим экономический смысл страховых коэффициентов и определим их величину на примере объема реализации продукции.

Предположим, что предприятие планирует на ближайший квартал продавать свою продукцию по цене d , обеспечив затраты на ее производство в размере g . Объем производства и реализации продукции планируется установить на уровне b . По отчетным данным за прошлый квартал предприятие имело коэффициент рентабельности производства p и коэффициент переменных затрат r .

В результате такого планово-управленческого решения индикативный прогноз прибыли предприятия составляет I . А это значит, что если все запланированные параметры будут выдержаны в процессе практической реализации плана, то предприятие получит ту самую прибыль, которую оно себе запрограммировало.

Однако реальная экономическая жизнь и хозяйственная рыночная ситуация могут существенно изменить запланированные параметры, в частности изменить объем производства и реализации продукции. Предположим, что объем производства составит уровень, при котором наступает граница абсолютной безубыточности производства. Определим этот уровень как b_0

Формула 4.9 дает возможность установить, от чего и в каком размере объема реализации наступает искомая граница.

Тогда величина страхового коэффициента составит:

где b — объем реализации продукции плану (может быть однозначно определен из формулы 4.6 и заменен равным ему выражением);

b_0 — объем реализации продукции, при котором наступает граница абсолютной безубыточности производства, определяемый по формуле 4.9.

Произведя соответствующие преобразования полученного выражения, получим значение страхового коэффициента абсолютной безубыточности по объему реализации продукции:

$$(4.13)$$

По аналогии определим величину коэффициента относительной безубыточности с использованием формул 4.6 и 4.12:

где b_1 — объем реализации продукции, при котором наступает граница относительной безубыточности производства.

После преобразований получим:

$$(4.14)$$

Зададим конкретные числа и произведем расчет страховых коэффициентов по объему реализации продукции.

Пусть предприятие в базовом периоде имело $p = 1,15$ и $r = 0,5$.

Для анализируемого периода предприятие планирует обеспечить объем реализации продукции $b = 1,2$, затраты на уровне $g = 0,98$ и цену реализации $d = 1,05$. Условно-постоянные затраты не меняются (т.е. $f = 0$). Определим страховые коэффициенты для принятого плано-управленческого решения.

По формуле 4.13 рассчитаем страховой коэффициент абсолютной безубыточности производства:

По формуле 4.14 исчислим страховой коэффициент относительной безубыточности производства:

Полученный результат свидетельствует о тех запасах прочности, которыми обладает плановая величина объема реализации продукции. Так, можно констатировать, что предприятие будет работать с прибылью, если объем реализации продукции в силу ряда внешних и внутренних причин не снизится против запланированной величины больше чем на 74,6% и превысит $b_0 = 0,687$ ($1,2 : 1,746 = 0,687$).

Можно также утверждать, что предприятие получит прибыль не ниже чем в базовом периоде, если объем реализации продукции снизится по сравнению с планом не больше, чем на 34,3% и превысит $b_1 = 0,893$ ($1,2 : 1,343 = 0,893$).

Таким образом, страховые коэффициенты опосредованно сигнализируют предприятию, насколько надежно принятое плано-управленческое решение, какими запасами прочности оно обладает, какова вероятность того, что неопределенность рыночной ситуации может вывести предприятие из состояния устойчивости, стабильности,

прибыльности работы. И чем выше эти коэффициенты, тем надежнее предприятие будет чувствовать себя в рынке.

Проанализируем полученные зависимости (формулы 4.13 и 4.14) с точки зрения количественных значений страховых коэффициентов и установления закономерности их изменения. Прежде всего, отметим, что с увеличением планируемого объема реализации продукции, цен реализации и снижение плановой величины затрат (параметры будут технически, экономически и производственно обоснованы) значения страховых коэффициентов будут расти. Это вытекает из того, что все перечисленные параметры находятся в числителе формул по определению искомых коэффициентов. Интерес поэтому представляет анализ величины страховых коэффициентов в зависимости от исходных параметров p и r .

Посмотрим, что будет происходить с величиной страховых коэффициентов, если изменять параметр r . Вначале проведем анализ по конкретным цифровым данным на основе значений параметров рассмотренного выше примера (т.е. для $b = 1,2$; $d = 1,05$; $g = 0,98$; $p = 1,15$; $f = 0$). Результаты расчетов для разных значений параметра r приведены в табл. 4.5.

Приведенные цифры говорят о том, что для условий рассматриваемого примера страховые коэффициенты по мере увеличения доли переменных затрат в себестоимости продукции неукоснительно возрастают. А как будет для других исходных условий производства? Не изменится ли найденная закономерность?

Возьмем формулу 4.13 и проанализируем ее, предварительно несколько видоизменив:

Таблица 4.5

Закономерность изменения величины страховых коэффициентов в зависимости от коэффициента переменных затрат

Исходные данные	Значение коэффициента r	Величина страховых коэффициентов	
		абсолютной безубыточности	относительной безубыточности
$b = 1,2$	0,1	1,503	1,288
$d = 1,05$	0,3	1,59	1,309
$g = 0,98$	0,5	1,746	1,343
$p = 1,15$	0,7	2,11	1,407
$f = 0,0$	0,9	3,93	1,572

Из полученного выражения однозначно следует, что чем больше коэффициент r , тем меньше знаменатель первого слагаемого и, следовательно, больше величина страхового коэффициента абсолютной безубыточности производства (ибо второе слагаемое остается постоянным). Аналогичный результат можно получить при анализе величины страхового коэффициента относительной безубыточности производства с той лишь разницей, что изменения искомых коэффициентов носят не столь выраженный характер.

Что касается коэффициента рентабельности p , то, как следует из формулы 4.12, его увеличение будет повышать значение страхового коэффициента абсолютной безубыточности. И это вполне понятно, ибо, если предприятие в базовом периоде сработало с высокой эффективностью, то тем самым оно заложило более высокий уровень стабильной и безубыточной работы в будущем.

Проведя соответствующие преобразования модели типа 4.6, можно получить формулы для определения страховых коэффициентов абсолютной и относительной безубыточности по цене и по себестоимости:

(4.15)

(4.16)

(4.17)

(4.18)

где α и β — страховые коэффициенты абсолютной и относительной безубыточности по цене;

α_1 и β_1 — страховые коэффициенты абсолютной и относительной безубыточности по себестоимости.

Учитывая важность и высокую информационную значимость страховых коэффициентов, опосредованно и косвенно устраняющих неопределенность рыночной ситуации, а также способность выполнения ими функции определения запасов прочности планово-управленческого решения и вероятности безубыточности работы предприятия, можно рекомендовать ввести эти коэффициенты в практику бизнес— планирования производства.

4.6. Компенсационные соотношения прибылеобразующих параметров

Принимая различные варианты планово-управленческих решений, очень часто варьируют отдельными прибылеобразующими параметрами. Однако весьма полезно оперировать двумя параметрами-антиподами одновременно. Здесь имеются в виду такие пары, как «цена реализации — объем реализации», а также «затраты на производство — цена реализации». Нетрудно понять, что эти пары взаимосвязаны не только чисто физически в одной математической модели, но и экономически.

Поэтому крайне важно знать, как изменение одного параметра из выделенной пары может быть компенсировано изменением другого параметра, но так, чтобы прибыль осталась на уровне базового периода. Познания в этой области могут быть полезны для быстрой оценки выгодности того или иного решения в условиях меняющейся конъюнктуры рынка как в области приобретения средств производства для своего бизнеса, так и в сфере реализации изготовленной продукции. Рассмотрение этого вопроса проведем на примере пары параметров «цена — объем реализации».

Хорошо известно, что в условиях рыночных отношений действует непреложный закон: больше цена товара — меньше скорость его реализации, а следовательно, в определенную единицу времени должен быть сокращен объем производства данного товара с целью полной его реализации потребителю. Справедливо и обратное действие: меньше

цена товара — больше скорость его реализации, увеличивается спрос на этот товар и, чтобы его удовлетворить, надо больше производить товарной продукции.

Разумеется, снижение цены на товар приводит к сокращению получаемой прибыли и, чтобы эту потерю компенсировать, необходимо увеличить объем производства и реализации продукции. В этом случае как раз и возникает вопрос: насколько нужно его увеличить, каково компенсационное соотношение между сокращением одного параметра (цены реализации) и возрастанием другого (объема реализации)?

Для ответа на этот вопрос воспользуемся основной формулой индекса прибыли 4.6 для определения компенсационного соотношения между двумя параметрами, имея в виду, что цену реализации понизим на величину Δd , а индекс прибыли примем $l = 1$. Дополнительно примем $g = 1$ и $f = 0$. Тогда, после подстановки всех исходных данных в указанную формулу и простейших алгебраических преобразований, получим:

$$(4.19)$$

где Δb — необходимый прирост объема реализации с целью компенсации потерь прибыли при снижении цены реализации на Δd .

Как видно из формулы, компенсационное соотношение между двумя параметрами зависит от коэффициента рентабельности производства в базовом периоде и коэффициента переменных затрат. На конкретном примере рассмотрим, как они действуют и влияют на искомое соотношение. Пусть $p = 1,235$ и $r = 0,58$. Определим прирост объема реализации продукции, компенсирующий потерю прибыли, если планируется снизить цену товара на $\Delta d = 0,03$ (т.е. на 3%). Подставим эти данные в формулу 4.19:

Полученный результат трактуется следующим образом. При фиксированных исходных данных снижение цены товара на 3% компенсируется при формировании той же прибыли приростом объема производства и реализации продукции почти на 6%. Если этот прирост будет больше, то прибыль, несмотря на снижение цены реализации на 3%, будет прирастать, т.е. станет больше, чем была в базовом периоде.

Проведенные расчеты по формуле 4.19 дали результаты, которые приведены в табл. 4.6.

Таблица 4.6

Компенсационный прирост объема реализации продукции в процентах при снижении цены товара на один процент

Коэффициент переменных затрат, r	Коэффициент рентабельности производства, p					
	1,05	1,15	1,25	1,5	1,75	2
0,1	1,105	1,109	1,09	1,07	1,061	1,053
0,2	1,235	1,21	1,19	1,154	1,129	1,111
0,3	1,4	1,353	1,316	1,25	1,207	1,176
0,4	1,615	1,533	1,47	1,363	1,296	1,25
0,5	1,91	1,77	1,666	1,5	1,4	1,333
0,7	3	2,555	2,27	1,875	1,666	1,538
0,8	4,2	3,285	2,777	2,143	1,842	1,666
0,9	7	4,6	3,57	2,5	2,06	1,82

Как видно из табл. 4.6, компенсационная величина прироста объема реализации продукции снижается с увеличением коэффициента рентабельности и растет с увеличением коэффициента переменных затрат. Видно также, что количество процентов прироста

объема реализации для компенсации потерь прибыли всегда больше единицы: незначительно больше — при небольших коэффициентах переменных затрат порядка $r = 0,1$ $r \div 0,2$, существенно больше, когда $r > 0,7$. При промежуточных значениях этого коэффициента компенсационный прирост объема реализации продукции составляет от 1,3 до 2,5%. И очень часто такой прирост объема производства и реализации не только для компенсации потерь прибыли, но и для ее наращивания, является оправданным. Это связано с одним из возможных стратегических направлений получения прибыли, когда снижаются цены на реализуемый товар, но существенно увеличивается скорость его продажи, растет товарооборот, а следовательно увеличивается объем производства продукции для поддержания на определенном уровне насыщенности рынка товарами в соответствии со складывающимся спросом. Такая стратегия способна не только воспроизвести прибыль на прежнем уровне, но и многократно его превзойти. И та фирма, которая это поняла и применяет в своей деятельности, имеет, как правило, успех, выходит победителем в конкурентной борьбе с многочисленными производителями аналогичных и взаимозаменяемых товаров.

4.7. Учет производственной мощности предприятия при прогнозировании прибыли

Богатый мировой и отечественный опыт свидетельствует, что практически ни одно производство не остается таким, каким оно создано изначально. Каждое из них с течением времени постоянно находится в движении и развитии, совершенствуется и технически, и организационно. Для этого существуют многочисленные формы и методы: рационализация и модернизация, техническое перевооружение и реконструкция предприятия, переоснащение производства и его простое расширение.

Выбор того или иного направления развития предприятия зависит от многих факторов, вся совокупность которых учитывается в процессе принятия решения и обусловлена теми конкретными задачами, которые стоят в стратегическом и тактическом планах предприятия. Тем не менее, независимо от того, какое направление будет взято фирмой на вооружение, реализация любого из них потребует дополнительных прямых переменных и условно-постоянных затрат. Поэтому развитие и расширение производства продукции обязательно должно найти отражение в параметрической модели формирования прибыли: для переменных затрат — в виде изменения себестоимости продукции, для условно-постоянных затрат — их прирост и изменение. Причем для модели типа 4.6 эти изменения отражаются в параметрах g и f .

Если изменение себестоимости продукции под влиянием прямых переменных затрат можно учесть прямым расчетом, то изменение условно-постоянных затрат заслуживает особого разговора. Дело в том, что дополнительные условно-постоянные затраты в связи с развитием производства направляются на содержание и эксплуатацию вновь введенных производственных фондов и мощностей, на заработную плату дополнительного контингента инженерно-технического и управленческого персонала, дополнительных вспомогательных рабочих и т.п.

Однако изменение условно-постоянных затрат обязательно должно сопровождаться в расчетах прибыли изменением объема производства и реализации продукции. Следует иметь в виду, что последний параметр может рассматриваться как величина потенциальная (тогда он будет отражать производственную мощность предприятия) и как величина фактическая (тогда его величина конкретно и однозначно будет характеризовать планируемый объем производства продукции).

Следовательно, в информационном плане разными проектами должны быть заданы диапазоны потенциального изменения коэффициента b и соответствующего ему коэффициента f . После этого можно произвести расчет индекса прибыли по формуле 4.6.

Информацию о значениях указанных показателей рекомендуется задавать следующим образом:

Максимальная величина				
коэффициента	b	b_0	b_1	b_2
коэффициента	f	f_0	f_1	f_2

Истолкуем, например, такую заданную информацию:

$$\begin{array}{lll} b_0 = 1,15 & b_1 = 1,46 & b_2 = 1,92 \\ f_0 = 0,0 & f_1 = 0,21 & f_2 = 0,37 \end{array}$$

Возьмем цифры первого столбца. В них много полезной информации. Во-первых, становится ясно, что можно увеличить объем производства и реализации продукции по сравнению с базовым периодом максимум на 15%, и при этом никаких дополнительных постоянных затрат не потребуется. Во-вторых, в базовом периоде производственная мощность предприятия недоиспользовалась (примерно на 15%). Поэтому, в-третьих, фактический выпуск продукции может принимать любое значение, например 1,02; 1,07; 1,12 или 1,15 (но не выше).

Цифры второго столбца говорят о том, что, согласно проекту, можно расширить выпуск продукции максимум на 46%, но при этом условно-постоянные затраты, опять-таки согласно проекту, возрастут на 21% ($f = 0,21$) по сравнению с базовым периодом. Фактический объем производства в данном случае может принимать любое значение между $b = 1,15$ и $b = 1,46$.

Аналогичным образом трактуются цифры третьего столбца. Они отражают показатели альтернативного варианта проекта, в котором можно расширить производство продукции максимум на 92%, увеличив при этом условно-постоянные затраты на 37% по сравнению с базовым периодом.

Таким образом, весь массив предложенной экономической информации по развитию производства представляет собой сравнение трех различных вариантов. Первый вариант отражает существующее положение и возможность увеличения объема производства, второй и третий варианты — это сравниваемые альтернативные проектные решения, из которых нужно отобрать наиболее приемлемое.

Рассмотрим конкретный расчетный пример для вышеприведенных исходных данных. Дополнительно примем:

$$p = 1,2; \quad d = 1,03; \quad g = 0,98; \quad r = 0,5.$$

Определим индекс прибыли для значений объема производства и реализации продукции:

$$b = 1,08; \quad b = 1,15; \quad b = 1,46; \quad b = 1,92.$$

Для $b = 1,08$

Для $b = 1,15$ (первый вариант)

Для $b = 1,15$ (второй вариант)

Для $b = 1,46$ (второй вариант)

Для $b = 1,46$ (третий вариант)

Для $b = 1,92$ (третий вариант)

Полученная информация может быть проиллюстрирована с помощью графика (рис.4.2), где представлены три кривые, характеризующие три проектных варианта развития предприятия и их потенциалы в виде производственных мощностей и индекса прибыли. Последние могут быть получены при соответствующих объемах производства и уровне использования производственной мощности предприятия по каждому конкретному решению.

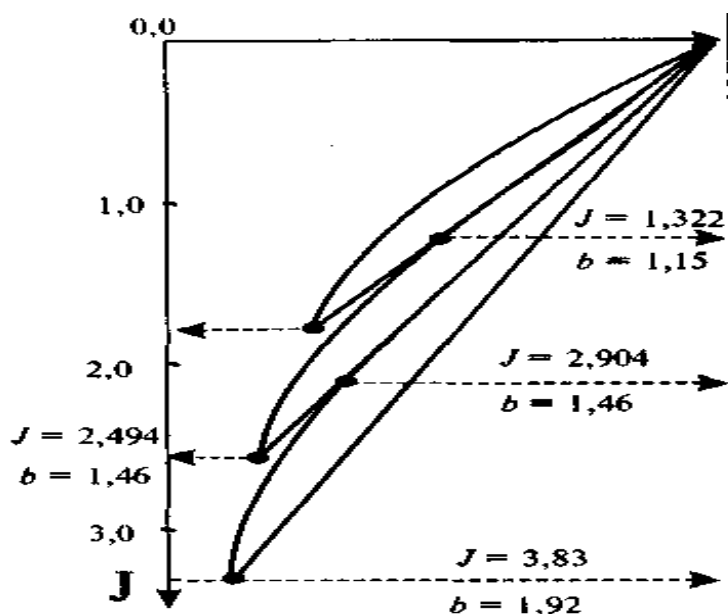


Рис.4.2. Влияние производственной мощности на индекс прибыли

Оценив полученную информацию с учетом перспектив спроса на выпускаемую продукцию предприятие может выбрать тот вариант развития, который ему представится выгодным и наиболее перспективным. Так, если предприятие решит оставить все без изменений, то прибыль можно максимально увеличить на 84,7%. Если оно решит развиваться по второму варианту, то прибыль может возрасти максимум на 149,4%. Третий вариант развития несет в себе перспективы увеличения прибыли максимум на 283,3%.

4.8. Оценка влияния прибылеобразующих параметров на конечный результат

Как было установлено, используя параметрическую модель, можно определить, как изменится прибыль предприятия при соблюдении запланированных параметров в анализируемом периоде. Однако очень часто возникает потребность в информации о том, каков вклад каждого прибылеобразующего параметра в конечном результате производства. Иначе говоря, желательнее из общего результата вычлнить влияние на величину создаваемой прибыли каждого из действующих параметров. Эту задачу с использованием параметрической модели, например типа 4.6, можно решить с помощью аналитического метода цепных подстановок.

Рассмотрим этот метод на конкретном примере из предыдущего параграфа для второго варианта развития предприятия. Исходные данные следующие: $p = 1,2$; $r = 0,5$; $d = 1,03$; $g = 0,98$; $f = 0,21$. Причем коэффициент изменения объема производства $b = 1,34$ (т.е. в пределах между 1,15 и 1,46).

Результаты расчетов индекса прибыли методом цепных подстановок представлены в табл.4.7.

Таблица 4.7

*Влияние прибылеобразующих параметров
на конечный результат*

№ п/п	Прибылеобразующие параметры				Индекс прибыли I	Влияние параметра, %
	d	g	b	F		
1	2	3	4	5	6	7
0	1	1	1	0	1	0
1	1,03	1	1	0	1,18	18
2	1,03	0,98	1	0	1,28	8,47
3	1,03	0,98	1,34	0	2,565	100,4
4	1,03	0,98	1,34	0,21	2,04	- 20,5

Зафиксированные в таблице результаты были рассчитаны по каждой строке таблицы путем подстановки значений параметров в модель типа 4.6. Покажем такой расчет, например, для строки 2. Для нее характерно изменение цены товара ($d = 1,03$) и снижение себестоимости продукции ($g = 0,98$). Остальные два параметра приняты без изменений ($b = 1$; $f = 0$). Подставим данную информацию в формулу 4.6 и получим:

Этот результат зафиксирован во второй строке шестой графы таблицы.

Рассмотрим, как получаются цифры в строках таблицы и как надо истолковывать результаты расчетов в графах 6 и 7.

В нулевой строке все прибылеобразующие параметры приняты на уровне базового периода, т.е. без изменений. Следовательно, индекс прибыли будет равен единице и влияние параметра на прибыль составит ноль процентов.

В первой строке принимаем изменение цены товара $d = 1,03$. Остальные параметры принимаем без изменений. По формуле 4.6 определяем индекс прибыли. Он будет равен $I = 1,18$. Это значит, что прирост цены на 3% увеличит прибыль на 18%.

Определяется влияние параметра по формуле

$$(4.20)$$

где R_i — влияние выделенного параметра для i -ой строки таблицы;

I_i, I_{i-1} — индексы прибыли соответственно для i -ой и предшествующей ей строки.

Для второй строки принимаем ранее установленное увеличение цены на 3% и снижение себестоимости на 2%. В результате получим совокупное влияние на индекс прибыли двух измененных параметров. Это влияние повышает индекс прибыли до 1,28. Влияние цены на индекс прибыли составляет 1,18. Следовательно, прирост от 1,18 до 1,28 характеризует влияние снижения себестоимости продукции. Оно составляет 8,47%.

Рассуждая аналогичным образом и производя каждый раз вычисления индекса прибыли для всех последующих строк, можно установить влияние каждого параметра на конечную величину прибыли. Так, в третьей строке выясняется влияние на прибыль увеличения объема производства продукции (оно составляет 100,4%), а в четвертой строке — влияние увеличения условно-постоянных затрат, снижающее прибыль на 20,5%.

Окончательный итог, учитывающий совокупное действие всех прибыльобразующих параметров, приводит к увеличению индекса прибыли в 2,04 раза.

Такова методика оценки влияния каждого параметра на конечный результат деятельности предприятия.

4.9. Структурные сдвиги в производстве продукции и их влияние на прибыль предприятия

Очень часто на предприятиях происходит снятие с производства устаревших и малоперспективных видов продукции и освоение новых, прогрессивных и перспективных моделей, типов и видов продукции. Иначе говоря, происходят структурные сдвиги. Они существенным образом влияют на прибыль предприятия. Столь важные изменения нуждаются в специальных исследованиях, ибо они имеют чрезвычайно большое значение не только для теории, но особенно для практики.

В принципе возможны следующие варианты структурных сдвигов во времени (рис. 4.3):

- первый вариант — n (при $m = 0; L = 0$);
- второй вариант — $n + m$ ($L = 0$);
- третий вариант — $n + L$ ($m = 0$);
- четвертый вариант — $m + L$ ($n = 0$);
- пятый вариант — $n + m + L$.

Для всех этих вариантов экономический смысл n, m, L представлен в разделе 4.1. Здесь же напомним, что все параметры отражают соответственно количество снимаемых с производства, оставляемых в производстве и осваиваемых в производстве позиций продукции.

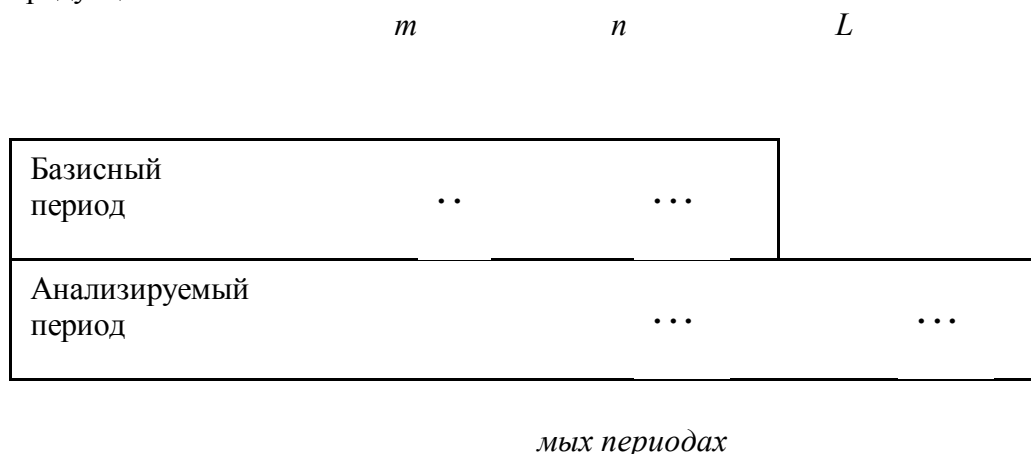


Рис. 4.3. Возможные варианты совпадения позиций выпускаемой продукции в базисном и анализируе

Кроме данных о выпускаемых видах продукции в обоих периодах необходимо иметь информацию об их объемах, ценах и себестоимости производства в таком виде, как это представлено в табл. 4.8 (где $m + n + L = 7$).

Таблица 4.8

Необходимая информация о выпускаемой продукции и характере структурных сдвигов

Период	Показатели	Позиция выпускаемой продукции						
		1	2	3	4	5	6	7
Базовый	объем производства	$N_{\delta 1}$	$N_{\delta 2}$	$N_{\delta 3}$	$N_{\delta 4}$	0	0	0
	цена	$\Pi_{\delta 1}$	$\Pi_{\delta 2}$	$\Pi_{\delta 3}$	$\Pi_{\delta 4}$	Π_{a5}	Π_{a6}	Π_{a7}
	себестоимость	$C_{\delta 1}$	$C_{\delta 2}$	$C_{\delta 3}$	$C_{\delta 4}$	C_{a5}	C_{a6}	C_{a7}
Анализируемый	объем производства	0	0	N_{a3}	N_{a4}	N_{a5}	N_{a6}	N_{a7}
	цена	$\Pi_{\delta 1}$	$\Pi_{\delta 2}$	Π_{a3}	Π_{a4}	Π_{a5}	Π_{a6}	Π_{a7}
	себестоимость	$C_{\delta 1}$	$C_{\delta 2}$	C_{a3}	C_{a4}	C_{a5}	C_{a6}	C_{a7}
Примечание: здесь $m = 2$; $n = 2$; $L = 3$.								

Расчеты индекса прибыли при структурных сдвигах следует производить по тем же параметрическим моделям типа 4.5 или 4.6 с небольшой разницей, учитывающей эту характерную особенность производства. Модификации этих моделей выглядят следующим образом:

$$(4.21)$$

$$(4.22)$$

где p_c — коэффициент рентабельности производства, учитывающий структурные сдвиги.

$$(4.23)$$

Все представленные в формуле 4.23 параметры имеют тот же экономический смысл, что и в формулах 4.2 и 4.3, но взяты по конкретным позициям продукции.

После подготовки всей необходимой информации считывается индекс прибыли, по которому можно судить, насколько удачным оказались проведенные структурные сдвиги. Очень часто при этом результаты расчета отличаются от ожидаемых и порой выглядят парадоксальными. Вот конкретный пример. Пусть предприятие в базовом периоде выпускало и предполагает выпускать в анализируемом периоде три вида сопоставимой продукции (т.е. $n = 3$ при $m = 0$ и $L = 0$). Коэффициент переменных затрат $r = 0,3$. Остальные исходные данные по видам продукции представлены ниже.

Базовый период	Объем производства, тыс. шт.	80	250	100
	Цена реализации, руб./шт.	6,3	8,7	10,4
	Себестоимость, руб./шт.	5,1	7,2	12,5
Анализируемый период	Объем производства, тыс. шт.	80	250	x
	Цена реализации, руб./шт.	6,3	8,7	10,4

	Себестоимость, руб./шт.	5,1	7,2	12,5
--	-------------------------	-----	-----	------

Из приведенных данных видно, что первые два вида продукции рентабельны, их производство и реализация приносят предприятию прибыль (так как цена превышает себестоимость). Иначе обстоит дело с третьим видом продукции. Она убыточна. Производство и реализация каждой единицы такой продукции приносят предприятию убыток в размере 2,1 руб./шт., ибо цена ее реализации ниже себестоимости.

Возникает вопрос: как поступить предприятию, чтобы повысить прибыльность производства? Сокращать ли производство убыточной продукции или, наоборот, увеличивать его? Именно поэтому в строке «объем производства» для анализируемого периода среди исходных данных примера стоит неизвестная величина x .

Чтобы разрешить этот вопрос, обратимся к параметрической модифицированной модели. Проведенные расчеты дали следующие результаты:

Объем производства убыточной продукции x , тыс. шт.	0	25	50	75	100	125	150
Индекс прибыли	-1,54	-0,91	-0,27	0,36	1,0	1,64	2,27

Из приведенных данных видно, что с увеличением производства убыточной продукции при фиксированных для этого примера исходных данных индекс прибыли возрастает.

Если в базовом периоде предприятие получило прибыль в размере 80000 $(6,3 - 5,1) + 250000(8,7 - 7,2) + 100000(10,4 - 12,5) = 261000$ руб., то, изменив объем производства и реализации третьего вида продукции, прибыль составит:

$$\text{при } x = 0 \rightarrow (-1,54) \cdot 261000 = -401940 \text{ руб.};$$

$$\text{при } x = 50 \rightarrow (-0,27) \cdot 261000 = -70470 \text{ руб.};$$

$$\text{при } x = 75 \rightarrow 0,36 \cdot 261000 = 93960 \text{ руб.};$$

$$\text{при } x = 100 \rightarrow 1 \cdot 261000 = 261000 \text{ руб.};$$

$$\text{при } x = 125 \rightarrow 1,64 \cdot 261000 = 428040 \text{ руб.};$$

$$\text{при } x = 150 \rightarrow 2,27 \cdot 261000 = 592470 \text{ руб.}$$

Как видно из расчетов, если вообще снять с производства убыточную продукцию, то предприятие понесет от всей своей деятельности убыток в размере примерно 402 тыс. руб. и доведет свою прибыль до 593 тыс. руб. при расширении производства в 1,5 раза.

Не будем вдаваться в анализ полученных результатов и предоставим читателю самому объяснить их экономический смысл. Попутно предлагаем ответить на ряд вопросов: 1) какой внутрипроизводственный механизм оказывает столь сильное влияние на величину прибыли? 2) всегда ли найденная закономерность изменения прибыли будет иметь место в производстве, и если нет, то какой исходный параметр и на какую величину надо изменить, чтобы закономерность формирования прибыли превратилась в свою прямую противоположность? 3) в каких видах производства можно с успехом применять столь оригинальный метод обогащения?

Такие неожиданные результаты можно получить в практике функционирования предприятий довольно часто, в том числе вследствие Изменения структуры продукции. Поэтому использование параметрической модели может предотвратить нерациональные плано-управленческие решения, сберечь предприятиям значительные средства, уберечь от непредусмотренного ущерба.

4.10. Зоны принятия плано-управленческих решений

Каждое принятое, а затем и реализованное управленческое решение приводит к определенным экономическим результатам, из которых наиважнейшим является показатель прибыли. Ни одно предприятие, фирма не останется равнодушным к вопросу о том, какая у них ожидается прибыль. Она может быть такой же или больше той, что была в базовом

периоде, или понизиться, достигнув нулевого значения. Наконец реальной для каждой производственно-структурной единицы может оказаться ситуация, когда прибыль становится отрицательной, а производство убыточным.

Следовательно, можно четко выделить три основные зоны экономического состояния любого предприятия: 1) прибыль положительна и растет ($I > 1$); 2) прибыль положительна, но при этом уменьшается ($0 < I < 1$); 3) прибыль уменьшается и стала отрицательной ($I < 0$).

Между этими зонами имеются границы, которые однозначно определяются количественно. Так, граница между первой и второй выделенными зонами четко определяется индексом прибыли $I = 1$, а граница между второй и третьей зонами проходит при величине индекса прибыли $I = 0$.

Принимая то или иное планово-управленческое решение, нужно сразу стремиться к такому варианту, у которого индекс прибыли будет попадать в определенную, заранее выбранную зону. Что для этого необходимо? Прежде всего задаются показатели работы предприятия в базовом периоде. Они известны, поскольку факт прошлого производства уже свершился, и, стало быть, установить их не представляет особого труда. Такими показателями являются коэффициент рентабельности производства p и коэффициент переменных затрат r . Затем выясняется, предполагается ли модернизация производства (реконструкция, техническое перевооружение, расширение и пр.), и если нет, то принимается показатель $f = 0$, а если да — то $f > 0$.

После этого остаются три прибылеобразующих параметра: коэффициент изменения цены товара d , коэффициент изменения себестоимости продукции g , коэффициент изменения объема производства продукции b . Один из этих параметров жестко задается в процессе принятия решения, а два других составляют, так называемую ключевую пару. Параметры, их составляющие, взаимосвязаны: изменение одного параметра влияет на величину другого. Следовательно, эти параметры будут соотноситься между собой как аргумент и функция. Это и дает возможность определить значения координат точек, совокупность которых составит границу соответственно между первой и второй, а также между второй и третьей зонами.

Итак, два параметра из трех рассматриваемых принимаются в качестве ключевых. Поэтому здесь возможны три различных комбинации ключевых параметров из трех имеющихся: сочетание цены d и объема производства b , сочетание цены d и затрат g , и сочетание затрат g и объема производства b .

За основу рассмотрения примем первый вариант сочетания ключевых параметров, ибо именно он представляет наибольший практический интерес. Поэтому в дальнейшем объектом нашего внимания становятся ключевые прибылеобразующие параметры d и b .

С помощью параметрической модели типа 4.6, задав параметры p , r , I и g , определим координаты точек кривых, которые будут находиться между первой, второй и третьей зонами, являясь при этом границами между ними (рис. 4.4).

Смысл выделенных зон тот же, что и для прошлых рисунков. Первая зона — зона рентабельного производства, в которой прибыль, по сравнению с базовым периодом, возрастает. Вторая — зона — зона падения прибыли, хотя производство остается рентабельным. И наконец, третья зона — зона убыточного производства.

Внутри одной из указанных зон (в зависимости от того, какой индекс прибыли будет задан) можно построить кривую безразличия. Все точки этой кривой будут соответствовать заданному индексу прибыли.

Приняв то или иное значение коэффициента изменения цены, можно определить объем производства и реализации продукции, который и должен обеспечить заданную величину индекса прибыли.

Например, если принять $p = 1,15$, $r = 0,5$, $g = 1$, $I = 1,7$, то, как видно из рисунка, можно взять любое сочетание параметров ключевой пары, а именно:

$$\text{при } d = 1,1 \rightarrow b = 0,987;$$

$$\text{при } d = 1,0 \rightarrow b = 1,16;$$

при $d = 0,95 \rightarrow b = 1,274$;
 при $d = 0,85 \rightarrow b = 1,581$ и т.д.

d

Зона 1

1,1

Зона

0

0,987 1,16 1,24

$J = 1,7$

Рис. 4.4. Зоны
 принятия
 плано-управленче
 ских решений:
 $p = 1,15; r = 0,5;$
 $g = 1$

В таких сочетаниях
 и будет
 обеспечиваться
 заданный индекс
 прибыли $I = 1,7$.
 Объем
 производства,
 который при
 заданной цене
 обеспечивает
 искомую прибыль,
 обозначим b_{Π} .

Но каждое
 предприятие, как
 известно, обладает
 определенной

производственной мощностью, и этот объем производства, который будет соответствовать мощности предприятия, обозначим b_M .

Наконец, объем производства, при котором эффективность капитальных вложений, направленных на получение заданной прибыли, будет не ниже фирменного норматива, обозначим b_{Σ} .

Итак, есть величина производственной программы b_{Π} , которая задается исходными условиями, и есть два ограничения b_M и b_{Σ} . Как соотносятся все эти три значения объема производства в различных условиях производства — знать крайне необходимо. Это чрезвычайно важная информация, использование которой при выработке плано-управленческих решений позволит избежать ошибок.

Все возможные соотношения между указанными объемами рассмотрены и проиллюстрированы на рис. 4.5. Всего оказывается четыре случая разных соотношений.

Первый случай — $b_M < b_{\Pi} < b_{\Sigma}$.

Второй случай — $b_{\Pi} < b_M < b_{\Sigma}$.

Третий случай — $b_{\Pi} < b_{\Sigma} < b_M$.

Четвертый случай: — $b_{\Sigma} < b_{\Pi} < b_M$.

		Первый случай	Рис. 4.5. Ограничения в управленческих решениях по объему производства продукции
b_M	b_{II}		
b_I	b_M	Второй случай	
b_{II}	$b_{Э}$	Третий случай	
$b_{Э}$	b_{II}		

случай. Его характерная особенность заключается в том, что точка, соответствующая необходимой производственной программе и обеспечивающая заданную прибыль, находится внутри зоны возможного принятия решения. Данная точка обладает большей эффективностью, чем установлено нормативом фирмы, но одновременно она находится внутри производственных возможностей предприятия по его мощности.

Остальные случаи (первый, второй и третий) по каким-то условиям не удовлетворяют заданным ограничениям. Например, производственная программа не может быть больше производственной мощности предприятия (первый случай), производственная программа не должна быть меньше объема производства по заданной его эффективности (третий случай), но производственная мощность предприятия не должна быть меньше программы предприятия, обусловленной его эффективностью (второй случай).

Итак, стало быть, единственной зоной приемлемого плано-управленческого решения является такая зона, у которой производственная программа по эффективности производства $b_{Э}$ всегда меньше производственной мощности b_M . Внутри этой зоны будет находиться точка принимаемой производственной программы, через которую проходит кривая безразличия. Эта точка должна быть эффективностью, определяемой следующим выражением:

$$(4.24)$$

где E — коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, направляемых в реализацию проекта по развитию и расширению производства и обеспечивающих заданную прибыль;

I — индекс прибыли, задаваемый проектом;

q — доля базовой прибыли, направляемая в качестве капитальных вложений в развитие производства и на прирост прибыли

$$(4.25)$$

K — капиталовложения в проект;

$П_{\delta}$ — величина базовой прибыли;

e — средневзвешенная норма налогообложения прибыли предприятия, %;

h — платежи за используемый банковский кредит, %;

E_{Φ} — фирменный норматив экономической эффективности капитальных вложений.

Пример. Предприятие, имеющее следующие исходные данные — $p = 1,15$, $r = 0,5$ и $g = 1,0$, запланировало получить индекс прибыли $I = 1,7$, установив при этом цену товаров $d = 0,95$. Расчеты по модели типа 4.6 показали, что в этом случае производственная программа предприятия должна быть на уровне $b_{\Pi} = 1,274$. Производственная мощность предприятия $b_M = 1,35$.

Предприятие установило для себя норматив эффективности $E_{\Phi} = 0,67$. Действующая норма налогообложения прибыли $e = 35\%$, платежи банку за используемый кредит $h = 30\%$. Доля базовой прибыли, направляемая на капитальные вложения составляет $q = 0,4$.

По исходным данным определим по формуле 4.24 эффективность капитальных вложений:

Полученный результат говорит о том, что производственная мощность предприятия $b_{\Pi} = 1,274$, обеспечивающая ему индекс прибыли $I = 1,7$, обладает эффективностью большей, чем заложено фирменным нормативом (т.е. $0,8375 > 0,67$). Это значит, что $b_{\Sigma} < b_{\Pi}$ следовательно, рассматриваемый вариант отвечает четвертому случаю. Соответствующая ему точка лежит внутри зоны возможного и целесообразного решения.

Построение аналогичных зон и просчет разных вариантов гарантирует предприятию получение такого плано-управленческого решения, которое во всех отношениях обеспечит ему необходимую достаточность, стабильность и надежность.

4.11. Параметрическое прогнозирование прибыли в производственно-хозяйственной деятельности предприятия

В условиях рыночной экономики роль планирования не только не уменьшается по сравнению с плано-директивной распределительной экономической системой, а, наоборот, многократно возрастает. Особенно это касается внутрифирменного планирования, которое реализуется посредством разработки так называемого бизнес-плана.

Структура бизнес-плана не стандартизирована и носит по сути дела произвольный характер, учитывающий особенности каждого предприятия, выпускаемую им продукцию, состояние рынка и другие обстоятельства. Однако можно перечислить некоторые разделы бизнес-плана, которые, являются основополагающими и составляют единое целое. Это и позволяет рассматривать разработанный бизнес-план как системный плано-управленческий документ.

Таковыми основополагающими разделами являются следующие.

1. Подведение итогов (резюме).
2. Описание производимого товара (оказываемых услуг).
3. Оценка рынка сбыта.
4. Конкуренция и конкуренты.
5. Стратегия маркетинга.
6. План производства.
7. Организационный план.
8. Юридический план.
9. Оценка риска и страхование.
10. Финансовый план.
11. Стратегия финансирования.

Все разделы такого типового плана тесно взаимосвязаны, и каждый последующий, как правило, опирается на один или несколько предыдущих разделов.

Разработанный бизнес-план должен отвечать на такие вопросы: 1) что и в каком объеме предприятие будет производить и в каком периоде; 2) какие ресурсы

(материальные, технические, топливно-энергетические, рабочая сила, финансовые) ему для этого нужны; 3) что необходимо предпринять, чтобы выполнить намеченную программу; 4) как обезопасить себя от возможных неудач и разорения.

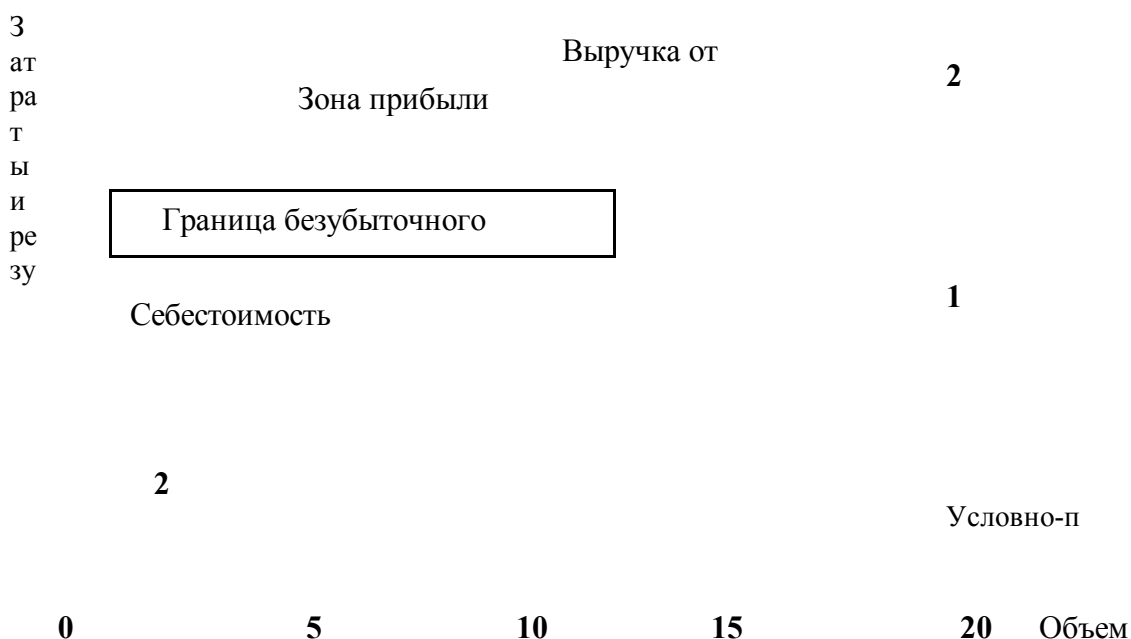
Важнейшим разделом бизнес-плана, в котором аккумулируются практически все результаты предыдущих разделов, является финансовый план. В нем отражается итог деятельности предприятия, его конечный результат. Своими итоговыми оценками этот раздел плана как бы венчает многотрудную и объемную плановую работу.

Разумеется, главное в этом разделе — планирование прибыли предприятия. Идея и методология разработки плана по прибыли вкратце может быть изложена и проиллюстрирована на рис. 4.6.

Себестоимость продукции складывается под влиянием двух групп затрат — переменных (пропорциональных) и условно-постоянных. И если первая группа затрат нарастает с увеличением объема производства, то вторая в некотором его диапазоне остается неизменной. С ростом производственной программы сумма таких затрат будет увеличиваться. Функция себестоимости всей произведенной продукции на графике (рис. 4.6) будет выглядеть в виде прямой линии 1—1.

Произведенная продукция после ее реализации потребителю по установленным ценам обеспечит предприятию некоторую выручку, причем последняя будет нарастать с увеличением объема произведенной продукции. На графике функция выручки изображена прямой линией, ее положение соответствует линии 2—2.

Рис.4.



6. Граница безубыточности производства продукции

Разница между выручкой от реализации продукции и ее себестоимостью и составляет искомую прибыль предприятия.

Как видно на графике, эта разница будет вначале отрицательной, что приведет к убыточности производства, а затем, достигнув нулевого значения, станет положительной, перейдя в рентабельное, прибыльное производство (см. соответствующие зоны на графике).

Точка пересечения двух линий 1—1 и 2—2 есть по сути дела точка границы абсолютной безубыточности производства. Ей соответствует определенная производственная программа. Если произведено продукции меньше этой программы, то получается убыток, а если больше — прибыль.

Важно подчеркнуть, что представленная иллюстрация отражает лишь идею и методологию определения плановой прибыли, а не рабочую методику. И это понятно, ибо из самого описания видно, что, кроме объема производства продукции, остальные параметры прибыли приняты постоянными и никак не изменяются. Так, остаются без изменения цены реализации продукции, переменная часть затрат на производство, не меняются и условно-постоянные затраты, а также не предполагается никаких структурных сдвигов в выпускаемой продукции. На практике, разумеется, так не бывает. Поэтому для планирования прибыли необходима особая, рабочая методика ее определения.

Подобная методика должна учитывать такие особенности, как:

- возможность изменения цены реализации продукции как в одну, так и в другую сторону. Ведь принятые в бизнес-плане стратегии маркетинга могут быть весьма разнообразными и предусматривать, например, при низких ценах производство и реализацию большего объема продукции или, наоборот, при высоких ценах продажу потребителям меньшего ее количества;

- изменение под влиянием многочисленных причин прямых переменных затрат предприятия. Они могут изменяться, например, когда меняются цены на используемое сырье, материалы, комплектующие, на топливо и энергию, на оборудование, а также расходы на заработную плату основных производственных рабочих и т.п., когда под влиянием научно-технического прогресса изменяется расход всех видов ресурсов на единицу выпускаемой продукции;

- изменение условно-постоянных затрат, которые могут быть направлены на совершенствование системы управления предприятием и отдельными его подразделениями, на изменение организационной и производственной структуры и пр.;

- возможность модернизации производства, его развитие, расширение и совершенствование. Все это может быть реализовано посредством реконструкции предприятия и его технического перевооружения, переоснащения, ведущего в конечном счете к изменению производственной мощности предприятия;

- учет структурных сдвигов продукции, т.е. снятие с производства устаревших, бесперспективных, не пользующихся достаточным спросом видов продукции и освоение производством прогрессивных моделей, образцов, видов;

- оценка изменений с позиций имеющихся в производстве ограничений по: допустимой эффективности капитальных вложений, спросу продукции на рынке, допустимому уровню хозяйственного риска, предельному значению уровня относительной безубыточности и т.п.;

- существующая дискретность производства, многономенклатурный, многоассортиментный его характер. Все изменения, о которых речь шла выше, относятся не ко всей продукции вообще (такого в жизни и в производстве не бывает), а к конкретным ее видам и моделям. По одним видам продукции изменения имеют место, по другим никаких изменений не планируется и т.д.

Только простой перечень условий, которым должна удовлетворять рабочая методика планирования прибыли, свидетельствует о том, что эта методика должна быть не просто схемой, голой идеей, а обладать свойствами гибкости, комплексности, экономичности, и очень важно — свойством дискретности. Последнее позволяет установить границы, в рамках которых может и будет находиться одно из возможных и допустимых планово-управленческих решений. Только в этом случае бизнес-план будет научно и экономически обоснованным и станет подлинным руководством в выборе оптимального направления движения и развития фирмы в условиях рынка.

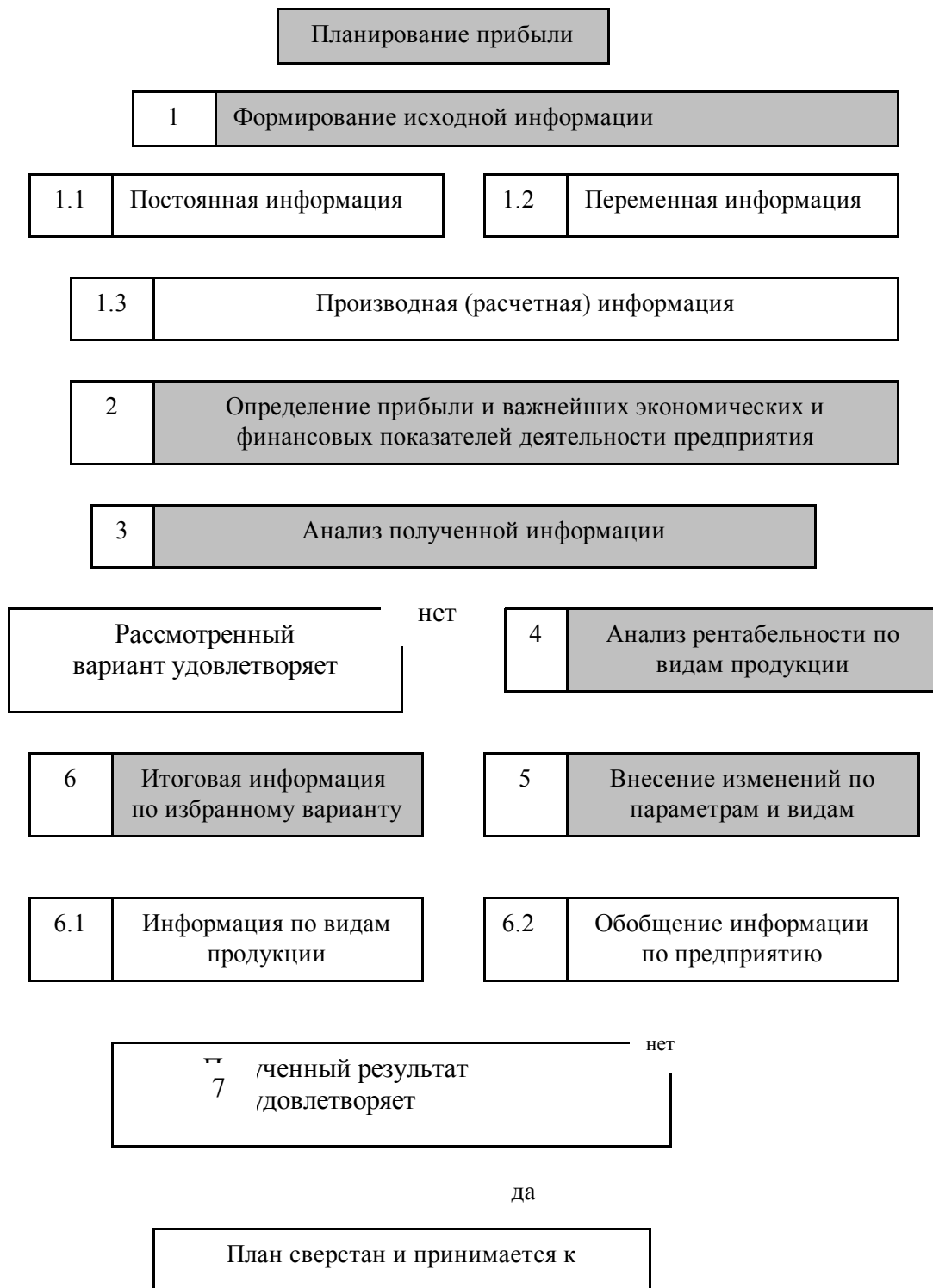
Рабочая методика планирования прибыли предприятия, учитывающая все перечисленные условия, ее принципиальная блок-схема представлена на рис. 4.7, где весь процесс включает в себя шесть этапов.

Первый этап — формирование исходной информации.

Второй этап — определение самой прибыли и важнейших экономических и финансовых показателей деятельности предприятия.

Третий этап — анализ полученной информации для определения приемлемости принятого варианта.

Рис. 4.7.



Логическая блок-схема алгоритма планирования прибыли

Четвертый этап — анализ рентабельности производства по видам продукции, нацеленный на выявление и последующую реализацию резервов повышения прибыли.

Пятый этап — внесение изменений в технику и технологию, организацию производства и управления по видам продукции с целью повышения прибыли.

Шестой этап — принятие решения с учетом всей информации по видам продукции и обобщенной информации — по предприятию в целом.

Остановимся на некоторых этапах подробнее.

Раскроем содержание первого этапа, где речь идет об информации для планирования прибыли.

Без информации, как известно, никакой процесс управления невозможен. Нельзя, разумеется, и спланировать будущую деятельность с достаточной надежностью, почти нереально выбрать лучший вариант плано-управленческого решения. Поэтому с информационного обеспечения практически начинается плановая работа.

Если вести речь об информации как о средстве достижения поставленной цели, то ее можно расчленить на три группы, каждая из которых имеет свои источники формирования, а вместе они составляют единое целое, являющееся исходной информацией, необходимой и достаточной для того, чтобы решать плановые задачи.

Первая группа — постоянная информация, которая не изменяется в силу того, что отражает базовый период, уже свершившийся, о котором известно практически все, что необходимо знать для управления производством и планирования предстоящей деятельности.

К постоянной информации плано-управленческого направления можно отнести следующие показатели базового периода:

- общее количество номенклатурно-ассортиментных позиций выпускаемой продукции;
- общие годовые текущие затраты предприятия на производство и реализацию выпущенной продукции;
- количество произведенной и реализованной продукции по каждой номенклатурно-ассортиментной позиции в натуральном выражении;
- средневзвешенная цена реализации единицы продукции каждой номенклатурно-ассортиментной позиции;
- прямые переменные (пропорциональные) затраты на производство единицы продукции каждой номенклатурно-ассортиментной позиции.

Вторая группа — переменная информация. Она относится к анализируемому периоду и может многократно изменяться в процессе поиска лучшего варианта плано-управленческого решения.

К переменной информации анализируемого периода относятся:

- общефирменное изменение условно-постоянных затрат;
- вся вышеперечисленная информация базового периода (только по наименованиям, а не числовая);
- изменения прямых переменных затрат на производство единицы продукции каждой номенклатурно-ассортиментной позиции;
- изменения условно-постоянных затрат при производстве единицы продукции каждой позиции;
- капитальные вложения в совершенствование производства продукции по каждой позиции.

Третья группа — информация производная, получаемая в результате обработки информации первой и второй групп. При этом информация данной группы чрезвычайно важна, ибо именно она используется для поиска лучшего плано-управленческого решения.

К числу показателей этой группы информации относятся все те показатели, которые используются при расчете прибыли с применением модели типа 4.5 или 4.6.

Рассчитанная по соответствующим формулам производная информация используется затем для определения прибыли предприятия, последующего анализа избранного варианта

и пересмотра технических и хозяйственных решений применительно к отдельным видам производимой продукции (разумеется, если это потребуется).

Проведя все поэтапные операции в строгом соответствии с вышеизложенной методологией, окончательно останавливаются на конкретном плане производства продукции. При этом на заключительном этапе рассчитываются все важнейшие показатели деятельности предприятия, включая показатели выручки, прибыли, величины переменных затрат, рентабельности производства, эффективности производства и др. На этом заканчивается планирование прибыли.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Какой критерий планово-управленческого решения должен применяться в современном бизнесе?
2. Какие резервы повышения прибыли фирмы вы можете назвать? Как они дифференцируются?
3. Какие факторы и пути повышения прибыли фирмы им знаете?
4. Какие еще, кроме прибыли, могут применяться критерии принятия решений в бизнесе? В каких случаях ими можно воспользоваться?
5. Какие ограничения действуют в бизнесе при выработке планового решения?
6. Как получить многопараметрическую математическую модель индекса прибыли предприятия? Попробуйте повторить ее вывод.
7. Какие параметры прибыли представлены в математической модели?
8. Как перейти от однономенклатурного к многономенклатурному производству при определении индекса прибыли фирмы?
9. Укажите, как влияют на индекс прибыли предприятия отдельные параметры модели.
10. Какую роль играет графика для познания и понимания закономерностей изменения прибыли и выработки стратегии фирмы?
11. Что такое абсолютная и относительная безубыточность |производства?
12. Как определить границы безубыточности производства?
13. Что собой представляет неопределенность рыночной ситуации?
14. Можно ли предвидеть такую ситуацию?
15. Как можно повысить надежность планового решения?
16. Что из себя представляют страховые коэффициенты?! Какую роль они могут исполнить? Как их можно рассчитать?
17. Какой смысл имеет изучение компенсационных соотношений прибылеобразующих параметров?
18. Какая пара параметров модели представляет для бизнеса; наибольший интерес с точки зрения компенсационных соотношений?
19. Какой количественной связью объединены параметры изменений объема производства и цены товара?
20. Какое практическое значение для бизнеса имеет знание компенсационных соотношений между объемом производства и ценой товара?
21. Какие методы можно применить в бизнесе с целью расширения производственной мощности и развития предприятия?
22. Какие текущие затраты изменяются при расширении производственной мощности предприятия?
23. По какой закономерности изменяются переменные и по какой — условно-постоянные затраты предприятия при расширении его производственной мощности?
24. Какие возможности открываются для бизнеса в связи с расширением производственной мощности предприятия? Как можно использовать эти возможности и при каких условиях?

25. Для чего нужно оценивать влияние каждого параметра на конечный результат?
26. Каким методом лучше всего осуществить процедуру определения влияния отдельных параметров на конечный результат?
27. Как можно впоследствии использовать полученную информацию о влиянии отдельных параметров модели на конечный результат производства?
28. Какие варианты структурных сдвигов продукции вы можете указать?
29. Какую серьезную погрешность можно допустить, если не провести необходимых расчетов по определению влияния структурных сдвигов на прибыль предприятия?
30. Отчего может возникнуть серьезная погрешность в оценке результатов структурных сдвигов продукции?
31. Как практически можно использовать в бизнесе результаты анализа структурных изменений продукции?
32. Какие зоны экономического состояния предприятия можно выделить?
33. Каковы количественные границы между экономическими зонами состояния предприятия?
34. Как связаны экономические зоны состояния предприятия с его производственной мощностью, с производственной программой и с величиной капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию предприятия?
35. Как оценить эффективность капитальных вложений и целесообразность их использования для реконструкции предприятия?
36. На какие важнейшие вопросы должен ответить разрабатываемый бизнес-план предприятия?
37. В чем заключается основная идея определения и планирования прибыли предприятия?
38. Перечислите основные требования, которые предъявляются к рабочей методике по планированию прибыли предприятия.
39. Укажите этапы алгоритма планирования прибыли предприятия.

Глава 5. Рыночное моделирование и оптимизация планово-управленческих решений

При переходе к рынку предприятия России столкнулись с массой проблем, решить которые все разом оказалось большинству из них не под силу. Это привело к сильнейшему спаду производства, экономическому, финансовому и управленческому кризису.

Вопрос о том, как работать в условиях рынка, как управлять предприятием и принимать решения, еще долгое время останется актуальным. Все дело в том, что отечественные предприятия не имеют практически никакого опыта работы в рыночной экономике. Они не располагают достаточной информацией, не знают, какая информация им необходима, как ею пользоваться, как накапливать, обрабатывать и использовать полученные сведения в принятии управленческих решений.

К сожалению, экономическая литература, выпускаемая в нашей стране, носит описательный характер. Трудно встретить конкретные рекомендации по расчету маркетинговых показателей, практически отсутствуют математические модели, с помощью которых можно рассчитать цены на товары, объемы их производства, прогнозы прибыли, выручки и т.п.

Все эти вопросы стали предметом рассмотрения в данной главе.

5.1. Спрос, предложение, цена товара

Поступающий на рынок товар может пользоваться у потребителей большим или меньшим успехом, или, как говорят, большим или меньшим спросом. *Спрос на товар* — понятие рыночное. С ним связаны практически все рыночные категории, регуляторы и механизмы производства. Это ключевое понятие рыночной экономики. Оно означает

желание и способность покупателей приобрести (купить) конкретный товар. Спросом можно назвать количество товара определенного качества и назначения, которое будет куплено потребителями в данном временном интервале по конкретной цене.

В рыночной экономике действует *закон спроса*. Он гласит, что величина покупательского спроса обратно пропорциональна цене товара при прочих равных условиях. Следовательно, при повышении цены товара спрос на него сокращается, а при снижении цены спрос растет (рис. 5.1).

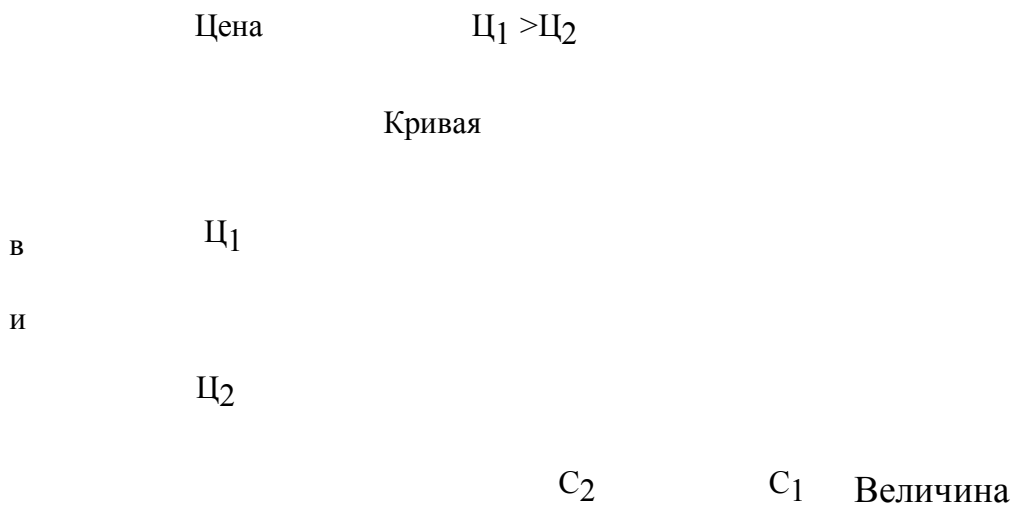


Рис. 5.1.
Действие закона спроса
Как видно из рисунка, соответствии с законом спроса при цене Ц₁ спрос С₁, а при цене Ц₂ спрос С₂.

При этом $C_1 > C_2$, а $C_1 < C_2$. Линия, в соответствии с которой изменяется величина спроса под влиянием изменения цены товара, называется *кривой спроса*. Для каждого конкретного товара она имеет свою форму и свой наклон к осям координат.

Закон спроса универсален и действует (при прочих равных условиях) практически всегда, за одним лишь исключением: оно касается ажиотажного спроса, возникающего в ожидании повышения цен на товар. В таком случае описанная закономерность нарушается, и спрос на товар возрастает, несмотря на повышение цен.

Не менее важным понятием рыночной экономики является понятие *предложение товара*.

Предложение — это желание и способность продавцов предоставить товары для продажи на рынке. По сути дела предложение представляет собой количество товаров, которое производители готовы продать по определенной цене в данном временном интервале.

В рыночной экономике действует *закон предложения*, согласно которому предложение при прочих равных условиях изменяется в прямой зависимости от изменения цены. Это значит, что по мере роста цен производители предлагают к продаже большее количество товаров, а при снижении цен — меньшее количество товаров (рис. 5.2).

Цена $C_1 > C_2$
 C_1 Кривая
 C_2

Рис. 5.2.
Действие
закона
предлож
ения

при

К а к
видно из
рисунка,
 $C_1 > C_2$
и м е е т
м е с т о

$C_1 > C_2$. Линия, в
соответствии с которой
величина предложения
изменения цены товара, называется *кривой предложения*.

C_2

C_1

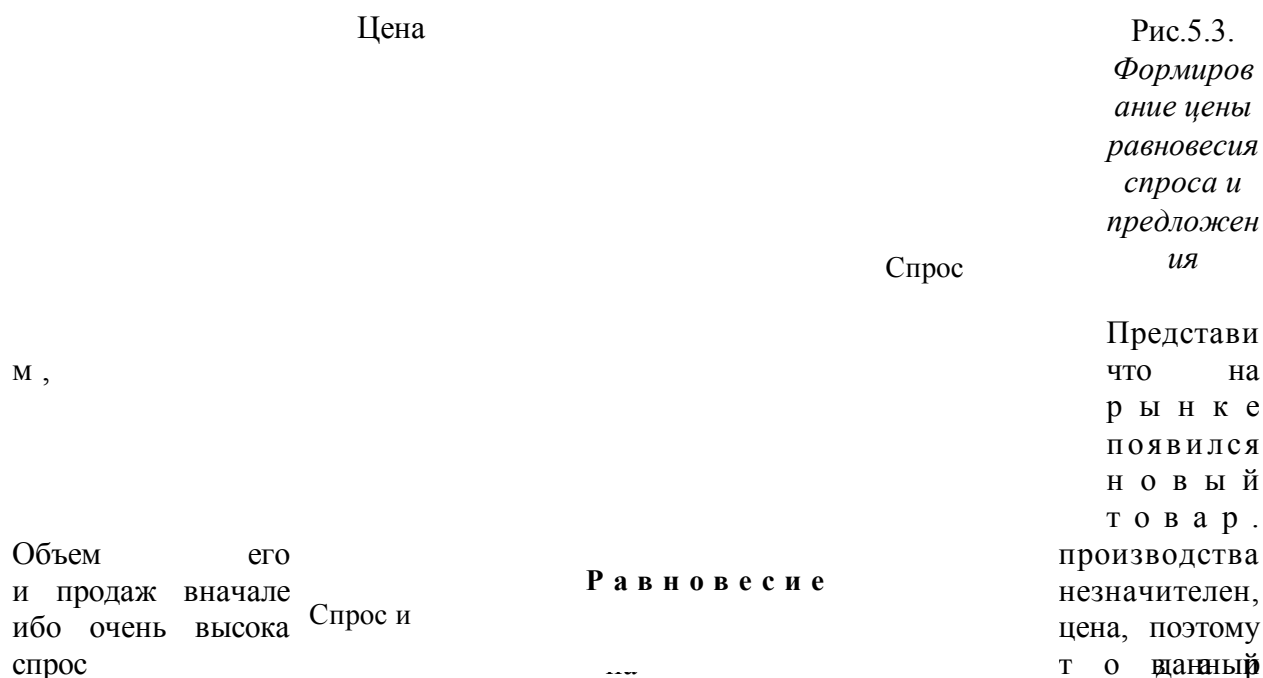
изменяется
под влиянием

Направление изменения предложения товара от изменения цены на него объясняется двумя причинами. Во-первых, предприятия включают в производство резервные мощности, проводят модернизацию, реконструкцию и техническое перевооружение производства, с тем чтобы произвести и продать больше товаров, цены на которые в данный момент высоки. Во-вторых, предприятия других отраслей срочно начинают осваивать производство тех товаров, цены на которые столь высоки.

Однако изменение предложения на рынке не может происходить мгновенно, по мере повышения цены товара. Это требует определенного времени, в течение которого производство отреагирует на конъюнктуру рынка соответствующим образом.

Закон предложения так же универсален, как и закон спроса, но и у него есть исключение: он не будет действовать, если в недалеком будущем ожидается падение спроса на данный товар. Тогда фирмы не будут стремиться увеличивать производство данного товара в будущем, если даже цены на него растут в настоящем времени.

Итак, спрос и предложение товара встречаются на рынке. Их совместное взаимодействие представлено на рис. 5.3.



значительно превышает предложение. Учитывая сложившуюся конъюнктуру рынка, продавцы поставят для покрытия дефицита дополнительное количество данного товара. Тогда предложение превысит спрос и цена товара упадет.

Как только это произойдет, количество товара на рынке сократится, и цикл колебания цен повторится. При этом колебания цен относительно некоторой стабильной величины с каждым новым циклом будут сокращаться, закручиваясь в спираль. Это будет продолжаться до тех пор, пока не установится равновесие между спросом и предложением товара (точка равновесия). Цена товара в этой точке называется *ценой равновесия*. Она довольно быстро устанавливается на рынке и с небольшими колебаниями может существовать длительное время, обеспечивая равновесие между спросом и предложением товара.

Таким образом, в рыночной экономике не издержки производства формируют цены товаров, а соотношение спроса и предложения товаров. Поэтому цена может быть больше издержек производства, равна им и меньше издержек. Она стремится к такому уровню, при котором спрос будет больше предложения, т.е. если товар в дефиците, то цена на него будет высокой; если предложение превысит спрос, то цена упадет.

Однако все это будет справедливо в процессе регулирования спроса и предложения, когда они выступают в качестве функции цены товара (спрос превышает предложение — цена больше равновесной при сложившемся дефиците товара; спрос меньше предложения — цена меньше равновесной при сложившемся излишке товара).

Но цена также может выступать регулятором спроса и предложения товара, когда соотношение между ними является функцией цены (рис. 5.3). Ведь в рынке все товаропроизводители свободны в политике установления цен на свои товары. И если, игнорируя законы рынка, продавцы установят цены своих товаров выше равновесной цены, то это приведет к появлению излишка продукции (предложение превысит спрос), а если, наоборот, продавцы установят на свой товар цену ниже равновесной цены, то это создает на рынке дефицит продукции (предложение окажется меньше спроса). В конечном счете продавцы не захотят оставаться в убытке и путем корректирования цен на свои товары придут к равновесной цене.

Вместе с тем не только цены могут регулировать спрос и предложение товаров на рынке. Такую роль выполняют и другие, неценовые факторы регулирования: доходы потребителей, качество товаров, расходы производителей и др. Поэтому следует различать

такие понятия, как «изменение величины спроса» и «изменение спроса», «изменение величины предложения» и «изменение предложения» и некоторые другие термины.

Изменение величины спроса — это изменение количества товара, которое потребители хотят и могут купить, происходящее в результате изменения цены товара (движение вдоль кривой спроса).

Изменение спроса — изменение количества товара, которое покупатели желают и могут купить, происходящее вследствие изменения неценового фактора (сдвигом кривой спроса).

Изменение величины предложения — изменение того количества товара, которое производители желают и могут продать, происходящее в результате изменения цены товара (движение вдоль кривой предложения).

Изменение предложения — изменение количества товара, которое производители желают и могут продать, происходящее в результате изменения неценового фактора (сдвиг кривой предложения).

Различия в этих понятиях представлены на рис. 5.4 и 5.5. Кроме отмеченных различий имеются различия в понятиях товара.

Взаимозаменяющие товары (субституты) — такие пары товаров, для которых рост цены одного товара приводит к росту спроса на другой товар.

Взаимодополняющие товары (комплементы) — пары товаров, для которых рост цены одного товара приводит к падению спроса на другой товар.

Нормальный товар — товар, спрос на который растет при росте потребительских доходов.

Низший товар (товар низкого качества) — товар, спрос на который падает при росте потребительских доходов.

Рис.
5.4. Влияние
изменения
спроса и его
величины на
цену товара

Спрос

Изменение величины

Предложения

Изменение

Спрос и предложение товаров

Рис.
5.5.
*Влияние
изменения
предложе
ния
и его
величины
на цену
товара*

Изменение величины предложения

Предложени

Спро

Сдви
ги кривых
спроса и
предложен
и я
происходя
т по следующим причинам
(табл.5.1).

Изменение предложения

Спрос и предложение

5.2. Эластичность спроса и предложения товара

Опыт существования рыночных отношений свидетельствует о том, что спрос на отдельные товары не остается постоянным, а подвержен изменениям. Это связано в основном с действием ценовых и неценовых факторов, из которых наибольшая роль принадлежит доходам и платежеспособности потребителей. Естественно, чем ниже цена товара и выше доходы потребителей, тем больше спрос на товар (при прочих равных условиях).

Таблица 5.1

Причины сдвига кривых спроса и предложения

Причина сдвига	Направление сдвига	
	левый	правый
Кривые спроса		
Рост цен замещающего товара		+
Понижение цены замещающего товара	+	
Рост цены дополняющего товара	+	
Понижение цены дополняющего товара		+
Рост дохода потребителя (низкий товар)	+	
Снижение дохода потребителя (низкий товар)		+
Рост дохода потребителя (нормальный товар)		+
Снижение дохода потребителя (нормальный товар)	+	
Предпочтение товара покупателями растет		+
Предпочтение товара покупателями падает	+	
Изменен Наприме Изменение потребительских ожиданий по поводу будущего состояния рынка. Например: усиление инфляционных процессов, появление более качественного продукта		+
	+	
Кривые предложения		

Рост цен на ресурсы (рабочая сила, сырье и т.п.)	+	
Понижение цен на ресурсы		+
Появление новой техники, сокращающей затраты на производство		+
Рост цены товара, производимого из тех же ресурсов, что и данный товар	+	
Понижение цены товара, производимого из тех же ресурсов, что и данный товар		+
Изменение ожиданий производителя по поводу будущего состояния рынка. Например: усиление инфляционных процессов, повышение деловой активности	+	
		+

Исследуя спрос и потребление различных товаров в семьях рабочих и служащих, крупный немецкий ученый-социолог Э. Энгель в середине XIX в. установил, что в принципе спрос на товары в зависимости от цен на них и доходов потребителей подчиняется строго определенной закономерности (рис. 5.6).

Первая группа товаров — это в основном продукты питания (кроме деликатесов) и товары первой необходимости (верхняя часть рисунка). Спрос на них по мере снижения цен и повышения доходов потребителей вначале очень быстро растет, но постепенно замедляется по мере насыщения рынка этими товарами и повышения уровня благосостояния потребителей. Наступает момент, когда спрос на них стабилизируется. Закономерность изменения спроса характеризуется для этих товаров кривой *A*.

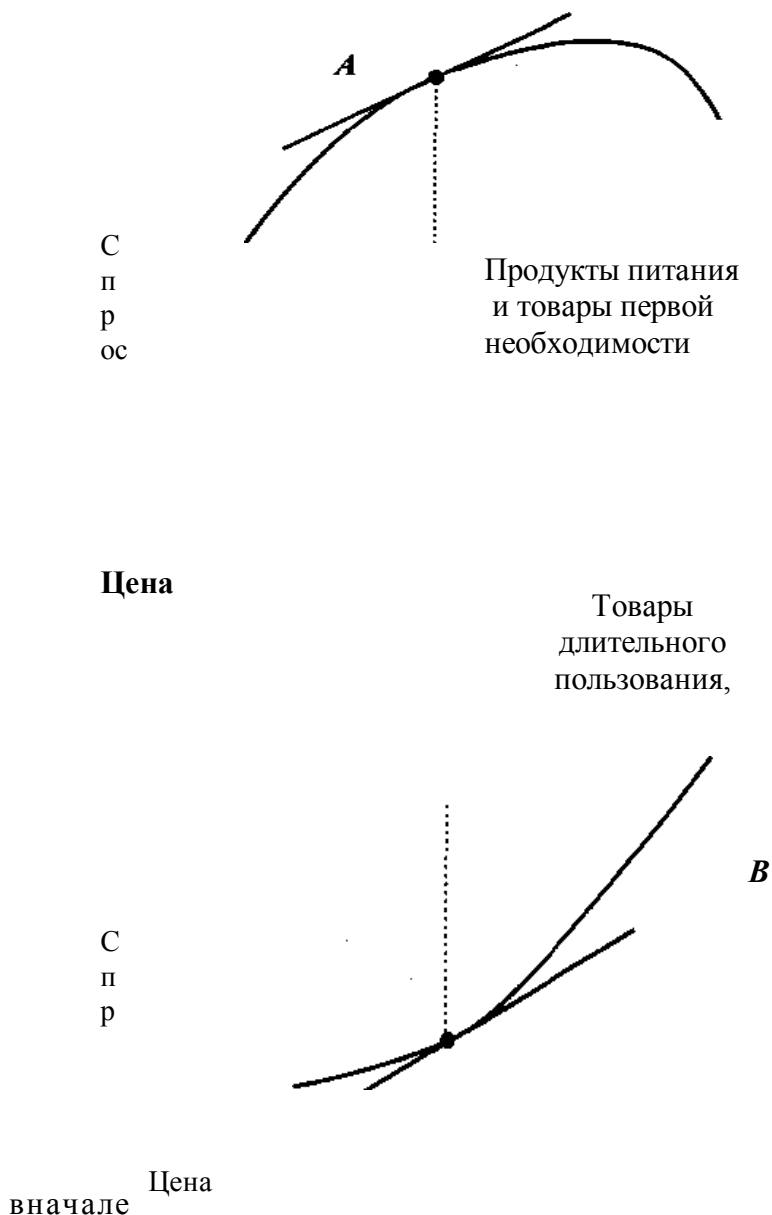


Рис. 5.6.
Закономерность измерения эластичности и спроса товаров

Иначе ведет себя спрос на товары длительного пользования (электробытовые приборы, радиоприемники, телевизоры, мотоциклы, автомобили и т. п.), деликатесные продовольственные товары и недвижимость. Здесь прямо противоположная закономерность:

спрос очень незначителен, а затем быстро нарастает по мере повышения благосостояния потребителей (кривая *B* в нижней части рисунка).

Таким образом, спрос на товары — категория не только рыночно-экономическая, но и историческая. В каждый исторический момент изменяются и спрос, и темпы его изменения под влиянием снижения цен на товары и роста доходов потребителей. Изменение темпов величины спроса определяется углом наклона касательной в точке кривой спроса к оси дохода или цены. В количественном выражении этот показатель измеряется коэффициентом эластичности спроса соответственно либо от цены, либо от дохода.

Коэффициент эластичности спроса от цены, или ценовая эластичность, показывает, на сколько процентов изменится спрос на товар при изменении его цены на 1%. Исчисляется этот коэффициент по формуле

$$(5.1)$$

где $K_{ЭЦ}$ — коэффициент эластичности спроса от цены товара;

Y — спрос на товар в единицу времени;

ΔY — изменение спроса под влиянием изменения цены;

X — цена товара (до ее изменения);

ΔX — изменение цены товара.

Если ценовая эластичность больше единицы, то такой товар принято называть *высокоэластичным*; если меньше единицы — *низкоэластичным*; если равен единице — товар с *единичной эластичностью* (рис. 5.7).



Рис. 5.7.
Ценовая эластичность спроса

товаров

Например, коэффициент эластичности спроса от цены $K_{ЭЦ} = 3$. Такой коэффициент присущ высокоэластичным товарам. Если продавец на 2% снизит цену на такой товар, то спрос на него возрастет на 6%.

Следует иметь в виду, что эластичность спроса товаров есть величина в силу своей историчности довольно консервативная и не может изменяться по несколько раз в течение дня. Она будет изменяться постепенно, по мере повышения уровня жизни народа. Поэтому показатели эластичности спроса для одной страны не будут соответствовать этим же показателям для других стран. Более того, даже внутри одной страны различные региональные рынки могут иметь разные значения коэффициентов эластичности спроса товаров в силу того, что регионы могут развиваться неравномерно, у них могут отсутствовать необходимые транспортные связи и т.п.

Теория эластичности применима не только к изучению спроса продукции, но и к предложению товаров. Последнее измеряется коэффициентом эластичности предложения от цены. Его расчет выполняется по формуле:

$$(5.2)$$

где $K_{ПР}$ — коэффициент эластичности предложения от цены;

ΔY_p — изменение предложения под влиянием изменения цен;

Y_p — предложение товара в единицу времени.

Следует отметить, что эластичность предложения в огромной степени зависит от времени, которое имеется в распоряжении производителей, чтобы отреагировать на данное изменение цены продукта. Чем продолжительнее время, которым располагают

производители, тем большей будет эластичность предложения товара (при прочих равных условиях).

Используя теорию эластичности, можно сознательно управлять спросом товаров и ценами на них. Этим неоднократно пользовались и продолжают пользоваться многие товаропроизводители и продавцы продукции.

Зная коэффициент эластичности спроса от цены, можно, например, определить изменение спроса товара при планируемом изменении цены или определить изменение цены товара при планируемом изменении спроса на него.

Определить искомые значения этих параметров можно по формулам

$$(5.3)$$

$$(5.4)$$

Например, если спрос на конкретный товар на рынке составлял $y = 100$ ед. при цене $x = 1000$ долл. в единицу времени, то, изменив цену на величину $\Delta X = 50$ долл., можно изменить спрос на этот товар (при коэффициенте эластичности спроса $E_D = 3$) следующим образом:

Это значит, что при снижении цены товара спрос на него на рынке увеличится и составит 115 ед., а при повышении цены — понизится и будет 85 ед.

Другой пример. Если использовать исходные данные, то можно установить величину изменения цены товара.

Примем: $y = 100$ ед., $x = 1000$ долл., $K_{ЭЦ} = 3$, $\Delta y = 15$ ед. Тогда изменение цены составит:

Значит, если цена товара будет 1050 долл., то спрос упадет (его величина составит 85 ед.), а если цена снизится и будет 950 долл., то спрос увеличится до 115 ед.).

Большее значение для рыночной экономики имеет связь между спросом товара и доходом потребителей. Она измеряется путем расчета коэффициента эластичности спроса от дохода по формуле

$$(5.5)$$

где $K_{ЭД}$ — коэффициент эластичности спроса товара по доходу потребителей;

D_0 — доход потребителей;

ΔD — изменение дохода потребителей.

Для большинства товаров величина этого коэффициента является положительной (к ним прежде всего относятся нормальные товары). Но есть и такие товары, для которых этот коэффициент может принимать отрицательное значение (низшие товары). Спрос на них сокращается (при определенных условиях) по мере роста доходов потребителей. Например, при общих высоких доходах потребители при дальнейшем росте доходов начинают сокращать потребление многих пищевых продуктов — хлеба, картофеля, маргарина и пр.

Для нормальных товаров положительная величина эластичности по доходу имеет довольно значительный разброс: от величин, близких к нулю, до величин в несколько

единиц. Например, по данным некоторых американских экономистов, в настоящее время в развитых странах коэффициент эластичного спроса по доходу для многих продуктов сельского хозяйства составляет +0,2, а для автомобилей +3,0. Разница, как видим, весьма существенная.

Информация о коэффициентах эластичности спроса по доходу имеет большое практическое значение. Она позволяет прогнозировать будущее развитие и процветание тех производств, товары которых имеют значительную величину этого коэффициента, и, наоборот, застой и сокращение производства тех товаров, для которых эластичность спроса по доходу есть величина незначительная.

Теория эластичности спроса предусматривает также практическое применение так называемой перекрестной эластичности. Ее суть заключается в том, что спрос на один конкретный продукт очень часто зависит от изменения цены на другой продукт. Например, спрос на маргарин в огромной степени будет зависеть от изменения цен на сливочное масло (взаимозаменяемые товары), а спрос на автомобили разного класса — от изменения цен на бензин (взаимодополняющие товары).

Коэффициент перекрестной эластичности спроса определяется по формуле

(5.6)

где $K_{ЭП}$ — коэффициент перекрестной эластичности спроса товара Y изменения цены товара X ;

X_x — цена товара x ;

ΔX_x — изменение цены товара.

Если коэффициент перекрестной эластичности есть величина положительная, т.е. спрос на товар Y изменяется пропорционально изменению цены на товар X , то товары X и Y являются взаимозаменяемыми товарами. Если коэффициент перекрестной эластичности — величина отрицательная, т.е. спрос на товар Y изменяется обратно пропорционально изменению цены на товар X , то товары X и Y являются взаимодополняющими.

Нулевой коэффициент перекрестной эластичности спроса означает, что между двумя анализируемыми товарами нет никакой связи. Например, повышение цен на сливочное масло практически не скажется на изменении спроса на такие товары, как фотоаппараты, автомобили, мебель и т.п.

Теория эластичности спроса очень многогранна. Она охватывает практически все действующие на спрос факторы, в том числе уровень качества продукции. Действительно, если какой-то товар пользуется определенным спросом, то повышение уровня его качества (без изменения цены) наверняка несколько увеличит спрос на него. Поэтому можно и нужно говорить об эластичности спроса на товар по уровню его качества. Его можно исчислить по формуле

(5.7)

где $K_{ЭК}$ — коэффициент эластичности спроса по качеству товара;

K_K — уровень качества товара, исчисленный в объективных, абсолютных или относительных показателях;

ΔK_K — прирост уровня качества товара.

Используя данную формулу и формулу ценовой эластичности, можно записать:

Отсюда можно получить формулу

$$(5.8)$$

Она означает, что относительное изменение цены товара при сохранении спроса на него прямо пропорционально изменению уровня его качества и соотношению коэффициентов эластичности спроса по качеству и по цене.

Например, если уровень качества товара повысился на 20% (т.е. $\Delta Q/Q = 0,2$), а соотношение коэффициентов эластичности спроса $\frac{K_{QD}}{K_{PD}} = 1,65$, то цена на такой товар может быть повышена на 33% ($\Delta P/P = 0,33$). При этом спрос на данный товар сохранится в прежнем объеме.

Если цена на данный товар останется без изменения, то произойдет прирост спроса, который можно определить по формуле

$$(5.9)$$

Для условий предыдущего примера, если принять дополнительно $K_{QD} = 1,65$, то получим:

Это значит, что под влиянием повышения качества товара спрос на него при сохранении цены возрастет на 33%.

Все рассмотренные ситуации изменения цен и спроса на различные товары могут быть проиллюстрированы графически (рис. 5.8).

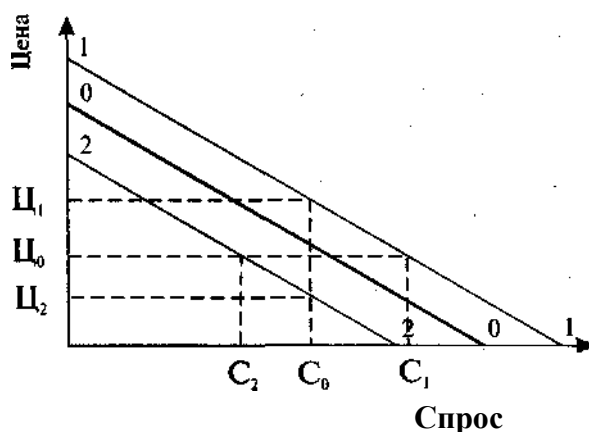


Рис. 5.8. Сочетание цен и спроса товаров под действием различных факторов

Предположим, что кривая спроса на конкретный товар имеет орбиту 0—0 и точку равновесия спроса и предложения с координатой $P_0 — C_0$. Допустим далее, что под влиянием роста доходов потребителей или повышения качества товара (а также возможного

изменения цен на взаимозаменяемые или взаимодополняемые товары) точка равновесия переместится на другую орбиту (например, орбиту 1—1 или орбиту 2—2). Тогда цена равновесия на товар изменится и будет иметь координату C_1 — C_0 . При этом спрос на товар не изменится и составит C_0 .

Но фирмы, производящие этот товар, могут пойти другим путем — оставить цену равновесия на прежнем уровне, т.е. на уровне C_0 . Тогда им придется изменить объем поставки данного товара на рынок с таким расчетом, чтобы удовлетворить изменившейся спрос. А это будет спрос на уровне C_1 или C_2 .

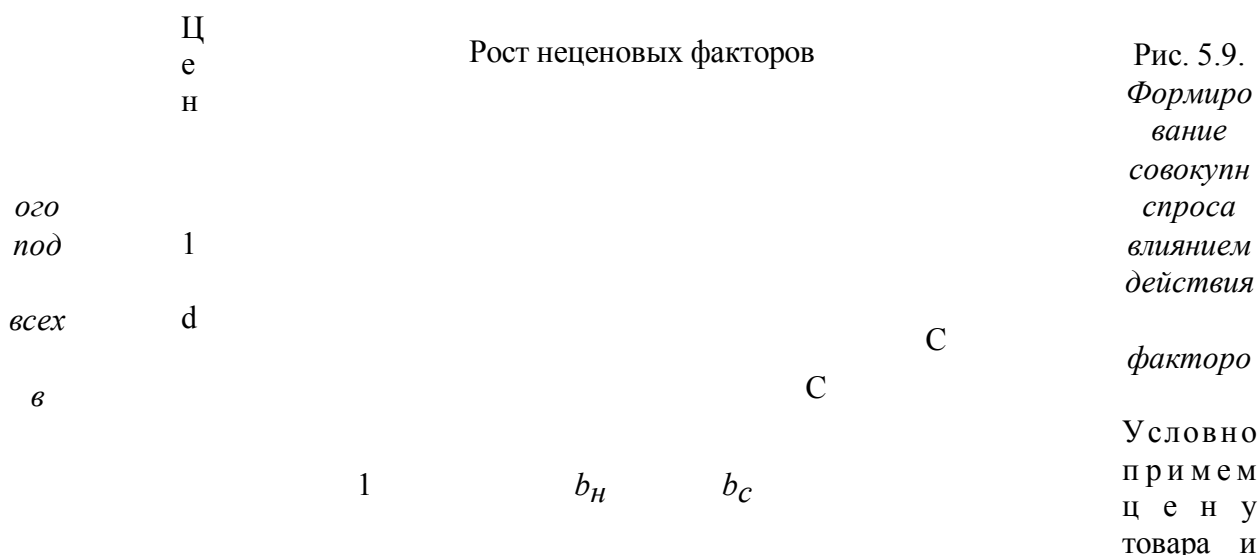
Таким образом, познания в области эластичности спроса и предложения товаров позволяют фирмам более точно планировать свою хозяйственную деятельность, принимать обоснованные планово-управленческие решения.

5.3. Моделирование цены и спроса на товары

Спрос на продукцию — одно из самых серьезных ограничений объема ее производства, т.е. предложения этих товаров потребителям. Спрос зависит от очень многих причин: характера продукции, ее важности и значимости для потребителей, от структуры населения (национальной, половой, возрастной, образовательной и т.п.), природно-географических и климатических условий проживания, традиций, культуры, моды и т.д. Все это так называемые внешнеэкономические причины, которые действуют постоянно в отношении какого-то конкретного товара и формируют вполне определенный на него спрос. Его можно установить как бы на некотором уровне, условно принимаемом для фиксированного момента времени за единицу. Причем последняя будет изменяться под влиянием экономических причин. К ним относятся цены на товары (ценовой фактор) и ряд других причин, которые хоть и связаны с ценами, но с ценами не на конкретный товар, а на другие товары рынка (поэтому условно их называют неценовыми факторами).

В принципе цена товара на рынке может по воле его продавца изменяться в ту или иную сторону. Это связано с тем, что с помощью цены продавец товара может регулировать спрос на него и тем самым решать свои конкретные задачи на данный момент (например, оказывать давление на конкурентов, стараться избавиться от излишка товаров, или, наоборот, придержать товар от продажи в ожидании повышения цен на него). Причин для такого поведения может быть множество.

Но спрос на товар на самом деле может измениться даже при условии, когда продавец товара не меняет на него цену. Это имеет место тогда, когда в действие вступают неценовые факторы регулирования спроса. Поэтому чрезвычайно важно смоделировать изменения спроса на конкретный товар при одновременном действии всех влияющих на него факторов. Обратимся к рис. 5.9, на котором представлены две орбиты (C_0 и C_1) изменения спроса товара под воздействием ценового фактора (C_0) и неценовых факторов (C_1).



соответствующий ей спрос в базовом периоде за единицу. Точка, соответствующая этим условиям, лежит на орбите C_0 .

Под влиянием снижения цены от 1 до величины d спрос на данный товар изменится и составит $b_{Ц}$.

Тогда, используя формулу 5.1, можно записать:

Из этого выражения легко получить следующее уравнение:

$$(5.10)$$

Например, если $K_{эЦ} = 2,0$ и цена при этом снизится на 5% (т.е. $d = 0,95$), то легко подсчитать, что спрос на товар составит — $b_{Ц} = 1,1$, или повысится по сравнению с базовым периодом на 10%.

Произведем аналогичную прогнозную операцию с неценовыми факторами. В ее основе можно использовать формулу 5.5, заменив доход потребителей, на совокупный неценовой фактор вообще, куда доход потребителей будет входить одним из составных элементов. Такое выражение можно записать в следующем виде:

где $K_{эН}$ — коэффициент эластичности спроса товара под воздействием всех неценовых факторов;

b_H — спрос на данный товар под влиянием одновременного и совокупного действия всех неценовых факторов;

H — совокупное значение всех неценовых факторов, которое изменялось с единицы (в базовом периоде) до указанной величины.

В результате действия всех неценовых факторов точка 1—1 для базового периода должна переместиться на орбиту C_1 и изменить свою координату на 1— b_H .

Если преобразовать записанное выше выражение, то можно получить:

$$b_H - 1 = K_{эН} \cdot (H - 1) \quad (5.11)$$

Теперь, когда созданы модели раздельного влияния спроса продукции от ценового и неценового факторов, можно их объединить. Для этого нужно левую часть формулы 5.11 добавить в левую часть формулы 5.10. Аналогичную операцию выполнить с правыми частями указанных формул. Тогда получим:

$$b_{\text{Ц}} + b_{\text{Н}} - 1 = 1 + K_{\text{ЭЦ}} \cdot (1 - d) + K_{\text{ЭН}} \cdot (H - 1).$$

Но левая часть данного выражения есть спрос на продукцию под действием всех факторов (ценового и неценовых) одновременно. Такой спрос, какой вытекает из рис. 5.9, соответствует величине $b_{\text{С}}$. Эта величина отражает совокупный спрос на данный товар от действия всех факторов и под влиянием совокупного их предложения от всех товаропроизводителей.

Формула, которая отражает эту величину спроса, будет иметь вид:

$$(5.12)$$

Теперь раскроем поэлементное содержание неценовых факторов. Их общую величину можно представить следующим образом:

$$(5.1)$$

где D — коэффициент изменения дохода потребителей товара по сравнению с базовым периодом;

$d_{\text{В}}$ — коэффициент изменения цены взаимозаменяемого товара;

$d_{\text{С}}$ — коэффициент изменения цены сопрягаемого (взаимодополняемого) товара;

$I_{\text{К}}$ — индекс изменения качества товара по сравнению с базовым периодом;

$H_{\text{Ф}}$ — значение совокупного действия неценовых факторов;

$K_{\text{ЭД}}$, $K_{\text{ЭВ}}$, $K_{\text{ЭС}}$, $K_{\text{ЭК}}$ — коэффициенты эластичности спроса товара соответственно от дохода потребителей, от цены взаимозаменяемого товара, от цены сопрягаемого товара, от изменения качества товара.

Так, если принять $d_{\text{В}} = 1$ и $d_{\text{С}} = 1$ (т.е. цены на взаимозаменяемые и взаимодополняемые товары не меняются), а также $D = 1,1$ (доходы потребителей возросли на 10%) и $K_{\text{ЭД}} = 1,15$ и качество товара возросло на 15%), то при коэффициентах эластичности спроса товара от дохода $K_{\text{ЭД}} = 1,5$ и качества продукции $K_{\text{ЭК}} = 0,8$ влияние неценовых факторов на величину спроса товара составит:

$$H_{\text{Ф}} = K_{\text{ЭН}} (H - 1) = 1,5 \cdot (1,1 - 1) + 0,8 \cdot (1,15 - 1) = 0,15 + 0,12 = 0,27.$$

Это значит, что только под воздействием неценовых факторов спрос на данный товар возрастет по сравнению с базовым периодом на 27%.

Следует еще раз подчеркнуть, что величина спроса, определяемая по формуле 5.12, соответствует точке равновесия спроса и предложения. То есть предложение товара будет строго соответствовать при данной фиксированной цене и действующих неценовых факторах спросу на данный товар. Но если предложение будет больше или меньше спроса на данный товар, то должна измениться и его цена. И лишь тогда вновь установится требуемое соответствие спроса и предложение товара.

Как должна изменяться цена на товар можно определить по следующей формуле, которая выводится из формулы 5.12:

$$(5.14)$$

Это значит, что цена товара может принимать различные значения и изменяться в большом диапазоне; все зависит от предложения товара. Увеличивая или уменьшая предложение товара $b_{\text{С}}$, можно регулировать его цену, при которой спрос и предложение уравновесятся.

Например, при $K_{\text{ЭЦ}} = 1,3$, $H_{\text{Ф}} = 0,12$ цена товара составит при $b_{\text{С}} = 1 \rightarrow d = 1,092$ (т.е. цена возрастет на 9,2%); при $b_{\text{С}} = 1,05 \rightarrow d = 1,042$ (т.е. цена возрастет на 4,2%); при $b_{\text{С}} = 1,2 \rightarrow d = 0,892$ (т.е. цену придется снизить почти на 12%, чтобы иметь возможность

продать весь товар). Ситуация в огромной степени будет зависеть от продавца товара. Если он не изменит цену, не будет гибко реагировать на конъюнктуру рынка, то он либо не продаст весь свой товар (когда цена будет больше требуемой для равновесия), либо продаст его значительно быстрее (когда цена будет меньше требуемой).

В теории маркетинга рассматриваются различные стратегии ценообразования, каждая из которых рекомендует свои подходы к решению задачи установления цен на товары, отличающиеся от равновесной цены. Такие рекомендации даны в трудах, например, Ф. Котлера, Дж.Р. Эванса, Б. Бермана и многих других теоретиков маркетинга. Они широко известны и опубликованы в российской литературе. Например, скользящее ценообразование (цены последовательно снижаются с целью охвата различных уровней спроса), проникающее ценообразование (установление цен ниже рыночного уровня с целью увеличить свою долю рынка), сегментное ценообразование (установление различных цен на одинаковые продукты на локально изолированных рынках), гибкое ценообразование (установление цен с учетом изменившихся условий на рынке) и т.д.

В основе таких рекомендаций лежат частные локальные проблемы продавца, которые он пытается решать с помощью избранной стратегии маркетинга. Но все же надо отметить, что все известные стратегии так или иначе носят временный характер, и после решения фирмой поставленной задачи происходит плановый переход к эластично-равновесному ценообразованию.

5.4. Модели рынка и их признаки

Если попытаться проанализировать все рыночные ситуации, которые реально встречаются на практике, то легко можно обнаружить их бесчисленное разнообразие.

Все многообразие рыночных ситуаций определяется действием многих факторов, например таких, как характер выпускаемой продукции, количество поставщиков сырья, топлива и энергии, количество продавцов аналогичных товаров, транспортные связи между предприятиями и т.п.

Однако более глубокий анализ может показать, что все встречающиеся факторы носят лишь промежуточный характер. Так или иначе они реализуются через конкуренцию между предпринимателями. Тип конкуренции, ее количественные и качественные признаки окажут результирующее влияние на появление той или иной рыночной ситуации.

Основу рыночных отношений составляет конкретный товар, который становится предметом купли-продажи со стороны двух совокупных субъектов — продавца и покупателя. Совокупный продавец товара одного и того же назначения — это довольно распространенное понятие отрасли. Отрасль может формироваться значительным количеством товаропроизводителей, а может состоять из одной крупной фирмы. Между этими двумя крайними полюсами могут иметь место любые варианты с различной численностью товаропроизводителей.

Можно ли все это многообразие как-то дифференцировать? Если отказаться от жесткого количественного подхода и построить дифференциацию в чисто качественном плане, то сделать что можно.

Итак, *первая ситуация* — отрасль состоит из большого количества мелких товаропроизводителей — сотен и даже тысяч. Между ними возникает конкуренция, которую называют *чистой конкуренцией*, или *совершенно конкурентным рынком*.

Вторая ситуация — отрасль состоит из нескольких десятков товаропроизводителей. Разумеется, между ними тоже существует довольно острая конкуренция, которая оказывает влияние на возникновение определенной рыночной ситуации. Этот тип рынка называют *монополистической конкуренцией*.

Третья ситуация — отрасль формируется из нескольких производителей, каждый из которых — довольно крупная фирма. Всего таких фирм 3—4, максимум пять. Такой тип рынка называют *олигополией*.

Четвертая ситуация — отрасль представлена одним крупным товаропроизводителем-монополистом. У него нет конкурентов, поэтому тип рынка, где он властвует, называют *чистой монополией*.

Итак, со стороны совокупного продавца на рынке можем быть четыре характерных ситуации, отражающих различные варианты рыночной конкуренции.

Теперь обратимся к совокупному покупателю. Какие варианты рыночных ситуаций возможны здесь? Оказывается, все те же четыре характерные ситуации.

Первая — значительное количество покупателей (тысячи и более).

Вторая — несколько десятков покупателей.

Третья — покупателей от двух до десятка.

Четвертая — один покупатель-монополист.

Различные сочетания рыночных типов со стороны продавцов и покупателей формируют все возможные рыночные ситуации (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Типы рыночных ситуаций

Рыночные ситуации			Количество покупателей товара			
			Значительное множество	Несколько десятков	В пределах шести	Один
			1	2	3	4
Количество продавцов товара	Значительное множество	1	1—1	1—2	1—3	1—4
	Несколько десятков	2	2—1	2—2	2—3	2—4
	В пределах шести	3	3—1	3—2	3—3	3—4
	Один	4	4—1	4—2	4—3	4—4

Как следует из таблицы, всего возможны 16 типовых рыночных ситуаций. И для каждой из них можно глубоко проработать теорию и практику поведения фирмы, детализировать систему управления ею с тактических и стратегических позиций. Разумеется, это дело конкретных фирм. Такую работу многие из них выполняют, разрабатывая заранее все возможные сценарии возникающих на рынке ситуаций, а также заранее планируя деятельность фирмы, если развитие рыночных событий пойдет по одному из подобных сценариев.

Таким образом, понимание процессов всего многообразия рыночных ситуаций имеет большое практическое значение для деятельности конкретных фирм. Однако с позиций теории такое многообразие является излишним. Его можно упростить за счет замены четырех типов покупателей одним абстрактным совокупным покупателем.

Пример. Имеется некоторая фирма, выступающая на рынке и как покупатель, и как продавец. Фирма покупает сырье, материалы, топливо, энергию, комплектующие изделия, оборудование, рабочую силу, финансовые ресурсы. Все приобретенные ресурсы формируют издержки фирмы, которые в зависимости от количества покупателей одного и того же ресурса будут меньше или больше. Следовательно, через издержки производства опосредованно будет учитываться рыночная ситуация со стороны покупателя ресурсов.

Учитывая эти издержки, принимая их за некоторую данность, за постоянно действующий параметр производства, можно условно свести все многообразие покупательского рынка к одному абстрактному покупателю, которому и будут присущи именно те цены на ресурсы, по которым их будет покупать действующая на рынке фирма.

Итак, сформировав издержки производства и зная закономерность их изменений, можно обратить внимание на фирму как на продавца товара. Вот здесь и возникает ключевая для фирмы задача. Нужно знать, сколько товара надо произвести, и по какой цене его продать, чтобы достичь определенной цели. В качестве таковой может выступать максимум прибыли или максимум выручки (в исключительных случаях фирма может изменить критерий принятия своего управленческого решения).

Сколько производить товара, и по какой цене его продавать — зависит от количества продавцов данного товара, от того, какая конкуренция существует между ними. Следовательно, выделенные четыре типа рыночных ситуаций продавцов товара будут по сути дела в теоретическом плане отражать четыре рыночные модели. Их характерные особенности и признаки представлены в табл. 5.3.

Таблица 5.3

Характерные черты моделей рынка

Характерная черта	МОДЕЛЬ РЫНКА			
	Чистая конкуренция	Монополистическая конкуренция	Олигополия	Чистая монополия
1	2	3	4	5
Число фирм	Значительное	Несколько десятков	Несколько	Одна
Тип продукта	Стандартизированный	Дифференцированный	Сложная стандартная или дифференцированная	Уникальный, сложный, не имеет заменителей
Контроль над ценой	Отсутствует	В узком диапазоне	Ограниченный взаимной зависимостью. Значительный при тайном сговоре	Значительный
Условия вступления в отрасль	Очень легкие, препятствия отсутствуют	Сравнительно легкие	Существенные препятствия	Блокируются
Неценовая конкуренция	Качество	Качество, ассортимент	Качество, ассортимент, сервис	Отсутствует
Примеры	Продукты сельского хозяйства	Сигареты, конфеты, одежда, обувь	Электробытовая техника, сталь, автомобили, тракторы	Гидротурбины, электролампы, атомные реакторы, паровые турбины

Чистая конкуренция и чистая монополия в практике рынка встречаются довольно часто. Однако наибольший удельный вес в рыночной действительности занимают монополистическая конкуренция и олигополия, т.е. такие модели, которые принято относить к несовершенной конкуренции.

5.5. Совокупный спрос и совокупное предложение товаров

В каждый данный период, при каждом уровне общественного развития существует вполне определенная потребность в конкретном товаре. Естественно, спрос на этот товар со стороны общества в зависимости от действия ценового и неценовых факторов может только в частном случае при весьма благоприятных обстоятельствах (низкая цена на товар, высокие доходы потребителей и т.п.) совпадать с потребностью. Во всех остальных случаях спрос, как правило, несколько ниже потребности и составляет определенную ее долю. В зависимости от конъюнктуры рынка и вида конкуренции эта доля может либо возрастать,

либо снижаться. Товарная масса, приобретаемая на рынке, отражает так называемый совокупный спрос на данный товар. Спрос формируется под влиянием суммарного спроса всех покупателей. Последний зависит от цены на данный товар и величины всех прочих неценовых факторов. Сама цена (при прочих равных условиях) в точке равновесия целиком зависит от предложения данного товара на рынке. Спрос и предложение товара в этом случае уравниваются.

Таким образом, в зависимости от величины предложения товара и соответствующего ему спроса устанавливается определенная цена на товар. Если предложение окажется больше, то это приведет к снижению цены, и равновесие между спросом и предложением вновь установится. Если предложение уменьшится, то цена возрастет, а спрос сократится, уравнив предложение товара.

Говоря о предложении товара, необходимо понимать, что оно представляет собой сумму всей товарной массы одинакового назначения, поставляемой на рынок всеми конкурентными фирмами, т.е. предложение является совокупным.

Возникает вопрос: как изменится совокупное предложение товара, если одна из конкурентных фирм изменит объемы производства и поставок на рынок этого товара? Как при этом изменится цена товара на рынке? Что произойдет, если и конкуренты введут свои поправки в производственную программу данного товара?

Попытаемся ответить на эти вопросы, для чего примем следующие обозначения.

Совокупное предложение всех фирм в базовом периоде B_{ζ} . Предложения конкретной конкурентной фирмы в базовом периоде B_{ϕ} . Доля фирмы в совокупном предложении в базовом периоде U_{ϕ} .

(5.15)

Тогда совокупное предложение в принятых обозначениях составит:

$$B_{\zeta} = (B_{\zeta} - B_{\phi}) + B_{\phi}.$$

Определяем доли в совокупном предложении всех конкурентных фирм. Для этого левую и правую части полученного выражения разделим на B_{ζ} :

Введем дополнительную информацию о поведении конкурентной фирмы и всех прочих фирм в новом анализируемом периоде.

Пусть a — коэффициент изменения предложения всех прочих конкурентных фирм в анализируемом периоде по сравнению с базовым (если $a = 1$, то совокупное предложение всех прочих фирм не меняется; если $a > 1$, то предложение растет; если $a < 1$, то предложение снижается);

b — коэффициент изменения предложения конкурентной фирмы в анализируемом периоде по сравнению с базовым (если $b = 1$, то предложение фирмы не меняется; если $b > 1$, то предложение фирмы растет; если $b < 1$, то предложение фирмы сокращается), который по смыслу аналогичен такому же коэффициенту из параметрических моделей типа 4.5 и 4.6. Тогда совокупное предложение всех фирм, вместе взятых, в анализируемом периоде по сравнению с базовым составит:

(5.16)

Если $b_c = 1$, то, значит, в анализируемом периоде совокупное предложение товара на рынке как результат действия всех фирм останется на уровне базового предложения. При b_c

$\neq 1$ совокупное предложение изменится: оно будет либо больше базового (при $b_c > 1$), либо меньше (при $b_c < 1$).

Формула 5.16 позволяет определить совокупное предложение товара для случая, когда конкурентная фирма действовала на рынке в базовом периоде и остается в нем в новом анализируемом периоде. Однако очень часто возникает проблема оценки совокупного предложения товара, когда конкурентная фирма, не производя данного товара в базовом периоде, решила войти в отрасль, т.е. освоить производство и выпускать товар в анализируемом периоде.

При таком варианте изменение совокупного предложения товара на рынке можно представить в виде следующей формулы:

$$B_c = B_{\bar{c}} \cdot a + B_{\phi a},$$

где B_c — совокупное предложение всех фирм в анализируемом периоде, в абсолютном выражении;

$B_{\phi a}$ — предложение конкурентной фирмы в анализируемом периоде, в абсолютном выражении.

Определим доли всех конкурентных фирм в анализируемой периоде в совокупном их предложении. Для этого разделим лев и правую часть этого выражения на величину $B_{\bar{c}}$. Тогда получим:

$$(5.17)$$

где a_{ϕ} — доля конкурентной фирмы, входящей в отрасль анализируемом периоде, по отношению к величине базового совокупного предложения.

Полученное выражение свидетельствует о том, что совокупное предложение всех конкурентных фирм в анализируемом периоде зависит от того, как изменится это предложение по сравнению с базовым периодом (будет ли коэффициент $a > 1$, $a = 1$, или $a < 1$) и какую долю к этой величине добавит фирма, входящая в отрасль.

Если $a + a_{\phi} = 1$, то совокупное предложение в анализируемом периоде останется по сравнению с базовым неизменным (например, $a = 0,9$ и $a_{\phi} = 0,1$). Если сумма этих коэффициентов окажется меньше или больше единицы, то совокупное предложение всех конкурентных фирм в анализируемом периоде соответственно либо сократится, либо увеличится по сравнению с базовым периодом.

5.6. Изменение производства товара при разных моделях рынка

На рынке сталкиваются интересы всех конкурентных фирм, и от того, какую экономическую политику будет проводить каждая из них, ситуация для конкретной фирмы может складываться вполне удачно или, наоборот, крайне неблагоприятно. Многое здесь зависит от рыночной модели, в которой действует конкретная конкурентная фирма, а также от того, может ли фирма каким-то образом влиять на эту ситуацию, изменить ее в нужном для себя направлении.

Рассмотрим действия конкретной фирмы в определенной рыночной ситуации. Начнем с совершенно конкурентного рынка, т.е. с рынка чистой конкуренции, где доля конкурентной фирмы в общем объеме совокупного предложения крайне мала. Предположим, что фирма увеличивает объем производства товара, скажем, в два-три раза, и посмотрим, как изменится совокупное предложение на рынке. Расчет выполняем по формуле 5.16. Дополнительно примем $U_{\phi} = 0,001$, т.е. доля конкурентной фирмы на рынке составляет одну тысячную часть совокупного предложения. Тогда в зависимости от значений параметров a и b величина совокупного предложения в анализируемом периоде составит следующие значения (табл. 5.4):

Таблица 5.4

Величина совокупного предложения b_c при чистой конкуренции

Коэффициент изменения предложения фирмы, b	Коэффициент изменения предложения всех конкурентных фирм, a		
	0,75	1,0	1,5
0,8	0,75	1,0	1,5
1,0	0,75	1,0	1,5
1,25	0,75	1,0	1,5
1,5	0,75	1,0	1,5
1,75	0,75	1,0	1,5
2,0	0,75	1,0	1,5

Как вытекает из данных, представленных в таблице, величина коэффициента b , т.е. деятельность конкурентной фирмы, практически не оказывает влияния на величину совокупного предложения в анализируемом периоде. На совокупное положение воздействует только совокупное действие всех остальных конкурентных фирм, которое проявляется в значении коэффициента a .

Действительно, если воспользоваться формулой 5.15 и принять удельный вес конкурентной фирмы в базовом периоде $U_{\phi} = 0$ (что практически соответствует действительности), то окажется, что $b_c = a$. Это и подтверждается расчетом, результаты которого представлены в табл. 5.4. Но поскольку рыночная цена товара формируется под влиянием совокупного предложения всех фирм, действующих на рынке, одна конкурирующая фирма при чистой конкуренции повлиять на эту цену не может. Она может и должна приспосабливаться к этой цене, держать ее в качестве ориентира при выработке планово-управленческого решения об объеме производства товара.

Особенно благоприятной для конкурентной фирмы является ситуация, когда все остальные фирмы снижают совокупную поставку товаров на рынок (т.е. при $a < 1$), или в крайнем случае сохраняют ее на уровне базового периода. Это должно привести к росту цены товара. Если конкурентная фирма при такой ситуации повысит объем производства товара, то ее выигрыш будет весьма ощутимым. Он выразится в резком увеличении прибыли фирмы благодаря трем обстоятельствам: росту цены товара, снижению издержек производства и увеличению объема изготовления и поставки на рынок готового товара.

Ситуация для конкурентной фирмы может существенно осложниться, если объем производства и поставки на рынок товара остальными фирмами несколько возрастет (т.е. при $a > 1$). Тогда цена товара упадет, и фирме надо будет принимать трудное решение: увеличивать производство своего товара, сохранять его на прежнем уровне, сокращать производство или вообще прекратить его, выйдя из отрасли. Найти верное решение можно лишь на основании конкретных расчетов прибыли конкурентной фирмы при разных объемах производства продукции. Незаменимую помощь при этом может принести компьютеризация расчетов и получение многовариантной информации по всему массиву возможных объемов производства продукции.

Следует также отметить, что все ситуации, которые могут возникнуть на рынке чистой конкуренции, происходят спонтанно и практически не управляемы со стороны конкурентных фирм. Объясняется это тем, что действующих на рынке фирм очень много, что делает сговор между ними для оказания влияния на ситуацию на рынке практически нереальным.

Мало что может измениться и в случае монополистической конкуренции. Проверим это утверждение путем расчета совокупного предложения всех конкурентных фирм по формуле 5.16, дополнительно приняв $U_{\phi} = 0,05$. Это значит, что на рынке одновременно действует примерно 20 фирм. Исходное условие в этом случае предполагает, что

конкурентная фирма в базовом Периоде имела рыночную долю 5%, а доля всех других фирм составляла 95%.

Тогда в зависимости от значений параметров a и b , величина совокупного предложения в анализируемом периоде составит следующие значения (табл. 5.5):

Полученные результаты свидетельствуют о том, что монополистическая конкуренция по своим рыночным последствиям для конкурентной фирмы мало чем отличается от совершенной конкуренции. Действительно, если конкурентная фирма увеличит объем производства продукции даже в два раза (т.е. изменится с 1,0 до 2,0), то это увеличит совокупное предложение товара на рынке всего лишь на 4—6%. Поэтому все основные выводы для чистой конкуренции свойственны и монополистической конкуренции.

Таблица 5.5

*Величина совокупного предложения b_c
при монополистической конкуренции*

Коэффициент изменения предложения фирмы, b	Коэффициент изменения предложения всех конкурентных фирм, a		
	0,75	1,0	1,5
0,8	0,7525	0,9	1,465
1,0	0,7625	1,0	1,475
1,25	0,775	1,0125	1,4875
1,50	0,7875	1,025	1,50
1,75	0,8	1,0375	1,5125
2,0	0,8125	1,05	1,525

Проанализируем рыночную ситуацию при олигополии. Примем рыночную долю фирмы в базовом периоде $U_{\text{ф}} = 0,25$, т.е. допустим, что на рынке одновременно действуют четыре фирмы.

Тогда в зависимости от значений параметров a и b величина совокупного предложения в анализируемом периоде составит следующее значение (табл. 5.6).

Таблица 5.6

*Величина совокупного предложения b_c
при олигополии*

Коэффициент изменения предложения фирмы, b	Коэффициент изменения предложения всех конкурентных фирм, a		
	0,75	1,0	1,5
0,8	0,762	0,95	1,32
1,0	0,812	1,0	1,375
1,25	0,875	1,062	1,487
1,50	0,934	1,125	1,5
1,75	1,0	1,187	1,562
2,0	1,062	1,25	1,625

Цифры, представленные в таблице, говорят о том, что в условиях олигополии даже одна фирма может существенно влиять на величину совокупного предложения, а следовательно, воздействовать на рыночную цену товара. Так, при увеличении объема производства конкурентной фирмой вдвое совокупное предложение (при прочих равных условиях) может возрасти с 18 до 30%. Эти величины значительно могут повлиять на цену

товара. Таким образом, даже одна фирма своим поведением на рынке может серьезно воспрепятствовать проникновению в отрасль других фирм.

Однако, разумеется, самое сильное влияние на рыночные отношения может оказать фирма-монополист, т.е. фирма, функционирующая в условиях чистой монополии. Рыночная доля такой фирмы в базовом периоде составляет $U_{\phi} = 1,0$. При таких исходных данных расчет совокупного предложения в анализируемом периоде по формуле 5.16 дает следующие результаты (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Величина совокупного предложения b_c при чистой монополии

Коэффициент изменения предложения фирмы, b	Коэффициент изменения предложения всех конкурентных фирм, a		
	0,75	1,0	1,5
0,8	0,8	0,8	0,8
1,0	1,0	1,0	1,0
1,25	1,25	1,25	1,75
1,50	0,50	1,50	1,50
1,75	1,75	1,75	1,75
2,0	2,0	2,0	2,0

Здесь полученные результаты совокупного предложения полностью зависят от изменения поведения монополистической фирмы — от величины коэффициента b , а это результаты прямо противоположные чистой конкуренции, где совокупное предложение практически полностью зависит от поведения всех конкурентных фирм вместе взятых, т.е. от значения коэффициента a .

При таких условиях монополистическая фирма практически безраздельно господствует на рынке, проводя нужную ей ценовую политику, формируя выгодное для себя предложение товара. Проникнуть в отрасль со своим товаром для любой фирмы весьма затруднительно, а иногда — просто невозможно, ибо фирма-монополист может всегда наводнить рынок своим товаром, резко снизив цену на него, и тем самым поставить фирму-конкурента на грань катастрофы.

Как следует из проведенного анализа, для рыночного положения каждой конкурентной фирмы огромную роль играет показатель доли фирмы в совокупном предложении, т.е. U_{ϕ} . Данный показатель, определяемый по формуле 5.15, по сути дела отражает уровень монополизации рынка данной конкурентной фирмы. И чем выше этот уровень, тем увереннее может чувствовать себя конкурентная фирма на рынке.

Рассмотрим некоторые частные случаи, вытекающие из формулы 5.15.

1. Показатель $U_{\phi} = 0$, т.е. имеется совершенно конкурентный рынок. Тогда совокупное предложение в анализируемом периоде $b_c = a$.

Это значит, что положение каждой конкурентной фирмы на рынке всецело зависит от их совместно-результатирующего поведения. Сократят они производство товаров — цены возрастут, увеличат производство — цены товаров снизятся. Отсюда и положение конкретной фирмы: оно будет неуверенным, нестабильным, неуправляемым, ибо устойчивость и надежность конкурентной фирмы в этом случае будет целиком зависеть от рыночной стихии.

Разумеется, и при чистой конкуренции фирме могут быть даны рекомендации, направленные на безусловное обеспечение ее выживаемости. Это, конечно, корректировка своего поведения, связанная с постоянным совершенствованием выпускаемой продукции, повышением ее качества, внедрением достижений научно-технического прогресса в

производство, обеспечивающим снижение издержек, и, наконец, постоянное регулирование, объема производства продукции в соответствии с конъюнктурой, рынка.

2. Показатель $U_{\phi} = 1$, т.е. рассматривается рынок чистой монополии, где фирма — единственный производитель данного товара. Совокупное предложение фирмы-монополиста составляет $b_c = b$.

Такая фирма всецело контролирует рынок и может, когда ей понадобится, сокращать производство товара или увеличивать его. При этом ценовая политика фирмы целиком определяется ее собственными интересами. Положение фирмы на рынке, как правило, стабильное, устойчивое, надежное. Оно контролируется фирмой и управляемо ею.

3. Этот случай характерен тем, что $a = b$, т.е. конкурентная фирма ведет себя так, как ведут себя в совокупности все другие действующие на рынке фирмы, т.е. сокращает или увеличивает производство товара. Такое поведение очень логично, ибо все фирмы учитывают в своем поведении действие одних и тех же факторов и одинаково оценивают ситуацию на рынке.

В результате такого поведения фирм независимо от модели рынка (чистая конкуренция, монополистическая конкуренция, олигополия или монополия) совокупное предложение товара будет определяться выражением $b_c = b$ или $b_c = a$. Конкурентная фирма вынуждена подчиняться действию рыночной тенденции, подстраиваться под общий рыночный режим, выйти из которого можно, но при этом риск значителен. Во всяком случае некоторые фирмы не без успеха применяют нестандартные планово-управленческие решения, связанные с изменением объема; производства продукции, ее качества, освоением новинок и т.п.

Вхождение в отрасль. Фирма, которая стремится войти в отрасль, должна четко представлять, с какими трудностями ей; предстоит столкнуться, в какой рынок она желает войти и каковы наиболее благоприятные условия вхождения в отрасль.

Чтобы ответить на эти вопросы, следует обратиться к формуле 5.17, анализ которой позволит с достаточной достоверностью дать фирме необходимые рекомендации.

Воспроизведем эту формулу:

$$(5.17)$$

Самая простая и общая рекомендация, которая может быть дана фирме независимо от модели рынка — входить в отрасль в наиболее благоприятный для нее момент.

Такой момент наступает, когда объем производства товара, а следовательно, совокупное предложение товара всеми конкурентными фирмами сокращается (т.е. $a < 1$), а цена на него возрастает. В этот период вхождение в отрасль для любой фирмы связано с минимальным риском. Высокая цена на товар дает ей надежное прикрытие и позволяет освоиться на рынке, адаптироваться к изменяющимся условиям, менее болезненно реализовывать свои усилия по освоению производства нового для фирмы товара.

Однако следует быть очень осторожным при попытке вхождения в отрасль в условиях олигополистического и особенно монополистического рынка, когда одна-две конкурентные фирмы могут довольно быстро перестроиться и изменить ситуацию на рынке. Тогда благоприятный момент вхождения в отрасль может обернуться для фирмы сокрушительной катастрофой: цена на товар резко упадет, разорение фирмы окажется неизбежным.

5.7. Оптимизация планово-управленческого решения деятельности предприятия

Большой интерес для любого предприятия, работающего в условиях цивилизованного рынка, представляет вопрос принятия оптимального планово-управленческого решения, создающего ему при прочих равных условиях лучшие хозяйственные и экономические возможности благоприятной работы по сравнению с альтернативными вариантами. Однако это не означает, что подобное решение автоматически обеспечит предприятию безубыточность производства и устойчивое его положение на рынке, надежную и стабильную работу, экономическую безопасность. Просто такое решение будет лучшим для

предприятия в условиях сложившихся рыночной конъюнктуры и затрат на производство, сформировавшихся цен на товары и т.п.

Информация о рыночных и производственных параметрах деятельности предприятия, реализующего оптимальное планово-управленческое решение, очень важна для высших менеджеров, формирующих политику фирмы, ее стратегию развития и тактику реализации. Пусть даже оптимальное решение не очень благоприятно для фирмы, но оно все же дает ей чрезвычайно важную информацию о том, как и за счет чего можно исправить трудное положение, как нужно управлять деятельностью, чтобы выйти из сложной ситуации и больше в нее не попадать. Во всяком случае знания о лучшем решении и его реализация позволяют избежать значительно худшего для фирмы положения, и в этом своем качестве оно будет очень полезным для предприятия, откроет для него потенциальные резервы улучшения деятельности в будущем.

Надо отметить, что оптимизация планово-управленческого решения не может быть получена на пустом месте. Для этого нужна богатая информация, которую службам маркетинга предприятия необходимо постоянно собирать, накапливать, регулярно обновлять, перерабатывать, формировать ее на таком уровне, на каком она может быть использована с наибольшей пользой для предприятия.

В данном случае речь идет об информации:

- о произведенном и поставляемом на рынок готовом продукте, об аналогичных товарах-конкурентах;
- о затратах на производство продукции, об их структуре;
- касающейся сложившихся на рынке цен на товары, доходов потребителей, товаров взаимозаменяемых и взаимодополняемых;
- относящейся к объемам производства конкурирующих фирм, к их ценовой и структурной политике, прогнозам их поведения в будущем.

Вместе с тем кроме этих знаний фирма должна выбрать для себя критерий оптимизации планово-управленческого решения. Важнейшим критерием в условиях рыночной экономики, безусловно, является прибыль предприятия, ибо именно она есть цель рыночного хозяйствования.

Разумеется, максимизация прибыли как критерия оптимизации деятельности предприятия является предпочтительной в условиях нормальной, стабильной экономики. Однако рынку присущи разные ситуации. При отклонениях от нормальной экономики цели и задачи предприятия могут существенно меняться, что выражается в изменении экономической политики предприятия. Чтобы новую политику отразить в плане, необходимо изменить и критерий оптимизации управленческих решений.

В качестве альтернативного критерия, который при определенных условиях может оказаться лучше других, можно предложить, например, критерий максимума выручки от реализации товарной продукции и другие специфические критерии.

Выбор планово-управленческого решения по критерию максимума прибыли предприятия. *Максимизация прибыли предприятия* — наиболее распространенный критерий выбора планово-управленческого решения. Его предпочитают предприятия, работающие в стабильной экономике, сами функционирующие стабильно и стремящиеся к постоянному развитию. В основе оптимизации деятельности предприятия по максимуму прибыли нежит построение такой многопараметрической модели, в которой будет установлено наиболее предпочтительное соотношение между ценой продажи товара и объемом производства и реализации его на рынке. Причем надо учитывать, что цена товара на рынке складывается под влиянием совокупного спроса и предложения, а объем производства и реализации конкретного товара рассматривается и учитывается по вполне определенному предприятию — одному из некоторого числа конкурентов.

Построение математической модели для определения совокупного спроса товара на рынке начнем с формулы 5.12:

Но коль скоро рассматривается рыночное равновесие, можно записать и использовать для искомой модели формулу совокупного предложения товара 5.16:

Поскольку левые части выражений 5.12 и 5.16 равны между собой, то можно приравнять друг к другу их правые части, а затем из полученного равенства определить цену товара на рынке:

(5.18)

Чтобы определить цену товара на рынке, надо знать следующие параметры:

- коэффициент эластичности спроса товара от цены на него ($K_{ЭЦ}$)
- совокупное числовое значение действия всех неценовых факторов (формула 5.13);
- цену товара в базисном периоде;
- прогноз изменения поставок товаров на рынок всеми конкурентами данной фирмы в анализируемом периоде a ;
- планируемую поставку товара на рынок данным предприятием в анализируемом периоде b .

Всю информацию, представленную в формуле 5.18, можно разделить на три части. *Первая часть* — информация, которая должна быть известна из прошлого периода. Как правило, она довольно стабильна и остается неизменной на данном сегменте рынка длительное время. Такая информация включает все коэффициенты эластичности спроса товара (ценовая, по доходу потребителя, перекрестная эластичность, по качеству продукции). Сюда же можно отнести информацию о рыночной доле предприятия по конкретному товару.

Вторая часть информации относится к прогнозируемой величине. Ее нужно стараться предвидеть как можно точнее. Это прогноз об изменении доходов потребителей, об изменениях цен на взаимозаменяемую продукцию, об изменениях качества рыночной продукции в анализируемом периоде, об изменениях в объеме товарной массы, которую поставляют конкуренты данного предприятия.

И наконец, *третья часть* информации — объем производства и поставок на рынок данным предприятием товара в анализируемом периоде. Такая информация всецело зависит от самого предприятия, пытающегося оптимизировать свою прибыль.

Очевидно, что по мере изменения объема производства реализации продукции общее количество товарной массы на рынке также будет изменяться, а следовательно, изменится цена на товар в анализируемом периоде, подсчитать которую можно по формуле 5.18.

Итак, зная планируемый объем производства и реализации товара конкретным предприятием и определяя соответствующую ему цену товара по формуле 5.18, можно подставить полученную информацию в формулу типа 4.5 или 4.6 и определить прибыль предприятия.

Решение, при котором достигается максимум прибыли, можно найти двумя методами.

Первый метод — пошаговый дискретный расчет прибыли с использованием заранее подготовленной информации для разных объемов производства и реализации продукции. Рассмотрим этот метод на конкретном примере.

Для определения цены товара примем следующие данные для расчета: $K_{ЭЦ} = 0,8$; $K_{ЭД} = 1,0$; $D = 1,1$; $d_B = 1,0$; $d_C = 1,0$; $I_K = 1$; $U_{\Phi} = 0,4$; $a = 1,2$.

На основе этих исходных данных можно сказать, что здесь присутствуют благоприятные и неблагоприятные для предприятия факторы. Благоприятным можно считать фактор повышения дохода потребителей товара на 10% ($D = 1,1$), поскольку действие его должно привести к повышению спроса на товары или к росту цены на него. Неблагоприятным фактором является прогноз о повышении поставки на рынок всеми конкурентами товарной массы на 20% ($a = 1,2$), что приведет к снижению цены товара. Посмотрим, как это отразится на положении нашего предприятия. Предположим, что, учитывая увеличение дохода потребителей и рост поставок товаров конкурентами, предприятие тоже запланирует прирост выпуска продукции, скажем на 5% (т.е. $b = 1,05$).

Подставив исходные данные в формулу 5.18, получим:

Итак, при запланированном увеличении объема производства товара на 5% общее количество товарной массы значительно возрастет, что приведет к снижению равновесной цены товара на рынке тоже на 5% ($d = 0,95$).

Посмотрим, как это отразится на прибыли. Рассчитаем ее по модели типа 4.5. Для определения индекса прибыли примем:

$$p = 1,15; K_H = 1,0 \quad r = 0,6; f = 0,0. \text{ Тогда будем иметь:}$$

Итак, получен результат, который свидетельствует, что для нашего предприятия ситуация на рынке складывается весьма неблагоприятно: индекс прибыли снизится до 0,781, а сама прибыль сократится по сравнению с базовым периодом на 28%.

Вместе с тем отметим, что предприятие может изменить объем производства и поставок товаров на рынок. Следовательно, при прочих принятых для расчетов параметрах можно принять такой алгоритм поиска оптимального решения.

Первый шаг. Принять для начала расчета какой-то реальный объем производства и поставок на рынок товара, т.е. принять величину b . Для этого объема определить по формуле 5.18 цену товара, как сделано по рассмотренному периоду. Зная объем поставок товара и его цену, можно определить индекс прибыли по модели типа 4.5 или 4.6.

Второй шаг. Уменьшим по сравнению с первым шагом объем планируемых поставок товара на 0,01. Весь расчет повторим (т.е. определим цену, а затем — индекс прибыли).

Третий шаг. Увеличим по сравнению с первым шагом объем планируемых поставок товара на 0,01. Весь расчет повторим.

Четвертый шаг. Определим направление: изменения индекса прибыли с уменьшением и увеличением объема производств поставок товара, а также объем, при котором прибыль растет. В этом направлении и следует вести поиск лучшего решения, меняя в каждом решении объем поставок товара на 0,01.

Пятый шаг. Определим, при каком объеме поставок товара наступает максимум прибыли. Это решение и будет оптимальным.

Подтвердим справедливость такого алгоритма, продолжив решение начатого примера. Результаты расчета представлены в рабочей таблице.

№ п/п	Объем производств а	Цена товар а	Индекс прибыл и	№ п/ п	Объем производств а	Цена Товар а	Индекс прибыли
	<i>b</i>	<i>d</i>	<i>I</i>		<i>b</i>	<i>d</i>	<i>I</i>
1	1,05	0,95	0,781	12	0,94	1,005	0,816
2	1,04	0,955	0,788	13	0,93	1,01	0,814

3	1,03	0,96	0,794	14	0,92	1,015	0,812
4	1,02	0,965	0,8	15	0,91	1,02	0,809
5	1,01	0,97	0,804	16	0,90	1,025	0,806
6	1,0	0,975	0,808	17	0,89	1,03	0,801
7	0,99	0,98	0,812	18	0,88	1,035	0,796
8	0,98	0,985	0,814	19	0,87	1,04	0,79
9	0,97	0,99	0,816	20	0,86	1,045	0,783
10	0,96	0,995	0,816	21	0,85	1,05	0,775
11	0,95	1,00	0,817	22	0,84	1,055	0,767

Как показывают данные, максимум прибыли достигается при снижении объема производства и поставок товаров до $b = 0,95$ (т.е. снижение на 5%). Тогда цена товара в сравнении с базовым периодом не изменится ($d = 1,0$), а прибыль в этих условиях будет самой большой. Ее индекс составит $I = 0,817$. Это значит, что даже самый лучший результат деятельности предприятия окажется хуже результата базового периода.

Второй метод нахождения оптимального решения заключается в том, чтобы выразить индекс прибыли в виде функции, которая будет зависеть от всех действующих параметров. Если затем взять первую производную этой функции и приравнять ее к нулю, то, разрешив полученное уравнение относительно неизвестного, можно определить оптимальную цену товара. Ей будет соответствовать оптимальный объем производства и поставок товара на рынок. По полученным оптимальным значениям цены и объема продаж легко определяется индекс прибыли.

Для реализации этого метода выразим объем производства и поставок товара по формуле

$$(5.19)$$

Полученное выражение подставим в формулу индекса прибыли типа 4.5 вместо параметра объема производства продукции и возьмем первую производную относительно цены товара. Приравняв ее затем к нулю, определим величину оптимальной цены товара:

$$(5.20)$$

После этого определим оптимальный объем производства по формуле

$$(5.21)$$

И наконец, определим оптимальный индекс прибыли:

$$(5.22)$$

Рассчитаем оптимальные параметры цены, объема производства товаров и оптимальный индекс прибыли предприятия для рассматриваемого примера.

Оптимальная цена товара:

Оптимальный объем производства:

Оптимальный индекс прибыли:

Таким образом, получен результат, который практически точно совпадает с одиннадцатой строчкой пошагового решения. То есть сразу же, без многочисленных расчетов получен искомый результат оптимального планово-управленческого решения при данных фиксированных условиях, отражающих рыночную ситуацию и производственные параметры затрат предприятия.

Выбор метода оптимизации остается за фирмой и определяется стоящими перед ней задачами. Отметим лишь, что первый из рассмотренных методов при всей своей трудоемкости дает возможность получить богатую информацию о зависимости индекса прибыли от установленного объема производства, а второй метод позволяет найти готовое оптимальное решение кратчайшим путем.

Выбор планово-управленческого решения по критерию максимума выручки предприятия. В отдельных случаях, а именно когда предприятие испытывает острую нужду в денежных средствах, выбор планово-управленческого решения может быть произведен по критерию максимизации выручки. В основе такого решения лежат те же мотивы, что и при выборе в качестве критерия максимума прибыли, а кроме того, здесь может быть применен один из двух рассмотренных методов оптимизации.

Для начала поиска лучшего решения по указанному критерию необходимо построить многопараметрическую модель зависимости индекса выручки предприятия от влияющих на нее всех рыночных факторов. В общем виде такая зависимость может быть представлена в виде следующего выражения:

$$I_B = b \cdot d, \quad (5.23)$$

Где I_B — индекс выручки предприятия, отражающий изменение абсолютной выручки в анализируемом периоде по сравнению с базовым;

b — коэффициент изменения объема производства и реализации продукции в анализируемом и базовом периодах, который для целей оптимизации принимается по формуле 5.19;

d — коэффициент изменения цены товара в тех же периодах, учитывающий конъюнктуру рынка и все действующие факторы, обеспечивающий равновесие спроса и предложения товара (формула 5.18).

Подставим в формулу 5.23 вместо коэффициента b равное ему выражение из формулы 5.19. Тогда получим:

$$(5.24)$$

Возьмем первую производную полученного выражения, приравняем ее к нулю, а затем из записанного равенства определим оптимальную цену товара (т.е. воспользуемся вторым методом).

После необходимых преобразований полученного выражения получим:

$$(5.25)$$

Оптимальной цене будет соответствовать оптимальный объем производства и реализации продукции. Его можно определить по формуле

(5.26)

И, наконец, оптимальная выручка будет равна

(5.27)

По выведенным формулам произведен расчет оптимальной выручки для фиксированного выше примера:

Воспользуемся первым методом оптимизации. Для этого задается объем производства и реализации продукции и определяется соответствующая ему цена товара по формуле

(5.28)

Затем полученные значения объема производства b и цены товара d подставляются в формулу 5.23, в результате чего получается выручка предприятия. Просчитав ее для разных значений объема производства и цены товара, можно получить закономерность изменения индекса выручки предприятия. Из полученной закономерности определяется максимум выручки. Рассчитаем индекс выручки для разных сочетаний объема производства и цены товара и покажем результаты в следующей рабочей таблице.

№ п/п	Объем производства, b	Цена товара, d	Индекс выручки, B	№ п/п	Объем производства, b	Цена товара, d	Индекс выручки, B
1	1,6	0,675	1,08	5	1,3	0,825	1,0725
2	1,5	0,725	1,0875	6	1,2	0,875	1,05
3	1,475	0,7375	1,0878	7	1,1	0,925	1,0175
4	1,4	0,775	1,085	8	1,0	0,975	0,975

Как видно из таблицы, максимум выручки отличается при $b = 1,475$ и $d = 0,737$, т.е. соответствует результату, полученному по второму методу оптимизации.

Обращает на себя внимание тот факт, что оптимизация выручки предприятия сопровождается резким снижением цены товара (может быть даже себе в убыток) и значительным увеличением объема производства и продаж товара потребителям.

Выбор плано-управленческого решения по критерию максимума рентабельности производства. По своей экономической сути этот критерий означает максимизацию покрытия выручкой затрат на производство продукции в анализируемом периоде. Особенно большое значение данный критерий приобретает в условиях инфляции.

Чтобы выразить искомый критерий, необходимо учесть изменения базовой рентабельности производства под влиянием изменения выручки и затрат в анализируемом периоде. Коэффициент рентабельности можно определить по формуле:

(5.29)

где p — коэффициент рентабельности производства в базовом периоде;

b — коэффициент изменения объема производства продукции в натуральном выражении;

d — коэффициент изменения цены реализации единицы товара;

K_{Π} — коэффициент изменения переменных затрат;

f — коэффициент изменения постоянных затрат.

Итак, многопараметрическая модель рентабельности производства имеется. Теперь надо оптимизировать управленческое решение. Оно может быть получено теми же двумя методами, рассмотренными ранее.

Начнем со второго метода. Для этого вначале выразим цену товара через объем производства (формула 5.28) и подставим это выражение в формулу 5.29. В результате получим

Теперь возьмем первую производную этого выражения по объему производства и приравняем ее к нулю. Это можно записать так:

Поскольку дальнейшие преобразования полученного выражения выглядят очень громоздко, приведем окончательную формулу для определения оптимального объема производства и реализации продукции:

(5.30)

Затем определим соответствующую этому объему оптимальную цену товара по формуле

(5.31)

Полученные значения оптимального объема производства и оптимальной цены подставим в формулу 5.29:

(5.32)

По этой формуле и с использованием данных предыдущего примера найдем оптимальное планово-управленческое решение по критерию максимума рентабельности производства, определив оптимальные значения объема производства и цены товара по формулам 5.30 и 5.31.

Теперь можно воспользоваться формулой 5.32, предварительно приняв $p = 1,15$. После подстановки найденных параметров получим:

Таким образом, оптимальная рентабельность производства при $b_{оп} = 0,886$ и $d_{оп} = 1,031$ составит 12,86%. Это значит, что в силу рыночной конъюнктуры предприятие снизит рентабельность своей деятельности с 15% до указанной величины. Любые другие решения, связанные с изменением объема производства и цены товара, приведут к ухудшению результатов деятельности предприятия в большей степени, чем это получено при оптимизации.

Теперь проведем расчеты по первому методу оптимизации. Для этого будем задавать значения коэффициента b и определять цену товара d по формуле 5.28. Найденные значения параметров подставим в формулу 5.29 и получим некоторую совокупность различных решений, из которых устанавливается оптимальное. Результаты расчета представлены в следующей рабочей таблице

№ п/п	Объем производства, b	Цена товара, d	Коэффициент рентабельности работы предприятия	№ п/п	Объем производства, b	Цена товара, d	Коэффициент рентабельности работы предприятия
1	1,5	0,725	0,962	6	1,0	0,975	1,121
2	1,4	0,775	1,006	7	0,9	1,025	1,128
3	1,3	0,825	1,045	8	0,8861	1,0319	1,128
4	1,2	0,875	1,078	9	0,8	1,075	1,123
5	1,1	0,925	1,104	10	0,7	1,125	1,104

Как видим, наибольшая рентабельность производства достигается при объеме производства $b = 0,886$. Это точно согласуется с расчетом по второму методу оптимизации, причем четко прослеживается тенденция снижения рентабельности производства как в точке оптимизации, так и при отклонениях от нее в обе стороны по сравнению с базовой рентабельностью.

Сравнение планово-управленческих решений при разных критериях оптимизации. Результаты оптимизации планово-управленческих решений, как это вытекает из многопараметрических моделей и было подтверждено на сквозном числовом примере, различаются между собой в зависимости от принятого критерия оптимизации.

Выбор решения по каждому критерию приводит к различным объемам производства и ценам на выпускаемую продукцию.

Для лучшего обозрения и сравнения полученных результатов оптимизации планово-управленческих решений представим их в сводной табл. 5.8.

Из таблицы видно, что оптимальные решения об объеме производства и цене продукции по разным критериям не совпадают. Так, чтобы получить оптимальное решение по максимуму прибыли, необходимо произвести и поставить на рынок продукции в объеме $b = 0,95$. При этом равновесная цена товара будет $d = 1,0$ (т.е. не изменится по сравнению с базовым периодом). Это обеспечит предприятию индекс прибыли $I = 0,817$. Причем при сложившейся конъюнктуре рынка такая прибыль для предприятия будет максимально возможной.

Таблица 5.8

Оптимальные решения по разным критериям оптимизации

Критерий оптимизации	Объема производства, b	Цена товара, d	Индекс критериального показателя
Максимум прибыли	0,95	1,0	0,817
Максимум выручки	1,475	0,737	1,087
Максимум рентабельности	0,886	1,031	0,981

Близкий результат может быть достигнут, если предприятие примет планово-управленческое решение по максимуму рентабельности. Тогда надо будет объем производства принять на уровне $b = 0,886$, а цену товара — $d = 1,031$. Тогда коэффициент рентабельности производства несколько понизится и составит 98,16% от базовой величины (т.е. окажется равным $1,15 \cdot 0,981 = 1,128$).

Резко будут отличаться результаты планово-управленческого решения, принятого по максимуму выручки. В данном случае надо будет значительно снижать цены товара и существенно увеличивать объем производства и продаж. Так, расчеты рекомендуют увеличить объем товара, поставляемого на рынок, до $b = 1,475$, а цену установить на уровне всего $d = 0,7375$ (т.е. резко снизить). Тогда индекс выручки составит наибольшую величину — 1,087. При принятии подобного управленческого решения для ускорения продажи товара резко снижается цена на него.

При принятии решений по разным критериям важно знать, какие значения будут принимать другие критериальные показатели. Приведем их значения для рассмотренного сквозного примера. Так, при работе по максимуму прибыли показатель выручки составит 0,95, а показатель рентабельности — 0,979. При работе по максимуму рентабельности показатель прибыли окажется 0,799, а показатель выручки — 0,914. При работе по максимуму выручки прибыль окажется даже отрицательной и составит $(-0,226)$, а показатель рентабельности — $(-0,84)$.

Особенно хорошо видны смещения значений критериальных показателей, когда в качестве критерия принят другой показатель, представленный на рис. 5.10.

На рисунке по оси ординат располагается шкала индексов рассматриваемых критериальных показателей — прибыли, рентабельности и выручки. По оси абсцисс — значения показателей объема производства b и цены товара d . Максимум каждого критерия отражается на соответствующей кривой при фиксированных координатах объема производства и цены товара. Точки, отражающие максимум каждого критерия, изображены в виде крестиков. Точки в виде кружков — значения других критериальных показателей при достижении максимума исследуемого критерия.

Очень хорошо видно, что и критерии, и значения показателей прибыли и рентабельности отличаются друг от друга незначительно.

Особняком стоит критерий максимума выручки. При его достижении значительно снижается рентабельность производства (ниже нулевой рентабельности), а прибыль имеет отрицательное значение и на графике не показана (ее координата выходит далеко вниз за пределы графика).

1.	Нулевая рентабельность производства										Выручка	Рис.
1	рентабельность											5.10.
<i>P</i>												<i>Выбо</i>
												<i>реше</i>
<i>по</i>											Гр	<i>ния</i>
											ан	<i>рази</i>
											иц	<i>ым</i>
											а	<i>крит</i>
											бе	<i>ерия</i>
<i>м</i>											зу	
											бы	
											то	
											чн	
<i>ции</i>	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5		<i>b</i>	<i>опти</i>
												<i>миза</i>

подчерк
н у т ь ,

1,1 1,05 1,0 0,95 0,9 0,85 0,8 0,75

d На до
ч т о

рассматриваемый график построен для условий конкретного примера, для других условий он изменится. Однако одно несомненно: максимальные значения прибыли и рентабельности по своим управленческим решениям будут близки между собой (координаты объемов производства и цен товаров соседствуют друг с другом) и достаточно далеко будут находиться от максимума выручки. Это как бы два полярно противоположных критерия, достижения каждого из которых будет исключать возможность нормальной работы по другому критерию.

Вопрос о выборе критерия оптимальности при выработке лучшего плано-управленческого решения в условиях функционирования конкретной фирмы приобретает важнейшее значение. Ошибка в выборе может нанести предприятию огромный экономический ущерб, поэтому требуется тщательное экономическое обоснование принимаемого решения с позиций конкретных задач, стоящих перед фирмой в тактическом и стратегическом планах.

Обоснование плано-управленческого решения по максимуму вновь созданной стоимости. Рассмотренные выше критерии оптимизации плано-управленческих решений (максимум прибыли, выручки и рентабельности производства) определяют выбор такого варианта плана, который отвечает интересам предприятия в тот или иной период деловой рыночной активности.

Для решения той же задачи можно предложить и другие критерии оптимизации, например минимум издержек производства, максимум производительности труда, максимум фондоотдачи и др. Однако все они не соответствуют показателю конечного экономического результата деятельности предприятия, а отражают лишь какие-то частные стороны его функционирования. И в этом смысле подобные критерии особого научного и хозяйственного интереса не представляют.

Но можно ли считать, что все рассмотренные и указанные дополнительные критерии в совокупности полностью исчерпали другие возможные предложения и особенно в части, характеризующей конечный производственно-экономический и народнохозяйственный результат деятельности предприятия?

Со всей ответственностью можно утверждать, что это далеко не так, хотя решение задачи о получении критерия, отражающего одновременно интересы как государства, так и предприятий, которые полностью совпадают, не является очевидным. В плановой экономике многие отечественные ученые-экономисты пытались на протяжении многих

десятилетий решить эту задачу. Предлагалось множество различных критериев, но все они не выдерживали научной критики или испытания хозяйственной практикой. Поэтому плановая экономика пошла по пути использования для оценки деятельности социалистических предприятий многих производственных, экономических и финансовых показателей, которые были весьма противоречивы и не отражали конечных результатов деятельности и предприятия, и народного хозяйства. Можно с уверенностью констатировать, что плановая экономика именно поэтому проиграла соревнование с капиталистическим миром, для которого показатель прибыли был достаточно надежным компасом для принятия управленческих решений на уровне предприятия.

Справедливости ради следует отметить, что «под занавес» существования СССР такой критериальный показатель был обоснован и получил название *народнохозяйственная прибыль*. Однако применять его было уже поздно. С 1 января 1992 г. Россия и другие страны бывшего СССР взяли курс на формирование рыночной экономики.

Но вернемся к рынку. Для частного бизнеса главным показателем и основным критерием деятельности фирмы является прибыль. Ее увеличение есть основной экономический закон капиталистического хозяйствования. Каждый частник, каждым хозяин или трудовой коллектив — собственник средств производства будут стремиться нарастить получаемую прибыль.

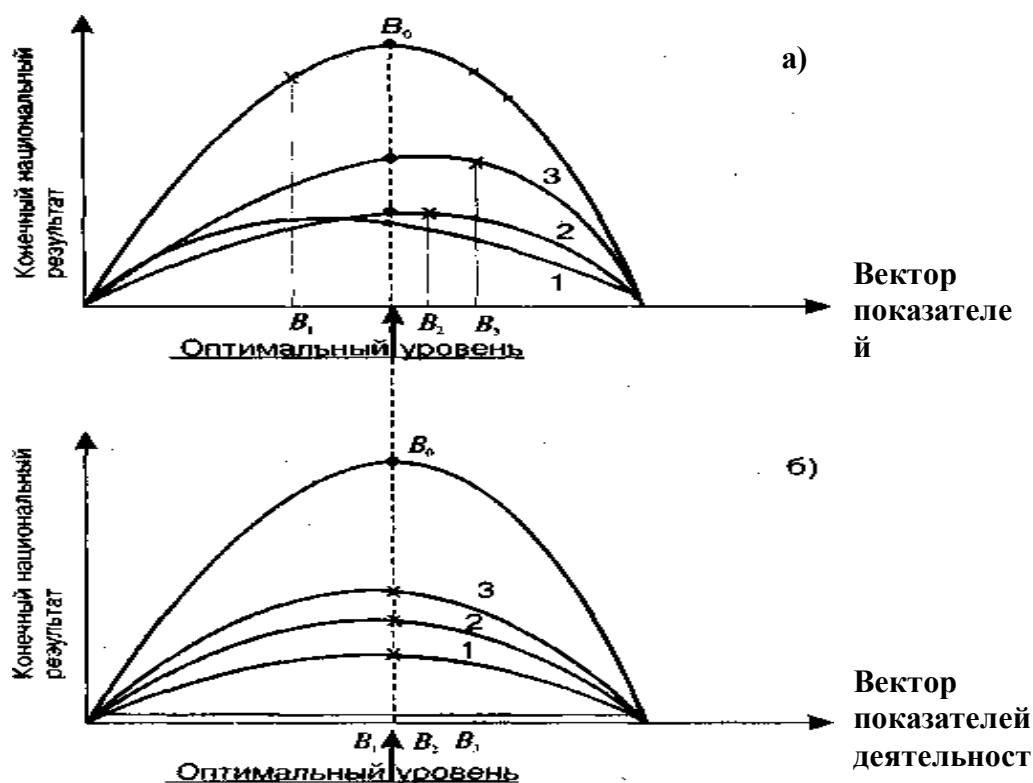
Вместе с тем возникает вопрос: а отражает ли прибыль на все 100% конечный результат производства? Ответ на этот вопрос однозначен: нет, прибыль конечного результата производства не характеризует, а является лишь частью этого результата. Другую его часть составляет оплата труда всех участников производственного процесса.

Таким образом, совокупность или простая сумма фонда оплаты труда членов трудового коллектива, включая оплату труда хозяина фирмы и прибыли предприятия, составляет конечный результат его деятельности, то, что создано трудовым коллективом за определенный период. И чем эта сумма больше, тем лучше сработало предприятие, тем больший конечный продукт оно создало. Такой показатель известен экономической науке и получил название *вновь созданная стоимость*, суммарная величина которой по всем функционирующим предприятиям и составит *конечный народнохозяйственный (национальный) результат*.

Следовательно, в рыночной экономике именно вновь созданная стоимость и есть тот искомый критерий, который полностью отражает конечный результат производства на уровне предприятия. Каждой фирме надо научиться определять такое плано-управленческое решение, которое позволит максимизировать вновь созданную стоимость.

В обоснование высказанной мысли о необходимости смены критерия оптимальности деятельности предприятий в условиях рынка можно рассмотреть следующую ситуацию (рис.5.11).

Р
ис.
5.11.
Оптимизация
национального
результата



В верхней части рисунка условно представлены результаты деятельности трех предприятий, которые в совокупности отражают как бы весь конечный национальный результат. В качестве такового в рамках рыночного хозяйства выступает показатель валового внутреннего (национального) продукта (ВВП). Естественно стремление любого государства максимизировать величину этого важного национального критерия, но для этого необходимо, чтобы все работающие предприятия использовали для оценки своей деятельности такой критерий, который был бы производным от национального критерия, т.е. ВВП.

Однако на самом деле они применяют в качестве критерия максимум прибыли, нарушает согласованность интересов национальной экономики в целом и интересов действующих предприятий.

Как видно из верхней части рисунка, сумма оптимальных значений результатов деятельности предприятий не обеспечит максимизации ВВП, произойдет его недобор только потому, что экономические интересы государства и предприятий частично не совпадают. Чтобы эти интересы полностью совместить, надо изменить критерий оценки функционирующих предприятий, т.е. перейти к показателю вновь созданной стоимости. Это единственный критерий, способный совместить интересы всех хозяйствующих субъектов, включая интересы национальной экономики (нижняя часть рис. 5.10). Работая по такому критерию, все действующие фирмы будут автоматически обеспечивать лучший конечный национальный результат. Необходимо всячески разъяснять и пропагандировать введение в хозяйственный механизм рыночной экономики в качестве основного критерия деятельности предприятий максимума вновь созданной стоимости. Разумеется, большая роль в этом процессе принадлежит государству.

Если использовать модель типа 4.5 для исчисления индекса прибыли и несколько ее преобразовать, то можно получить формулу для определения индекса вновь созданной стоимости. Она будет выглядеть следующим образом:

$$(5.33)$$

где R — индекс показателя вновь созданной стоимости;

b, p, d, K_H, r, f — те же параметры по своему экономическому смыслу, которые использовались в модели типа 4.5;

s — удельный вес заработной платы (со всеми начислениями) в себестоимости продукции базового периода;

K_3 — коэффициент изменения удельного веса заработной платы в себестоимости продукции в анализируемом периоде.

Для того чтобы оптимизировать планово-управленческое решение по максимуму показателя вновь созданной стоимости, известным методом определим оптимальную цену товара и оптимальный объем его производства. Формулы для их исчисления имеют следующий вид:

$$(5.34)$$

$$(5.35)$$

$$(5.36)$$

В этих формулах H_Φ — коэффициент совокупного действия всех неценовых факторов, определяемый по формуле 5.13. Если сравнить между собой формулы для определения оптимальной цены товара при различных критериях, а именно формулы 5.20, 5.34 и 5.25, то легко установить, что самая большая цена товара имеет место при использовании критерия максимума прибыли (5.20), самая малая цена — при критерии максимума выручки (5.25), а при максимизации вновь созданной стоимости (5.34) цена товара будет иметь промежуточное значение между двумя указанными критериями — максимумом прибыли и максимумом выручки.

Если использовать исходные данные сквозного примера, используемого при оптимизации решения, то можно наблюдать закономерность изменения важнейших оптимизационных параметров при различных критериях. Напомним эти исходные данные: $p = 1,15$; $r = 0,6$; $f = 0,0$; $K_{ЭЦ} = 0,8$; $K_{ЭД} = 1,0$; $D = 1,1$; $U_\Phi = 0,4$; $a = 1,2$; $K_H = 1,0$. Кроме того, дополнительно примем $K_3 = 1,0$ и $s = 0,3$.

Расчеты, произведенные по исходным данным, по соответствующим для каждого критерия формулам позволили составить для сравнения результатов табл. 5.9.

Таблица 5.9

Значения оптимизационных параметров при использовании различных критериев оптимизации

Критерий оптимизации	Максимум прибыли	Максимум стоимости	Максимум выручки
Оптимальная цена, $d_{оп}$	0,998	0,920	0,737
Оптимальный объем производства, $b_{оп}$	0,953	1,109	1,475
Индекс прибыли I_p	0,817	0,722	- 0,226
Индекс вновь созданной стоимости I_R	0,92	0,951	0,781
Индекс выручки I_B	0,951	1,021	1,087

Из табл. 5.9 видно, что важнейшие показатели деятельности (выручка, прибыль, объем производства, цена товара) по критерию максимума вновь созданной стоимости занимают как бы промежуточное положение между критериями по максимуму прибыли и выручки. И хотя положение фирмы в рыночной ситуации не очень благоприятное, ибо снижаются и прибыль, и вновь созданная стоимость, все же можно по приведенным цифрам отдать предпочтение работе фирмы по критерию максимума вновь созданной стоимости. Конечный результат деятельности фирмы здесь самый высокий, и чтобы лучше это понять, переведем относительные цифровые показатели деятельности фирмы в абсолютные. При этом будем использовать данные все того же сквозного примера, но с учетом условных денежных единиц.

Допустим, что выручка в базовом периоде составляет 1150; суммарные затраты — 1000; прибыль — 150; заработная плата (со всеми начислениями) — 300; прочие затраты — 700; вновь созданная стоимость (прибыль + заработная плата) — 450.

Тогда данные табл. 5.9 можно пересчитать в абсолютные цифры и привести их в табл. 5.10.

Нам представляется, что цифры, приведенные в табл. 5.10, в комментариях не нуждаются. Они подтверждают, что решение, принятое по критерию максимума вновь созданной стоимости, действительно наилучшее. Но чтобы предприятия на практике принимали свои планово-управленческие решения по данному критерию, необходимо пересмотреть налоговое законодательство. Оно должно быть построено с таким расчетом, чтобы предприятия были заинтересованы в максимизации вновь созданной стоимости. В этом видится существенное совершенствование государственного регулирования деятельности предприятий и налоговой политики.

Таблица 5.10

Значения результатов деятельности предприятия при работе по различным критериям оптимизации

Важнейшие показатели деятельности предприятия	Максимум прибыли	Максимум вновь созданной стоимости	Максимум выручки
Выручка	1094,45	1174,26	1250,97
Суммарные затраты	971,92	1065,84	1284,99
Прибыль	122,55	108,42	– 34,02
Заработная плата	291,58	319,75	385,49
Прочие затраты	680,34	746,09	899,49
Вновь созданная стоимость	414,13	428,17	351,48
Индекс прибыли	0,817	0,722	– 0,226
Индекс заработной платы	0,971	1,065	1,285
Индекс вновь созданной стоимости	0,92	0,951	0,781

5.8. Выработка планово-управленческого решения и управление фирмой при его реализации

Любая действующая фирма стремится в процессе своей производственно-хозяйственной деятельности не только избежать риска убыточности результатов и банкротства, но и иметь возможность постоянно получать прибыль, обеспечить стабильность и надежность функционирования. При этом фирма не должна рассчитывать на положительную случайность и всю свою деятельность пускать на самотек. Ей необходимо постоянно следить за тем, чтобы волей обстоятельств не выйти на самые худшие значения прибылеобразующих параметров, всячески избегать рискованных действий, контролировать собственное поведение.

Следовательно, прибыльность производства в огромной степени зависит от самого предприятия, от его рыночной стратегии и тактики ее реализации. Иначе говоря, для успеха в достижении цели производства нужно управлять деятельностью предприятия.

При этом управление должно осуществляться не только на стадии выработки и принятия плано-управленческого решения, но и в процессе его реализации, т.е. путем оперативного контроля за ходом выполнения намеченных рубежей и активного вмешательства в случае негативного отклонения от плана.

Как правило, на экономике предприятия отражается отрицательное совокупное влияние многочисленных внешних факторов. Это различные поставщики производственных ресурсов, потребители готовой продукции, конкуренты предприятия. Кроме того, большое влияние на положение любой фирмы оказывают федеральное и местное законодательство, состояние экономики государства в целом, темпы инфляции, обесценение национальной валюты, конъюнктура рынка и т.д. Борьба с этими многочисленными негативными факторами каждому конкретному предприятию приходится самостоятельно.

Возникает вопрос: а может ли предприятие добиться положительного успеха в такой неравной схватке? Как показывает международный опыт, не всем фирмам это удастся. Одни из них разоряются, другие хотя и выживают, но впадают в жалкое существование. Есть и такие фирмы, которые добиваются больших успехов в своей деятельности и их немало. Видимо, многое зависит от того, какие плано-управленческие решения фирма принимает, и как затем они реализуются.

Имея информацию о состоянии рынка в базовом периоде, информацию о деятельности фирмы в прошлом, проведя необходимые маркетинговые исследования и сделав объективный прогноз конъюнктуры рынка на плановый период, фирма может оптимизировать свою деятельность в будущем. В этом и есть смысл управления фирмой на стадии выработки и принятия плано-управленческого решения.

Но на этой стадии оптимизационный прогноз может оказаться для фирмы неблагоприятным. Поэтому надо уметь его выправить, создать условия перехода к такому плано-управленческому решению, при котором, в случае его выполнения, фирма способна добиться успеха.

Если перейти на параметрический уровень, то можно четко сформулировать основные направления управленческих решений для обеспечения рентабельного, а еще лучше — высокорентабельного ведения хозяйства:

- управление затратами (переменными и постоянными);
- управление доходами потребителей продукции;
- управление поведением конкурентов;
- управление нормативными параметрами эластичности спроса товара;
- управление качеством выпускаемой продукции;
- управление долей рынка при продаже товаров;
- управление оперативным регулированием производства;
- управление информационным обеспечением производства.

Рассмотрим механизм действия каждого направления.

Управление затратами. Из богатой предпринимательской практики, а также на основе математической модели типа 4.5 или 4.6 легко установить, что худшие результаты прибыли при прочих равных условиях будут тогда, когда затраты максимальные, а лучшие — наоборот, когда затраты минимальны.

Следовательно, стремление предприятий по возможности снизить затраты обеспечит им существенную положительную отдачу. Другими словами, данный фактор имеет большое влияние на величину прибыли, и каждое предприятие должно стремиться его использовать в наибольшей степени, т.е. управлять целенаправленно величиной затрат как переменных, так и постоянных.

Затраты предприятия обусловлены ценами на используемые производственные ресурсы и рабочую силу, а также расходом этих ресурсов на выпуск продукции. Воздействовать положительно на цены ресурсов у предприятия обычно возможностей нет. Цены постоянно растут из-за имеющейся практически во всех странах инфляции. Ее влияние на удорожание ресурсов очень значительно, поскольку природное сырье приходится добывать все дальше и глубже под землей, в необжитых районах.

Но есть и другой фактор, на который любое предприятие не только может, но и должно воздействовать в собственных интересах. Речь идет о сокращении расхода используемых ресурсов на выпуск продукции. Для снижения таких затрат предприятия должны шире применять в производстве достижения научно-технического прогресса, современную прогрессивную технологию производства, создавать менее материалоемкие конструкции, использовать современные высокопрочные материалы и т.п.

За счет использования этого фактора, который обеспечивает значительное ресурсосбережение, можно существенно сократить негативное влияние роста цен на используемые ресурсы и сдерживать таким образом нежелательное повышение затрат на производство.

Управление доходами потребителей. Анализ модели цены товара (формула 5.18) позволяет сделать вывод о том, что доходы потребителей как фактор управления прибылью играют чрезвычайно важную роль. Повышение таких доходов увеличивает покупательную способность и содействует росту спроса на продукцию. Это, пожалуй, самый действенный фактор.

По сути дела доходы потребителей в экономическом смысле есть их платежеспособность. Следовательно, управление доходами потребителей надо перевести в плоскость управления их платежеспособностью, что в каком-то смысле выглядит абсурдным и малореальным. И здесь каждое предприятие должно предпринять определенные эффективные действия.

Мировой рыночный опыт позволяет использовать в отечественной экономике различные методы, приемы и средства, направленные на повышение платежеспособности потребителей, такие как:

- продажа товаров в кредит;
- лизинговые платежи потребителей за аренду и использование товаров;
- получение производителями за свой товар определенных товарно-материальных ценностей, имеющих у потребителей;
- получение предприятием за свой товар некоторой доли имущества потребителей или участия в распоряжении их доходами.

Все эти меры так или иначе увеличивают платежеспособность потребителей, но использование их должно быть тщательно экономически и финансово обосновано. Следовательно, в определенном смысле и доходами потребителей тоже можно управлять на уровне данного предприятия.

Управление поведением конкурентов. В рынке, как известно, много факторов неопределенности, и фирма — производитель продукции должна как можно точнее их прогнозировать. Причем особенно важно предвидеть поведение конкурентных фирм, влияние которых на рыночную ситуацию весьма ощутимо.

Поведение конкурентов может проявляться во множестве используемых факторов, методов, средств, инструментов. Здесь к таким факторам можно отнести действия конкурентов, связанные с изменениями в области организации и управления производством, с постановкой на производство новых моделей продукции, с повышением ее качества, изменениями объема выпускаемой продукции и т.д.

Все это так или иначе будет влиять на рыночную ситуацию и, следовательно, на состояние конкретной фирмы, если она будет проявлять пассивность.

Чтобы не оказаться в незавидной ситуации, фирма должна постоянно следить за рынком и особенно — за поведением конкурентов. Зная о намерениях конкурентов, фирма сможет предпринять определенные меры, направленные на нейтрализацию их действий.

Любые действия конкурентов в конечном счете находят отражение в многопараметрической модели прибыли типа 4.5 или 4.6 и проявляются там через количественные изменения отдельных параметров или их совокупности. Поэтому можно с достаточной точностью прогнозировать рыночную ситуацию при различных действиях конкурентов и предусматривать изменение собственного поведения согласно принятому оптимальному планово-управленческому решению.

Рассмотрим, как должна вести себя фирма в конкретной рыночной ситуации, возникающей вследствие изменения конкурентами объема производства и поставки на рынок совокупной товарной массы. Для этой цели достаточно использовать формулы 5.20, 5.21 и 5.22, задав количественные значения постоянным параметрам и изменяя величину прогнозируемого параметра. В качестве постоянных параметров примем:

$$p = 1,2; \quad r = 0,6; \quad K_{ЭЦ} = K_{ЭД} = 1,2; \quad Д = 1,15; \quad K_H = 1,25; \quad f = 0,14.$$

Для исследования взят случай, когда в условиях инфляции в анализируемом периоде возрастают переменные затраты фирмы на 25% и постоянные затраты — на 14%. Это, как уже было ранее установлено, вызовет увеличение себестоимости продукции на 20,6%. Кроме того, исходным условием принято увеличение доходов потребителей на 15%.

Проанализируем, как должна вести себя фирма при различных моделях рынка (монополия, олигополия, монополистическая конкуренция, совершенно конкурентный рынок), если конкуренты будут менять объем товарной массы, поставляемой на рынок.

Первый параметр математической модели задается величиной U_{ϕ} , второй — величиной a .

Расчеты, произведенные по указанным выше формулам, дали следующие результаты (табл. 5.11).

Начнем анализ представленной в табл. 5.11 информации с совершенно конкурентного рынка, где доля фирмы составляет $U_{\phi} = 0,01$ и менее.

Если рассматривать этот вариант в чисто теоретическом плане, то табличная информация свидетельствует, что даже незначительные изменения в рыночной массе, которые осуществляют все конкуренты в совокупности, оказывает резкое влияние на величину оптимального объема производства. Так, изменения рыночной массы a в диапазоне 0,7—1,3 ведут к колебаниям оптимального объема производства продукции $b_{оп}$ от 47 до 17, при этом индекс прибыли изменится от 107 до 12,4. Однако при этом колебания в оптимальных ценах $d_{оп}$ не очень значительны: от 1,015 до 0,77.

Логически здесь все понятно и предсказуемо. Действительно, если конкуренты, на долю которых приходилось в базовом периоде 99% товарной массы рынка, снизят прибыль на 30%, то это позволит фирме в анализируемом периоде заполнить образовавшуюся пустоту, увеличив объем своего производства в 107 раз. При этом цена товара возрастет незначительно — всего на 1,5%.

С увеличением товарных поставок на рынок от 0,7 и далее рыночная ниша постепенно заполнится конкурентами, а оптимальные показатели фирмы соответственно будут ухудшаться. Оптимальная цена упадет, снизится оптимальный объем производства, уменьшится прибыль.

Таблица 5.11

Параметры оптимального поведения фирмы при изменении действий конкурентов

Рыночная доля фирмы U_{ϕ}	Показатели оптимального решения	Количественные значения параметров оптимального решения фирмы
1	2	3

0,01	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,01	0,97	0,93	0,89	0,85	0,81	0,77
	Объем $b_{оп}$	47	42	37	32	27	22	17
	Индекс прибыли $I_{оп}$	107	86	66	49	34,3	22	12,4
0,1	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,04	1,00	0,97	0,93	0,89	0,85	0,82
	Объем $b_{оп}$	5,0	4,5	4,1	3,65	3,2	2,75	2,3
	Индекс прибыли $I_{оп}$	10,2	8,1	6,1	4,4	2,84	1,5	0,36
0,2	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,07	1,04	1,0	0,97	0,94	0,9	0,87
	Объем $b_{оп}$	2,67	2,47	2,27	2,07	1,87	1,67	1,47
	Индекс прибыли $I_{оп}$	4,87	3,84	2,89	2,02	1,23	0,526	-0,1
0,3	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,1	1,07	1,04	1,01	0,98	0,9	0,93
	Объем $b_{оп}$	1,88	1,78	1,66	1,55	1,43	1,67	1,19
	Индекс прибыли $I_{оп}$	3,13	2,49	1,89	1,32	0,82	0,526	-0,12
0,4	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,13	1,1	1,08	1,05	1,03	1,0	0,98
	Объем $b_{оп}$	1,51	1,44	1,36	1,29	1,21	1,14	1,06
	Индекс прибыли $I_{оп}$	2,29	1,85	1,43	1,03	0,66	0,31	-0,02
0,5	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,16	1,13	1,11	1,09	1,08	1,06	1,03
	Объем $b_{оп}$	1,28	1,24	1,19	1,14	1,07	1,02	0,97
	Индекс прибыли $I_{оп}$	1,82	1,50	1,2	0,91	0,64	0,37	0,12
0,6	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,07
	Объем $b_{оп}$	1,13	1,09	1,06	1,03	0,99	0,96	0,93
	Индекс прибыли $I_{оп}$	1,52	1,29	1,08	0,87	0,67	0,47	0,29
0,8	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$	1,25	1,23	1,22	1,21	1,21	1,2	1,19
	Объем $b_{оп}$	0,93	0,92	0,9	0,89	0,88	0,86	0,85
	Индекс прибыли $I_{оп}$	1,19	1,09	1,0	0,91	0,83	0,74	0,65
1,0	Коэффициент a	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	Цена $d_{оп}$				1,304			
	Объем $b_{оп}$				0,815			
	Индекс прибыли $I_{оп}$				1,041			

Однако посмотрим на эту гипотетическую ситуацию с практической точки зрения. Во-первых, могут ли при чистой конкуренции все конкуренты, численность которых может достигать сотен и даже тысяч единиц, разом либо резко снизить объем производства продукции, либо, наоборот, резко увеличить его? Если рассматриваемая ситуация не выходит за рамки каких-то чрезвычайных обстоятельств, то подобная ситуация невозможна, ибо она предполагает наличие сговора между всеми конкурентными фирмами. Это вряд ли возможно при таком количестве действующих на рынке предприятий.

Следовательно, коэффициент a может практически изменяться в пределах примерно от 0,9 до 1,1.

Во-вторых, ни одна фирма увеличить объем производства товаров в десятки раз практически не имеет возможности. В данном случае речь может идти, самое большее, о нескольких десятках процентов, например о 20, 50 или 100 процентах. Поэтому в условиях чистой конкуренции говорить об оптимальном решении практически невозможно. Можно иметь в виду лишь увеличение объема производства продукции данной фирмой, использующей собственные свободные мощности. За счет этого можно получить очень большой прирост прибыли, ибо в таком случае цена товара останется примерно на том же уровне.

Проанализируем рыночную ситуацию при монополистической конкуренции. Рассмотрим варианты, у которых рыночная доля фирмы U_{ϕ} будет в пределах примерно 0,1—0,2. Количество действующих на рынке фирм колеблется от 5 до 10 и даже до 20. В этих условиях возможности использования цен на товары в качестве регулятора рыночных отношений хоть и несколько выше, чем при чистой конкуренции, но все еще недостаточны. Основным регулятором остается объем производства товаров всеми конкурентными фирмами. При этом надо учитывать маловероятность возможного сговора между ними.

Одновременно надо учитывать и то обстоятельство, что фирмы вряд ли могут как по команде либо резко увеличить объем производства, либо, наоборот, резко его уменьшить. Наиболее вероятны колебания объема товарной массы, поставляемой на рынок всеми конкурентами, в пределах 0,9—1,1. Но поскольку данная фирма не сможет резко увеличить объем производства товара (мощности у каждого предприятия ограничены), то и прибыль заметно не возрастет. Однако раза в полтора-два можно ожидать увеличения индекса прибыли у конкретной фирмы за счет включения в работу свободной производственной мощности. Это ее основной резерв повышения доходности.

В ситуации олигополии действуют одновременно 3—4 конкурентные фирмы. Их доли на рынке, включая и нашу фирму, составляют более 0,2 и примерно до 0,6. При этом надо учитывать, что в таких рыночных условиях возможен сговор между отдельными фирмами-конкурентами. Объединившись, они смогут проводить единую ценовую и структурную политику. Тогда нашей фирме придется туго: бороться как бы с одним мощным конкурентом.

Для примера возьмем фирму, доля которой на рынке в базовом периоде составляла $U_{\phi} = 0,4$; остальные 0,6 емкости рынка принадлежали двум фирмам, доли каждой из которых составляли по 0,3. Эти фирмы вступили в сговор и стали действовать как одно предприятие с намерением разорить данную фирму. С этой целью они увеличили объем товарной массы, поставляемой на рынок, на 30—40% (т.е. коэффициент $a = 1,3$ или 1,4). Из табл. 5.11 видно, что данная фирма даже при оптимальном планово-управленческом решении получит отрицательную прибыль, т.е. станет убыточной. При этом ей придется снизить цену на свой товар до 0,979 или 0,954, а объем производства сохранить примерно на том же уровне (либо чуть снизить).

Однако посмотрим, что будет, если фирмы-конкуренты не вступят между собой в сговор, и будут действовать на рынке независимо друг от друга. Тогда возможен и спад производства товаров, и его удержание на стабильном уровне, и, наконец, рост объема товаров, поставляемых фирмами-конкурентами на рынок.

В каждой из этих ситуаций данная фирма имеет свое оптимальное планово-управленческое решение, которое приведет ее к положению, когда возможен и рост прибыли, и ее падение, и ее сохранение по сравнению с базовым периодом.

Особая рыночная ситуация возникает в условиях дуополии. К ней относятся варианты с рыночной долей фирмы U_{ϕ} от 0,5 до 0,9. Остальную часть рыночной ниши занимает еще одна фирма. Если эти фирмы объединятся, то их совместная политика будет аналогичной той, что возникает при монопольном рынке. Поэтому рассмотрим вариант, когда обе действующие фирмы выступают как конкуренты. Для анализа возьмем рыночную

ситуацию, при которой доля данной фирмы U_{ϕ} , составляет 0,8. Следовательно, на долю другой фирмы будет приходиться 20% товарной массы рыночной ниши.

Из табл. 5.11 видно, что в этом случае данная фирма должна учитывать объем товарной массы, поставляемой на рынок конкурентом. Если конкурент будет сокращать объем производства, то данная фирма должна повышать цену на свой товар с небольшими изменениями объема производства относительно базовой величины в ту или иную сторону согласно рекомендациям анализируемой таблицы. При этом можно ожидать небольшое увеличение индекса прибыли.

Если конкурент повысит объем производства, то данная фирма должна снизить объем своего производства незначительно, а цены на свой товар — несколько повысить. Прибыль у нее будет падать, оставаясь при этом положительной. Самое разумное поведение двух конкурентных фирм в данной ситуации, чтобы не создавать проблем своему конкуренту, — сохранять или незначительно сокращать объем производства своих товаров, т.е. выдерживать определенное статус кво. Вступать в конкурентную борьбу в этих условиях чревато большими потерями как для одной фирмы, так и для другой.

При монопольном рынке, когда вся его ниша заполнена товарами одной фирмы, планово-управленческое решение однозначно и не имеет вариаций. Так, при исходных условиях, которые были сквозными для всех рассмотренных моделей рынка (рост затрат на производство продукции — 20,6%, рост доходов потребителей на 15% и т.д.), оптимальное решение предполагает увеличение цены товара и доведение ее до уровня $d_{оп} = 1,304$ и одновременное снижение поставки товара на рынок до $b_{оп} = 0,815$. При этом прибыль несколько возрастет и составит 1,041.

Надо отметить, что скупая цифровая информация анализируемой таблицы не раскрывает скрытых пропорций, соотношений и закономерностей тех рыночных ситуаций, которые возникают при реализации оптимальных решений конкурентных фирм. Но наиболее четко эта информация выглядит на графике, представленном на рис. 5.12.

Из графика видно, что рыночная доля фирмы U_{ϕ} и изменение товарной массы, поставляемой ее конкурентами на рынок в анализируемом периоде a , способны существенно изменить оптимальное планово-управленческое решение. Причем реализация решения может обеспечить различные результаты производства, рост прибыли или привести к падению и даже убыточному производству.

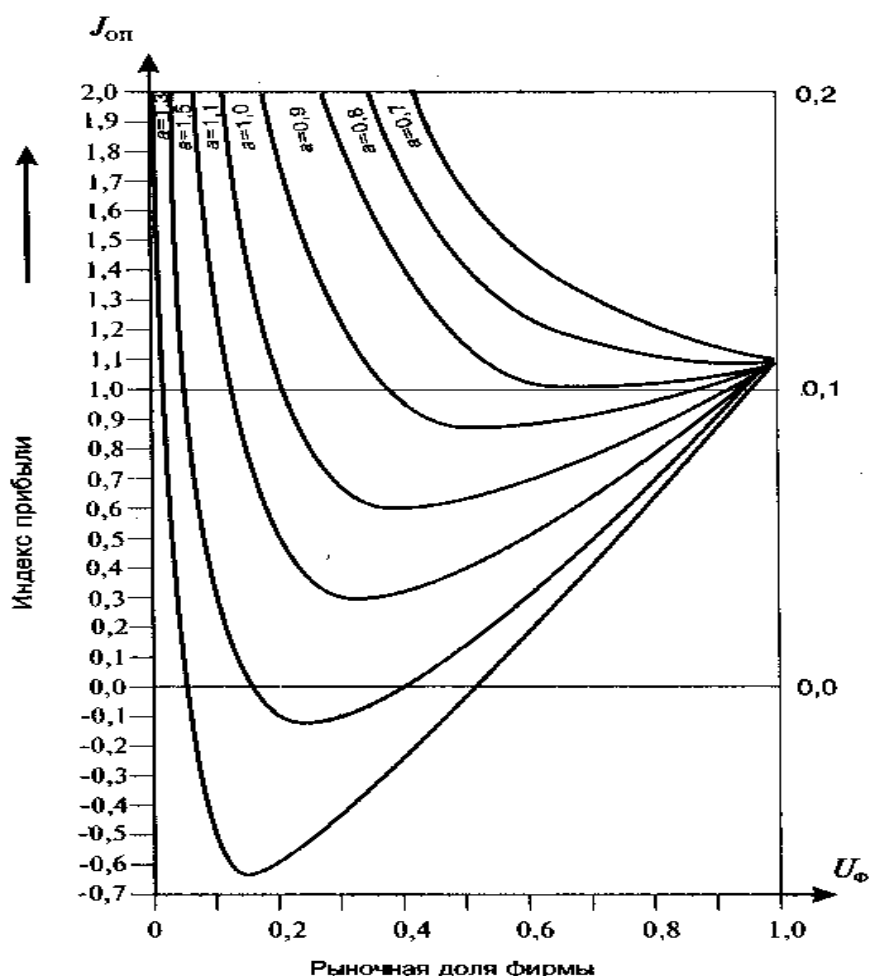


Рис. 5.12. Поведение конкурентов и его влияние на величину прибыли фирмы

Чтобы наглядно продемонстрировать это обстоятельство, на шкале индекса прибыли выделены три зоны. Первая зона находится выше $I_{\text{оп}} = 1,0$. Эта зона повышения прибыли при реализации оптимального планово-управленческого решения. Вторая зона — между $I_{\text{оп}} < 1,0$ и $I_{\text{оп}} > 0,0$. Это зона, когда прибыль падает, но все же остается положительной и, следовательно, производство является рентабельным. И наконец, третья зона располагается в области убыточного производства, когда $I_{\text{оп}} < 0,0$.

График показывает, что при снижении товарной массы на рынке от всех конкурентов (т.е., когда $a < 1,0$) оптимальное планово-управленческое решение практически для любой модели рынка всегда приносит данной фирме прирост прибыли, ибо в этом случае для всех предприятий, независимо от их рыночной доли в базовом периоде $I_{\text{оп}} > 1,0$.

При изменении поставок товаров на рынок всеми конкурентами в пределах $a < 1,3$ практически для любой модели рынка оптимальное планово-управленческое решение в худшем случае приведет к падению прибыли, но при этом производство будет рентабельным.

И только при значительном увеличении товарной массы, поставляемой конкурентами на рынок (порядка свыше 30%), есть опасность для фирмы, функционирующей в олигопольном рынке или в рынке с монополистической конкуренцией, попасть при реализации оптимального решения в убыточную зону.

Таким образом, результаты данного исследования позволяют сделать вывод, что в особых случаях при определенном стечении обстоятельств фирма может попасть в тяжелое

положение с убыточным производством, когда даже оптимальное решение не спасает ее от банкротства.

Управление нормативными параметрами эластичности спроса товаров. Достаточно проанализировать информацию из математических моделей, чтобы сделать важный вывод о том, что некоторые колебания коэффициентов эластичности спроса товаров по цене ($K_{ЭЦ}$) и по доходу ($K_{ЭД}$) не приводят к существенным сдвигам в индексах прибыли. По ценовой эластичности спроса разброс в индексах прибыли составляет от 0,02 до 0,05 пункта, а разброс в индексах прибыли по эластичности спроса по доходу — от 0,1 до 0,12 пункта.

По-видимому, большого значения такой резерв повышения прибыли для предприятия не имеет. Однако в определенных случаях, особенно когда предприятие находится на грани убыточности производства, каждая малость (прибавка в цене, экономия в издержках), может сыграть положительную роль.

Можно ли сознательно управлять коэффициентом эластичности спроса товаров? Таких возможностей очень мало, и они скрыты от непосвященных глаз.

Прежде всего обратим внимание на то, что при данных исходных условиях производства и продажи товаров, зафиксированных в моделях, чем больше коэффициенты $K_{ЭЦ}$ и $K_{ЭД}$, тем больше индекс прибыли предприятия. Следовательно, в подобной ситуации предприятиям надо стремиться производить такой товар, у которого коэффициенты эластичности спроса будут как можно больше. Но это, естественно, не всегда возможно, ведь существует многолетняя специализация предприятий, которую просто так не изменишь. Можно лишь порекомендовать предприятиям диверсификацию, т.е. расширение номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции за счет освоения производства товаров, имеющих высокую эластичность спроса. Это позволит им не только повысить эластичность спроса своих товаров, но и существенно снизить вероятность банкротства и степень риска собственного бизнеса.

Есть еще один путь — освоение других локальных рынков, где эластичность спроса товаров будет выше, чем на традиционных для данной фирмы рынках. Сочетание обоих направлений позволит фирме использовать имеющиеся резервы повышения! прибыли за счет консервативного фактора, каковым несомненно является эластичность спроса товаров. Следовательно, и здесь есть возможности, хоть и не очень значительные, управлять прибылью предприятия.

Управление качеством выпускаемой продукции. Как показывает многолетняя мировая практика рыночного хозяйствования, качество продукции играет исключительную роль в конкурентной борьбе между фирмами. Оно может привести любую фирму, если она возьмет качество продукции на вооружение при выработке плано-управленческого решения, к большому и заслуженному успеху.

Чтобы управлять качеством продукции, надо знать, что оно экономически приносит фирме в рыночных условиях. Следовательно, необходимо, прежде всего, провести модельное исследование влияния качества на цену продукции и объема ее производства.

В многопараметрической модели качество продукции принималось как некая константа и поэтому оно не нашло в ней отражения. Восполним этот пробел и введем в математическую модель дополнительный параметр, отражающий качество продукции. Тогда уравнения для определения оптимальной цены товара и оптимального объема производства можно представить в следующем виде

(5.38)

где $K_{ЭК}$ — коэффициент эластичности спроса товара от качества продукции;

I_K — индекс качества товара в анализируемом периоде по сравнению с базовым.

Если качество выпускаемого товара не изменяется, то его индекс будет равен единице, и на цену товара этот фактор влияния не окажет.

Простота представления качественного фактора в формулах цены товара и его объема производства на самом деле является весьма обманчивой. Сложностей исчисления коэффициента эластичности спроса товара от качества и индекса его изменения очень много. Начнем с того, что качество продукции есть сложное системное понятие. Качество проявляется посредством множества свойств товара и их показателей. Одни свойства продукции имеют для потребителей большое значение, другие — наоборот, не столь значимы для потребителей. И все это многообразие надо количественно измерить и установить индекс качества.

Для исчисления индекса качества можно предложить следующую формулу:

(5.39)

где I_{ij} — индекс i -го качественного свойства продукции по его j -му показателю;

K_{ij} — коэффициент значимости j -го свойства продукции по его j -му показателю для потребителя (сумма значимостей по свойствам продукции и по их показателям должна составлять единицу);

W — количество различных качественных свойств продукции, имеющих значение для потребителя;

V_i — количество различных показателей качества продукции по его i -му свойству.

Предположим, что фирме известны коэффициенты значимости всех качественных свойств продукции по каждому рассматриваемому показателю. Теперь надо рассчитать коэффициент эластичности спроса товара по его качеству. Его величину определяем по формуле

(5.40)

где $K_{Эij}$ — коэффициент эластичности спроса товара при изменении на один процент j -го показателя качества по его i -му свойству.

Как свидетельствует мировой производственный опыт, фирмы, постоянно повышающие качество своей продукции, несмотря на увеличение затрат, связанных с их производством, существенно расширяют свои возможности на рынке, увеличивают объем продаж, наращивают свою рыночную долю и успешно выдерживают жесткую конкурентную борьбу.

Следовательно, любая фирма, работающая на рынке и желающая в нем не только удержаться, но и процветать, должна постоянно повышать качество продукции, поддерживать на высоком уровне свой имидж, успешно конкурировать с другими фирмами.

Управление рыночной долей фирмы. Рыночная доля фирмы играет немаловажную роль в ее деятельности, а также оказывает большое влияние на процесс принятия планово-управленческого решения.

Рассматривая этот важный параметр с точки зрения управления им на уровне фирмы, необходимо отметить, что для предприятий-монополистов данный вопрос лишен всякого

смысла, ибо их доля составляет 100%. Это утверждение справедливо и для фирм, работающих в условиях чистой конкуренции, но по несколько иной и прямо противоположной причине. Дело в том, что их доля на рынке очень мала, и если они и увеличат объем поставок товара на рынок, пусть даже в несколько раз, то их доля на рынке от этого практически не изменится: она так и останется величиной крайне малой.

Следовательно, корректной такая постановка вопроса будет лишь в отношении фирм, функционирующих либо при монополистической конкуренции, либо в условиях олигопольного рынка.

Главный вопрос, который возникает в процессе управления параметром рыночной доли фирмы — вопрос о том, к чему надо стремиться: увеличивать эту долю, сохраняя ее постоянной или сокращать? По-видимому, однозначно на этот вопрос ответить нельзя, так как прежде надо сформулировать приоритеты фирмы, что для нее важнее и является наиболее привлекательным. Здесь могут быть предложены две крайне противоположные альтернативы.

Первая альтернатива — фирму привлекает надежная, стабильная работа, с малым риском, но с небольшим отклонением от некоторой средней величины прибыли в обе стороны, причем средняя прибыль — это прибыль, обеспечивающая фирме необходимое развитие и процветание.

Отклонение от средней прибыли возможно под влиянием многих причин, главная из которых — поведение конкурентов. Если они снизят свой объем производства, то фирма получит (при прочих равных условиях) прибыль выше средней, если повысят — то ниже средней. И если такая альтернатива фирму привлекает, то ей следует стремиться к увеличению своей доли на рынке. Решение этого вопроса связано с повышением объема производимой продукции и поставки ее на рынок. Указанное повышение должно опережать возможный рост товарной массы, поступающей на рынок от всех конкурентов.

Вторая альтернатива — фирма не боится высоких рисков, обладает значительными производственными мощностями, может в любое время резко взвинтить объем производимой продукции. Устойчивость и надежность ее работы не обеспечена и не гарантирована, но фирма может при определенных условиях обеспечить себе очень высокий доход и рост прибыли буквально в несколько раз (а то и в десятки раз). Но при этом велика также вероятность провала. Следовательно, такая альтернатива может быть реализована при относительно низкой рыночной доле, но при условии возможности как-то влиять на рынок, в определенной степени его контролировать и особенно иметь возможность компенсировать негативные факторы рынка увеличением объема товарных поставок.

Может быть использована и промежуточная, компромиссная альтернатива, при которой преимущества и недостатки крайне противоположных альтернатив будут в определенной степени сглажены. Рассмотрим некоторые особенности управления долей рынка при разных его моделях. Начнем анализ с совершенно конкурентного и примыкающего к нему рынка.

Чтобы анализ был конкретным, зададим значения параметров математической модели, используя исходные данные, которые были приняты при анализе оптимального решения с учетом поведения конкурентов и на основе которых был построен график (рис. 5.12):

$$p = 1,2; r = 0,6; K_{ЭЦ} = K_{ЭД} = 1,2; Д = 1,15; K_H = 1,25; f = 0,14.$$

Кроме того, чтобы сузить диапазон анализа, дополнительно примем объем товарной массы конкурентов на уровне $a = 1,0$. То есть предполагается, что конкуренты не будут изменять по сравнению с базовым периодом свои объем производства и совокупное рыночное предложение. Основные результаты производства представлены в табл. 5.12.

*Поведение фирмы при совершенно конкурентном
и примыкающем к нему рынках*

Рыночная доля фирмы	$U_{\phi} = 0,01$			$U_{\phi} = 0,1$			$U_{\phi} = 0,2$		
	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>
Основные результаты производства									
Оптимальное решение	0,89	32, 1	49,1	0,92 9	3,65	4,38	0,97	2,0 7	2,03
Прочие решения	1,15	1,0	0,86 7	1,15	1,0	0,86 7	1,15	1,0	0,86 7
	1,49	1,2 5	1,64	1,13	1,25	1,5	1,11	1,2 5	1,34
	1,14 8	1,5	2,4	1,10 8	1,5	2,07	1,06 7	1,5	1,69

Из таблицы видно, что оптимальное решение зависит, во-первых, от рыночной доли фирмы (чем она меньше, тем результативнее реализация оптимального решения), а во-вторых, связано со снижением цены товара по сравнению с базой и с увеличением объема производства продукции.

Однако следует учитывать, что возможности увеличения объема производства продукции в реальных условиях весьма ограничены существующей у каждой фирмы производственной мощностью, поэтому реализовать оптимальное решение в условиях чистой конкуренции практически невозможно.

Для исходных данных фирме понадобится увеличить объем производства и поставок товара на рынок более чем в 32 раза, тогда она сможет увеличить свою прибыль в 49 раз. Это, конечно, нереально, и для сравнения приведены данные о том, какой будет прибыль у предприятия, если объем производства *b* изменится от 1,0 до 1,5, т.е. в практически реальном диапазоне. Разница в уровне получаемой прибыли окажется очень существенной, но при этом несомненно одно: с повышением объема производства продукции рыночная доля фирмы повышается и растут ее результаты (хотя надо учитывать, что возможности фирмы в части повышения прибыли по мере увеличения ее рыночной доли будут постепенно сокращаться). Так, при увеличении объема производства в 1,5 раза фирма, рыночная доля которой 10%, может повысить свою прибыль в 2,07 раза, а фирма, у которой рыночная доля 20% — только в 1,69 раза. И все же это выгодно для любой фирмы.

Следовательно, надо постоянно заботиться о развитии фирмы, о наращивании ее производственного потенциала. Его включение и повышение объема производства и продаж товара — очень выгодное направление наращивания прибыли предприятия. Однако этот вывод справедлив только для зафиксированных исходных условий, для других условий он может оказаться неверным, поэтому требуются серьезные маркетинговые исследования с использованием многопараметрической модели для каждого конкретного предприятия с учетом производимого товара и рыночной конъюнктуры.

Рассмотрим поведение фирмы при монопольном и примыкающем к нему рынках. Основные результаты производства для таких условий приведены в табл. 5.13.

Таблица 5.13

*Поведение фирмы при монопольном
и примыкающем к нему рынках*

Рыночная доля фирмы	$U_{\phi} = 0,01$			$U_{\phi} = 0,1$			$U_{\phi} = 0,2$		
	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>I</i>
Основные результаты производства									
Оптимальное решение	1,34	0,81	1,04	1,26	0,85	0,069	1,22	0,8	0,915

		5		3				9	
Прочие решения	1,15	1,0	0,867	1,15	1,0	0,867	1,15	1,0	0,867
	0,94 2	1,25	0,092	0,96 3	1,25	0,248	0,98	1,2 5	0,454
	0,73 3	1,5	-1,3 1	0,77 5	1,5	-0,93 4	0,81	71, 5	-0,55 9

Самое высокое и результативное оптимальное решение, как свидетельствуют данные таблицы, имеет место у монопольной фирмы, максимальный индекс прибыли которой составляет $I = 1,041$. Достигается такой результат за счет повышения цены товара до уровня $d = 1,304$ и снижения объема производства и продаж товаров до уровня $b = 0,815$.

Для фирм с долей рынка меньше единицы оптимальные решения обеспечивают значительно меньшую прибыль, которая обусловлена необходимостью снижения цены товара при некотором увеличении объема его производства и продаж.

Интересно отметить, что для всех сравниваемых фирм с разной рыночной долей увеличение объема производства товаров вызывает необходимость снижения цен на товары и падение прибыли. Вот почему монопольные фирмы стремятся снижать объем производства и повышать цены на выпускаемые товары.

Цифры, представленные в табл. 5.13, позволяют обобщить стратегию поведения фирм, которые еще не достигли монопольного производства, но близки к нему и стремятся взойти на олимп монополии. Для этого им не надо наращивать объем производства товаров, чтобы увеличить свою рыночную долю. Ведь такое поведение будет приводить к падению их прибыли. Наоборот, чтобы рыночную долю фирмы повысить, надо пытаться заставить мелких товаропроизводителей снижать объем своего производства, что будет ухудшать их экономическое состояние и в конечном счете приведет к их разорению. Следствием этого будет присоединение мелких разорившихся фирм к крупной фирме. И задача, таким образом, будет решена: фирма перейдет в разряд монопольной со всеми вытекающими последствиями.

Опыт рыночного хозяйствования развитых стран показывает, что все фирмы стремятся повысить свою рыночную долю, захватить дополнительные рынки, так или иначе ослабить своих конкурентов, достичь монопольного положения на рынке. Такая объективно существующая тенденция в конечном счете, если этим процессом не управлять, может привести к застою и к другим негативным последствиям. Вот почему во многих развитых странах государство проводит экономическую политику с учетом интересов мелких товаропроизводителей, вводит антимонопольное законодательство, ограничивающее аппетиты крупных фирм, стремящихся полностью захватить рынки сбыта товаров и поставить их под свой контроль.

Таким образом, вмешательство государства и его мягкое регулирование рыночных отношений позволяет установить устойчивое равновесие в экономике, при котором обеспечивается оптимальное соотношение между мелкими, средними и крупными предприятиями бизнеса.

Оперативное регулирование производства. Как бы ни стремились планово-экономические службы предприятия точнее спланировать будущие результаты производства (прибыль, выручку, рентабельность и пр.), фактические данные будут почти всегда отличаться от плановых. И это обстоятельство хорошо известно производственникам. Дело в том, что при реализации плана приходится сталкиваться с различными отклонениями от плановых величин по многим параметрам. В частности, могут отличаться от плановых значений прямые переменные и условно-постоянные затраты, объемы производства и реализации продукции, рыночные цены на изготовленные товары и т.п. Все эти отклонения зависят не только от того, как работает конкретное предприятие, но и той внешней средой, в которой оно функционирует. А эта среда —

рынок: рабочей силы, средств производства, финансовый рынок, рынок предметов потребления, наконец, рынок тех товаров, которые данное предприятие производит.

Разумеется, в таких условиях массовой неопределенности точно спланировать результаты производства маловероятно. Речь может идти лишь о том, чтобы по возможности установить с достаточной для практики точностью по каждому параметру диапазон его значений. Средняя величина параметра внутри выделенного диапазона и будет наиболее вероятной, которую и следует рассматривать в качестве плановой.

Отклонения параметров от плановых значений могут быть как отрицательными по своим последствиям для предприятия, так и положительными. Перекрещивание отклонений параметров может привести к ситуации, когда наиболее вероятная точка, соответствующая плановому заданию, может оказаться в одной из трех зон.

Если она располагается в зоне роста прибыли, то тогда, очевидно, план принимается и фирма стремится его реализовать. При таком благоприятном для фирмы положении никаких оперативно-регулирующих мер не требуется.

Однако отклонение от плана может носить и неблагоприятный для фирмы характер. В подобном случае нужно принимать оперативные меры, позволяющие скорректировать поведение фирмы. Если такие меры окажутся эффективными, то тогда фирма сможет вернуться в русло конечных результатов производства, близких к плановым.

Возможен вариант принятия плана, когда соответствующая ему наиболее вероятная точка окажется в зоне падения прибыли. Это может случиться по причине некачественного планирования, но может происходить и по объективным причинам, обусловленным рыночной конъюнктурой. Принятие или неприятие такого плана целиком зависит от самого предприятия, от той оценки рыночной ситуации, которая будет признана фирмой как не зависящей от нее. Разумеется, в подобном случае положение фирмы, и без того изначально тяжелое, может оказаться просто катастрофическим, если произойдут отклонения от плана в худшую сторону. Для такого варианта положения фирмы оперативное регулирование ее поведения приобретает особую актуальность и значимость.

Наконец, если плановая оценка выводит фирму на убыточность производства, то, наверное, такой план принимать не следует, поскольку слишком высока будет вероятность, что никакие оперативные меры здесь не помогут.

Отслеживая состояние предприятия в ходе реализации плана, и внося необходимые коррективы на основе информации об отклонениях прибылеобразующих параметров от наиболее вероятных значений, можно существенно улучшить фактические результаты производства, повысить прибыль предприятия. Можно также порекомендовать предприятиям, у которых изначально при планировании общая рыночная ситуация складывается неблагоприятно, применять в оперативном управлении *метод сценариев*. При таком методе весь диапазон возможного получения прибыли предприятием разбивается на ряд участков с характерным сочетанием параметров в каждом из них. Каждый участок — определенный сценарий развития событий на рынке.

Для сценариев, характеризующих неблагоприятный результат деятельности предприятия, необходимо заранее подготовить комплекс мер, которые реализуются, если события будут развиваться на рынке в точном соответствии с данным сценарием. Это позволит избежать неожиданной ситуации и встретить ее подготовленным, имея возможность существенно смягчить негативный результат.

Информационное обеспечение управленческих решений. Достоверное планово-управленческое решение можно выработать только в том случае, если фирма будет располагать всей необходимой информацией. Без этого управление в принципе нереально. Если оно и будет как-то проводиться в жизнь, то исключительно на основе некоторого опыта, интуиции или с допущением огромной погрешности.

Информация для управленческой службы — это «сырье», которое нужно обработать, чтобы получить готовый продукт (т.е. достоверное решение).

В условиях рынка информация, которую нужно знать для принятия решения, обширна и разнообразна. К ней следует отнести рыночную информацию: о коэффициентах эластичности спроса выпускаемого товара от его цены и от дохода потребителей; об изменениях самих доходов потребителей; о перекрестной эластичности спроса и эластичности от качества продукции; о рыночной доле данной фирмы в общей товарной массе продукции, выпускаемой всеми конкурентами, и др.

В развитых странах вся указанная информация служит объектом пристального внимания для фирм. Они тщательно отслеживают изменения, происходящие на рынке, изучают поведение своих конкурентов, постоянно уточняют значения всех информационно-показателей. Для российских фирм такая работа еще впереди. Фирмы, которые своевременно начнут собирать необходимую информацию, будут иметь неоспоримые преимущества перед своими конкурентами.

Какая же информация в первую очередь нужна фирме? Это прежде всего следующие рыночные параметры:

- коэффициент эластичности спроса товара от цены $K_{ЭЦ}$;
- коэффициент эластичности спроса товара от доходов потребителей $K_{ЭД}$;
- коэффициент изменения доходов потребителей D ;
- доля фирмы в общей товарной массе рынка U_{ϕ}
- коэффициент изменения поставок товаров на рынок всеми конкурентами данной фирмы $R_{ЭЦ}$;
- коэффициент изменения количества выпускаемой и реализуемой потребителю продукции b .

Вся перечисленная информация является базовой и носит характер информации первой очереди, без которой невозможно провести маркетинговые исследования товаров и принять эффективные планово-управленческие решения.

Для достижения сформулированных целей нужно определить значения двух указанных коэффициентов эластичности — $K_{ЭЦ}$ и $K_{ЭД}$. На основе полученных данных можно впоследствии рассчитывать математическую модель индекса прибыли с применением различных сценариев изменения доходов потребителей, долей фирмы в общей товарной массе и объема производства товаров, а также исчислять оптимальные значения цен товаров.

Определить цену товара для простейшего случая (без учета прочих неценовых факторов, не указанных в списке приведенной информации) можно по формуле

Из этой формулы можно получить следующее уравнение:

$$1 + K_{ЭЦ}(1 - d) + K_{ЭД}(D - 1) - (1 - U_{\phi}) - bU_{\phi} = 0 \quad (5.41)$$

Полученное уравнение является основополагающим для определения искомых коэффициентов эластичности ($K_{ЭЦ}$ и $K_{ЭД}$) многих видов товаров, включая товары, у которых не изменяются в данном временном интервале прочие неценовые факторы.

Для того чтобы определить искомые коэффициенты эластичности, надо собрать информацию за два следующих друг за другом временных интервала по всем остальным значениям параметров уравнения 5.41.

Приведем пример расчета искомых коэффициентов эластичности по следующим исходным данным.

Пример. Пусть предприятие в первом временном интервале по сравнению с базисным периодом продавало товар по цене на 3% дороже ($d = 1,03$), реализовало продукции — на

7% больше ($b = 1,07$). При этом доход потребителей возрос на 2% ($D = 1,02$), все конкурентные фирмы снизили поставки своих товаров на 5% ($a = 0,95$), удельный вес фирмы в общей товарной массе рынка составлял 30% ($U_{\text{ф}} = 0,3$).

Те же показатели предприятия во втором временном интервале приняли следующие значения:

$$d = 1,05; b = 1,08; D = 1,06; a = 0,98; U_{\text{ф}} = 0,3.$$

На основе имеющейся информации по двум временным интервалам можно составить по предприятию два уравнения, подставив значения параметров в формулу 5.41. Тогда

$$1 + K_{\text{ЭЦ}}(1 - 1,03) + K_{\text{ЭД}}(1,02 - 1) - 0,7 \times 0,95 - 0,3 \times 1,08 = 0;$$

$$1 + K_{\text{ЭЦ}}(1 - 1,05) + K_{\text{ЭД}}(1,06 - 1) - 0,7 \times 0,98 - 0,3 \times 1,08 = 0.$$

Проведя простейшие алгебраические преобразования в обоих уравнениях, окончательно получим:

$$-0,03K_{\text{ЭЦ}} + 0,02K_{\text{ЭД}} = -0,014;$$

$$-0,05K_{\text{ЭЦ}} + 0,06K_{\text{ЭД}} = 0,01.$$

Решив совместно оба уравнения, определим значения искомых коэффициентов эластичности:

$$K_{\text{ЭЦ}} = 1,30; \quad K_{\text{ЭД}} = 1,25.$$

Теперь, имея информацию о коэффициентах эластичности спроса товара по цене и о доходах потребителей, можно установить цену товара на новый плановый период. Для этого надо знать изменения дохода потребителей и поставки товаров конкурентами.

Предположим, что $D = 1,11$ и $a = 0,96$. Тогда цену товара можно рассчитать по традиционной формуле.

Если $b = 1,15$, то

$d = [1 + 1,3 + 1,25(1,11 - 1) - 0,7 \times 0,96 - 0,3 \times 1,05]: 1,3 = 1,116$, т.е. при данных условиях цену товара по сравнению с базисным периодом можно повысить на 11,6%. Это обусловлено тем, что доходы потребителей возрастут, по условию, на 11%, а конкуренты снизят объем поставляемых на рынок товаров на 4%.

Если $b = 1,15$, то

$$d = [1 + 1,3 + 1,25(1,11 - 1) - 0,7 \times 0,96 - 0,3 \times 1,15]: 1,3 = 1,093.$$

В этом случае цену товара по сравнению с предыдущим примером надо повысить на 9,3%. Снижение цены объясняется просто: резко повысился объем производства данного товара (почти на 10%), и чтобы весь товар продать, надо снизить на него цену.

Подобным образом можно варьировать объем производства товаров, просчитывая величину их цены до тех пор, пока не будет получен желаемый для фирмы результат.

Теперь усложним несколько исходную задачу информационного обеспечения фирмы. Допустим, что кроме коэффициентов эластичности фирме еще неизвестна величина доли рынка в общей ее товарной массе. Тогда для определения всех искомых параметров (а их теперь три — $K_{\text{ЭЦ}}$, $K_{\text{ЭД}}$ и $U_{\text{ф}}$) следует собрать информацию за три временных интервала, следующих друг за другом.

Рассмотрим методически порядок исчисления неизвестных параметров на конкретном примере, частично используя для этого данные предыдущего примера.

Всю исходную информацию представим в следующем виде:

Временной интервал	Параметры			
	d	b	D	a
Первый	1,03	1,07	1,02	0,95
Второй	1,05	1,08	1,06	0,98
Третий	1,06	1,05	1,015	0,894

На основе имеющейся информации, которую фирма должна собрать и в дальнейшем использовать для необходимых расчетов, составим систему уравнений в соответствии с формулой 5.41 для каждого временного интервала.

$$1 + K_{ЭЦ}(1 - 1,03) + K_{ЭД}(1,02 - 1) - (1 - U_{Ф}) \times 0,95 - U_{Ф} \times 1,07 = 0;$$

$$1 + K_{ЭЦ}(1 - 1,05) + K_{ЭД}(1,06 - 1) - (1 - U_{Ф}) \times 0,98 - U_{Ф} \times 1,08 = 0;$$

$$1 + K_{ЭЦ}(1 - 1,06) + K_{ЭД}(1,015 - 1) - (1 - U_{Ф}) \times 0,894 - U_{Ф} \times 1,05 = 0;$$

Решение системы уравнений дает следующие результаты:

$$K_{ЭЦ} = 1,30; \quad K_{ЭД} = 1,25; \quad U_{Ф} = 0,3.$$

Впоследствии полученная информация может быть использована фирмой для определения оптимального сочетания по избранному критерию между ценой товара и объемом его производства. Однако на основе этой информации можно упростить получение и других недостающих данных, например о перекрестной эластичности взаимозаменяемых и взаимодополняемых (взаимосопрягаемых) товаров, об эластичности спроса товара по качеству и др.

Работа по изложенной методике должна вестись каждой фирмой, желающей достичь успехов в условиях рынка и успешно конкурировать с многочисленными предприятиями, производящими и торгующими аналогичным товаром.

Надо помнить, что информация — это не прихоть и не дань моде, а основа для обоснования и принятия экономически грамотного планово-управленческого решения, без которой немислимо современное производство. Каждая фирма должна постоянно собирать нужную информацию, обрабатывать ее соответствующим образом, уточнять, накапливать и расширять ее состав, структуру, изучать своих потребителей и конкурентов.

5.9. Плановые информационные решения при сезонном характере производства

Особый характер носит деятельность предприятия при сезонном характере производства. В основном это предприятия, которые заняты производством сельскохозяйственной продукции.

Рассмотрим проблему информационного обеспечения на примере производства овощей и фруктов. В России такое производство в подавляющем большинстве носит сезонный характер. Исключение составляет тепличное производство, которое, однако, имеет ничтожно малый удельный вес.

Чтобы процесс получения информации о значениях коэффициентов эластичности был более конкретным, изложим его на примере такого продукта, как помидоры.

В Ростове-на-Дону купить помидоры можно практически только на рынке (базаре). Причем если не считать тепличных помидоров, которые практически на рынок не попадают, а раскупаются по договорам в основном ресторанами и другими аналогичными предприятиями общественного питания, то появление на рынке помидоров, выращиваемых в открытом грунте, можно отнести к середине мая. С каждым днем количество их продаж растет примерно до середины августа, а затем постепенно спадает до минимума к середине октября.

На основе исходной информации покажем, как определить коэффициент эластичности спроса помидоров от цены на этот продукт.

Воспроизведем формулу для расчета коэффициента изменения цены товара в упрощенном виде:

Особенность сезонного производства помидоров (и других аналогичных продуктов) заключается в том, что практически все товаропроизводители ведут себя в течение сезона

реализации готовой продукции почти одинаково — по мере созревания продукта его поставляют на рынок. Все товаропроизводители независимо друг от друга везут на базар свои помидоры именно тогда, когда они созреют. В этом случае коэффициент a будет равен коэффициенту b . Из этого следует, что каждый товаропроизводитель будет вести себя вроде бы и независимо от других, но практически точно так же, как и все прочие его конкуренты. Если внести в приведенную формулу указанную поправку, то формула для определения цены товара несколько изменится и примет следующий вид:

Теперь появилась возможность получить окончательную формулу для определения коэффициента эластичности спроса помидоров от цены:

Проведем анализ этой формулы с целью дальнейшего ее упрощения. Прежде всего отметим, что в самый разгар сезона реализации помидоров, когда их товарная масса на рынке достигнет максимума, цена за 1 кг самая минимальная. Так, в сезон 2000 г. цена в пиковый момент на рынках Ростова-на-Дону составляла 5 руб./кг. Примем ежедневный объем продаж помидоров на рынке в этот период за единицу. В начале сезона, а также в его конце цена на помидоры составляла 25 руб./кг. В этот период объем продаж помидоров был в десятки раз меньше, чем в разгар сезона. Поэтому для расчетов относительно начала или конца сезона можно принять следующую информацию: $d = 5$ ($25 : 5$) и $b < 0,1$. Кроме того, примем для данного случая $D = 1,0$, поскольку за два месяца (от начала сезона до пика и от пика до конца сезона) доходы потребителей помидоров практически не изменились.

Тогда, $K_{ЭЦ} = (1 - b) : (d - 1) = (1 - 0,1) : (5 - 1) = 0,225$.

Если принять величину $b < 0,1$, то тогда получим

$$K_{ЭЦ} = (1 - 0) : (5 - 1) = 0,25.$$

Таким образом, истинное значение коэффициента ценовой эластичности находится между 0,225 и 0,25. Для расчетов можно принять среднее значение между этими двумя цифрами, т.е. принять $K_{ЭЦ} = 0,24$.

Подводя итог, можно констатировать, что практически всегда при наличии определенной квалификации и желания удастся определить коэффициенты эластичности спроса конкретного товара от цены.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Что такое спрос и предложение товара?
2. Как формулируются экономические законы спроса и предложения?
3. Что собой представляет цена равновесия спроса и предложения товара?
4. Как влияют ценовой и неценовые факторы на величину спроса и предложения товара?
5. Что такое эластичность спроса от цены товара?
6. Что собой представляет показатель эластичности спроса от дохода потребителей?
7. Как определить показатель эластичности спроса от качества товара?
8. Как получить формулу для определения цены товара?
9. От каких неценовых факторов зависит цена товара?
10. Как определить совокупный спрос на конкретный товар?
11. Какие ценовые стратегии вам известны из теории маркетинга?
12. Какие модели рынка с точки зрения конкуренции встречаются на практике?
13. Что собой представляют чистая конкуренция и чистая монополия?

14. Охарактеризуйте монополистическую конкуренцию и олигополию.
15. Приведите примеры различных моделей рынка и соответствующей им продукции, обращающейся в этих рынках.
16. Что такое совокупный спрос товара?
17. Что собой представляет совокупное предложение товара?
18. Как количественно выразить совокупное предложение товара при действующем производстве и при вхождении в отрасль?
19. Как влияют модели рынка на поведение фирмы?
20. Что наиболее характерно в поведении фирмы при чистой конкуренции?
21. То же — при монополистической конкуренции?
22. То же — при олигополии?
23. То же — при монополии?
24. Какие частные случаи в управлении фирмой вы можете назвать и что для них характерно с точки зрения контроля над рынком и цены товара?
25. Какая исходная информация нужна для оптимизации планового решения?
26. По каким критериям можно получить оптимальное плановое решение?
27. Как оптимизировать плановое решение по критерию максимума прибыли фирмы?
28. Как оптимизировать решение по максимуму выручки фирмы?
29. Как оптимизировать решение по максимуму рентабельности фирмы?
30. Как соотносятся планы фирмы, принятые по разным критериям?
31. Какие внешние и внутренние факторы воздействуют на экономику предприятия?
32. Какое значение для фирмы имеет выбор того или иного планово-управленческого решения?
33. Какую роль играет оптимизация деятельности предприятия?
34. Как фирма посредством управления может оптимизировать свою деятельность?
35. Какие направления управленческих решений вы можете назвать?
36. Как может воздействовать фирма на свои затраты?
37. Каким образом фирма может управлять доходами своих потребителей?
38. Как поведение конкурентов отражается на положении конкретной фирмы и как она может его использовать?
39. Какие важные направления в области управления вы можете еще назвать (кроме уже отмеченных)?
40. Как обеспечить фирму необходимой информацией для реализации эффективной управленческой деятельности?
41. Какие особенности имеет сезонное производство сельскохозяйственной продукции?
42. Как можно упрощенным способом определить коэффициенты ценовой эластичности овощей и фруктов?
43. Объясните, как определен коэффициент ценовой эластичности помидоров.

Глава 6. Новое предпринимательское дело.

Анализ показателей деятельности предприятий (фирм)

6.1. Показатели деятельности предприятия при затратном ценообразовании

В условиях рынка цена товара играет ключевую роль в формировании результатов деятельности фирмы и является одним из важнейших параметров, влияющих на величину прибыли, на рентабельность производства, выручку, вновь созданную стоимость и прочие показатели.

Как же формируется цена товара в условиях рыночного хозяйствования? Как, опираясь на сиюминутную рыночную цену товара, спрогнозировать ее величину в будущем, когда новое предпринимательское дело начнет функционировать?

Рассматривая проблему ценообразования товара в рынке, можно указать на две методологические схемы: первая — затратное ценообразование, в основу которого заложены предстоящие затраты фирмы на производство и реализацию продукции, вторая — рыночное ценообразование, когда цена формируется под влиянием спроса и предложения товаров на рынке.

Методологически затратное ценообразование строится по схеме — «затраты плюс...». Под плюсом понимается некоторая величина прибыли, которая закладывается фирмой при создании нового дела в виде определенной, заранее планируемой рентабельности производства. Такое ценообразование широко применяется фирмами при отсутствии сколь-нибудь ощутимой конкуренции со стороны других предприятий, производящих аналогичный товар. Перечислим те ниши рынка, в которых может успешно применяться затратное ценообразование;

- производство и продажа товаров монополиями (монопольный рынок);
- частичное производство и продажа товаров в условиях олигопольного рынка (особенно при сговоре действующих фирм между собой о проведении единой ценовой политики);
- производство товаров на базе заказов потребителей (формирование портфеля заказов на основе договорных цен);
- производство продукции в условиях значительного ее дефицита и неудовлетворенности спроса;
- продажа товаров в условиях локально-изолированной ниши рынка (например, при отсутствии транспортных связей, из-за неблагоприятных условий погоды и т.п.).

Учитывая изложенные обстоятельства, можно записать формулу для определения цены товара в следующем виде:

$$Ц = C + П = C + PC = C(1 + P), \quad (6.1)$$

где $Ц$ — цена единицы товара, производство которого будет осуществляться в новом предпринимательском проекте;

C — себестоимость единицы продукции после освоения производственной мощности будущего предприятия;

$П$ — планируемая прибыль на единицу продукции после освоения производственной мощности предприятия

$$П = P \cdot C, \quad (6.2)$$

где P — планируемая рентабельность производства продукции после освоения производственной мощности предприятия; (в долях от единицы).

Запишем формулу для определения себестоимости единицы продукции, составляющей основу затратного ценообразования:

$$(6.3)$$

где $C_{пер}$ — переменные затраты на единицу товарной продукции (заработная плата со всеми начислениями основных производственных рабочих, выполняющих технологические операции по сдельным расценкам; затраты на сырье, материалы, комплектующие изделия, расходуемые непосредственно на изготовление готовой товарной продукции; затраты на топливо и энергию расходуемые на технологические операции, и пр.);

$C_{пос}$ — условно-постоянные затраты в абсолютном выражении за календарный год (заработная плата со все» начислениями всех прочих категорий работающих, находившихся на повременной оплате труда; затраты на сырье и материалы, расходуемые на вспомогательные и обслуживающие операции; затраты на запасные части к оборудованию транспортным средствам; затраты на топливо и энергию расходуемые на отопление, освещение, вентиляцию; арендная плата за используемые производственные площади, оборудование, амортизация основных производственных фондов, платежи за

страхование имущества и хозяйственной деятельности, прочие платежи, не зависящие от объема выпускаемой продукции);

N — планируемый годовой объем производимой товарной продукции после освоения производственной мощности предприятия в натуральном выражении.

Следует отметить, что плановая величина объема продукции не должна превышать производственной мощности предприятия за вычетом резервной ее части. Это условие можно записать в виде неравенства

$$N \leq N_m (1 - M_p), \quad (6.4)$$

где N_m — величина годовой производственной мощности предприятия в натуральном выражении;

M_p — резервируемая часть производственной мощности предприятия в долях от единицы (устанавливается фирмой для себя самостоятельно в зависимости от характера продукции, ее стоимости, договорных обязательств перед потребителями и штрафных санкций за задержку с поставкой готовой продукции; обычно эта величина принимается в пределах 0,1—0,4).

Приняв определенную величину годовой производственной программы с учетом установленного в соответствии с формулой 6.4 ограничения, рассчитывается себестоимость единицы товарной продукции по формуле 6.3. Теперь, чтобы рассчитать цену единицы выпускаемого товара, надо определить уровень планируемой рентабельности производства. Его величина устанавливается фирмой исходя из следующих соображений. Во-первых, фирма стремится работать с рентабельностью как можно более высокой. Ведь это, как правило, монопольная фирма, не имеющая конкурентов или имеющая очень слабых конкурентов, не способных оказать влияние на рыночную цену товара. Во-вторых, маловероятно, что фирма начнет создавать новое предпринимательское дело, если ей не будет обеспечена рентабельность производства больше 20—25%. В-третьих, фирма должна учитывать, что чрезмерная рентабельность производства приведет к очень высокой цене товара, и спрос на него резко сократится. Поэтому фирма будет хоть и стремиться работать с высокой рентабельностью, ограничивать свои аппетиты возможностью продажи производимых ею товаров. И наконец, в-четвертых, в большинстве рыночных стран, включая и Россию, функционируют антимонопольные комитеты, которые на основе действующего в стране антимонопольного законодательства регламентируют уровень рентабельности производства монопольных предприятий. Так что монопольные фирмы не совсем свободны в установлении рентабельности собственного производства.

Обычно ограничения устанавливаются на рентабельность производства в пределах 50—100% в зависимости от характера продукции, ее дефицитности, спроса потребителей на нее и т.п. Однако, совершенствуя свое производство, фирма может обеспечить себе и более высокую рентабельность, чем установлено антимонопольным комитетом при обосновании цены товара.

Приняв определенную величину годового объема производства продукции с учетом ее спроса на рынке, а также ориентировочный уровень рентабельности в пределах установленного антимонопольным комитетом ограничения, по формуле 6.1 рассчитывают цену будущего товара. Это дает возможность определить наиболее важные технико-экономические и финансовые показатели деятельности фирмы после освоения производственной мощности.

Приведем формулы для расчета и последующего анализа показателей деятельности фирмы от реализации нового предпринимательского дела.

Исходные данные и обозначения применяемых для расчета параметров:

- производственная мощность предприятия N_m ;
- резерв производственной мощности M_p ;
- ограничение рентабельности производства P_0 ;
- переменные затраты на единицу продукции $C_{пер}$;

- постоянные затраты за год $C_{\text{пос}}$;
- переменная заработная плата на единицу продукции $З_{\text{п}}$;
- постоянная годовая заработная плата $З_{\text{пос}}$.

На основе исходных данных рассчитываются все остальные важнейшие показатели деятельности предприятий. Они определяются по формулам, представленным в табл. 6.1.

Таблица 6.1

*Формулы для расчета технико-экономических
и финансовых показателей нового предпринимательского дела*

Показатели	Вид формулы	Номер формулы
Цена единицы товара, $Ц$	$Ц = C(1 + P)$	6.1
Прибыль предприятия за год, $П$	$П = P \cdot C$	6.2
Себестоимость единицы товара, $С$	$C = C_{\text{пер}} + (C_{\text{пос}} : N)$	6.3
Годовой объем производства, N Рентабельность производства, P	$N < N_m(1 - M_p)$ $P < P_o$	6.4 —
Маржинальный доход, $Д_{\text{м}}$	$Д_{\text{м}} = Ц - C_{\text{пер}}$	6.5
Выручка, $В$	$В = N - Ц$	6.6
Себестоимость продукции за год, $С_{\text{т}}$	$С_{\text{т}} = N \cdot C$	6.7
Прибыль предприятия, $П$	$П = N(Ц - C)$	6.8
Рентабельность производства P	$P = Ц : (C - 1)$	6.9
Коэффициент переменных затрат, r	$R = C_{\text{пер}} : C$	6.10
Коэффициент использования производственной мощности, $K_{\text{м}}$	$K_{\text{м}} = N : N_m$	6.11
Зарботная плата на товарный выпуск, $З_{\text{т}}$	$З_{\text{т}} = N \cdot З_{\text{п}} + З_{\text{пос}}$	6.12
Удельный вес зарплаты в себестоимости, S	$S = З_{\text{т}} : C_{\text{т}}$	6.13
Вновь созданная стоимость, W	$W = П + З_{\text{т}}$	6.14
Удельный вес вновь созданной стоимости и выручке предприятия, W ,	$W = W : В$	6.15

Произведем расчеты основных показателей нового предпринимательского дела при следующих исходных данных.

Производственная мощность предприятия, — 18 000 изд./дет.

Резерв мощности, M_p — 0,12.

Максимально допустимый уровень рентабельности, P_o — 0,5.

Переменные затраты на единицу продукции, $C_{\text{пер}}$ — 27,45.

Годовые постоянные затраты, $C_{\text{пос}}$ — 398500.

Переменная заработная плата на единицу продукции, $З_{\text{п}}$ — 8,3.

Годовая постоянная заработная плата, $З_{\text{пос}}$ — 78350.

По представленным исходным данным определим предельное значение производственной программы предприятия по формуле 6.4:

$$N < 18\,000(1 - 0,12) = 15\,840 \text{ изд./дет.}$$

По формуле 6.3 определим минимальную себестоимость единицы продукции:

$$C = 27,45 + (398\,500 : 15\,840) = 27,45 + 25,158 = 52,608.$$

По формуле 6.1 рассчитаем цену единицы товара:

$$Ц = 52,608(1 + 0,5) = 78,912.$$

Предприятие принимает годовую производственную программу на уровне $N = 13\,400$ изд./дет.

При такой программе себестоимость единицы продукции, определяемая по формуле 6.3, составит:

$$C = 27,45 + (398500 : 13400) = 27,45 + 29,739 = 57,189.$$

Зная цену товара (78,912) и себестоимость единицы продукции (57,189), по формуле 6.9 определим уровень рентабельности производства:

$$P = (78,912 : 57,189) - 1 = 0,3798.$$

Этот уровень меньше установленного антимонопольным комитетом уровня рентабельности по условию сформулированной задачи ($P_0 = 0,5$) и, следовательно, претензий к предприятию по поводу завышения цены товара быть не должно.

По формуле 6.6 определяем выручку предприятия:

$$B = 13400 \cdot 78,92 = 1057421.$$

Себестоимость годовой товарной продукции определяется по формуле 6.7:

$$C_T = 13400 \cdot 57,189 = 766333.$$

Прибыль предприятия исчисляется по формуле 6.8:

$$П = 13400(78,912 - 57,189) = 291088.$$

Коэффициент переменных затрат определяется по формуле 6.10:

$$r = 27,45 : 57,189 = 0,48.$$

Маржинальный доход на единицу Продукции определяется по формуле 6.5:

$$Д_M = 78,912 - 27,45 = 51,462.$$

Коэффициент использования производственной мощности предприятия рассчитывается по формуле 6.11:

$$K_M = 13400 : 18000 = 0,744.$$

Определим по формуле 6.12 заработную плату предприятия на весь товарный выпуск продукции:

$$З_T = 13400 \cdot 8,3 + 78350 = 189570.$$

Удельный вес заработной платы в себестоимости товарной продукции рассчитывается по формуле 6.13:

$$S = 189570 : 766333 = 0,247.$$

По формуле 6.14 определим величину вновь созданной стоимости:

$$W = 291088 + 189570 = 480658.$$

Удельный вес вновь созданной стоимости в выручке предприятия определяется по формуле 6.15:

$$W_y = 480658 : 1057421 = 0,454.$$

Полученные результаты говорят о том, что фирма собирается достаточно успешно функционировать в рынке, получая высокую прибыль и обеспечивая значительную рентабельность производства. Однако, как следует из исходных данных, фирма не использует полностью имеющихся у нее резервов повышения эффективности производства, ведь установленное ограничение в рентабельности производства несколько выше того уровня, который фирма запланировала для своей текущей работы. Она может воспользоваться имеющимися у нее возможностями, повысив свою рентабельность до 50%. Для этого фирма может пойти по любому пути, а именно:

- а) повысить объем производства продукции до предельного значения;
- б) повысить цену товара при сохранении принятой величины производственной программы;
- в) внедряя достижения научно-технического прогресса в области техники, технологии, управления и организации производства, снизить переменные и постоянные затраты на производство продукции;

г) используя все перечисленные направления в определенной пропорции, т.е. повышая цену товара, увеличивая объем ее производства и снижая себестоимость выпускаемой продукции.

Выбор направления совершенствования деятельности, разумеется, полностью зависит от самой фирмы. Важно при этом, чтобы она использовала имеющиеся в новом для себя предпринимательском деле все предоставленные законом возможности.

6.2. Показатели деятельности предприятия при рыночном ценообразовании

При рыночном ценообразовании затраты фирмы в качестве основы цены товара никакого участия не принимают. Они безусловно определяются фирмой, принимаются ею как ориентир для сопоставления с действующей на рынке ценой и используются для расчета эффективности бизнеса в новом предпринимательском деле.

Главное в рыночном ценообразовании — соотношение спроса и предложения товаров на рынке, поэтому вполне возможно на рынке ситуации, когда цена товара окажется меньше понесенных при его производстве затрат, вследствие чего фирма несет серьезные убытки. Разумеется, могут быть и ситуации когда цена товара будет выше затрат фирмы, и она получит в этом случае определенную прибыль.

Следовательно, при создании нового предпринимательского дела необходимо правильно оценить рыночную ситуацию, спрогнозировать будущую цену товара и сопоставить ее затем с затратами фирмы на его производство. Иначе говоря, оценка показателей деятельности фирмы при рыночном ценообразовании заключается в том, чтобы определить выгодность и прибыльность создания нового предпринимательского дела и установить те границы, при соблюдении которых бизнес будет рентабельным.

Рыночное ценообразование имеет место в следующих случаях:

- в условиях совершенной конкуренции;
- в условиях монополистической конкуренции;
- частично — в условиях олигопольного рынка (особенно когда действующие фирмы конкурируют между собой и в сговор с целью контроля цен и проведения единой ценовой политики не вступают);
- во всех остальных случаях, когда признаки затратного ценообразования отсутствуют.

При создании нового предпринимательского дела одной из важнейших задач, которую предстоит прежде всего решить, является определение производственной мощности будущего предприятия. От этого будут зависеть величина требуемых на создание нового дела капитальных вложений, а также переменные и постоянные затраты на производство продукции. Только знания в этой области позволят фирме оценить ориентировочно в сопоставлении с ценой товара на рынке возможность успешной ее деятельности, конкурентоспособность будущего товара и рентабельность производства. Кроме того, знание производственной мощности предприятия позволит примерно установить диапазон возможного объема производства товаров с той целью, чтобы спрогнозировать совокупное предложение товаров на рынке и определить его влияние на цену товаров.

При обосновании производственной мощности будущего предпринимательского дела следует учитывать следующие обстоятельства и ограничения. Прежде всего ограничения ресурсного характера. С учетом этого фактора необходимо принимать во внимание наличие и возможность капитальных вложений в новое дело. Чем крупнее бизнес, тем больше денежных средств придется вложить в создание необходимых производственных площадей, покупку оборудования и транспортных средств, в формирование требуемых оборотных средств. Надо учитывать обеспеченность будущего производства сырьевыми, материальными и топливно-энергетическими ресурсами, оборудованием, рабочей силой, а также возможности размещения предприятия на определенной территории с учетом

санитарно-гигиенических, пожаро- и взрывобезопасных условий, экологической обстановки и пр.

Наряду с ресурсными действуют еще и рыночные ограничения. К ним можно отнести: емкость рынка по данному товару; сезонность производства и потребления товара; доходы потребителей; темпы инфляции национальной валюты; скорость реализации товаров с учетом совокупного их предложения; модель рынка, куда будут поступать товары, и пр.

С учетом всех названных требований и ограничений можно установить достаточно узкий диапазон, внутри которого и будет находиться рекомендуемая величина производственной мощности будущего предпринимательского дела.

Решение вопроса о величине производственной мощности будущего предприятия — первый шаг в оценке его бизнеса. Опираясь на эту величину, можно определить многие важные показатели деятельности, касающиеся издержек производства и, в частности, такого показателя, как себестоимость единицы продукции и составляющих ее затрат — переменных и постоянных.

Для того чтобы все эти расчеты произвести, можно воспользоваться формулами для определения искомых величин, представленных в § 6.1, где изложен алгоритм определения показателей деятельности фирмы при затратном ценообразовании. Алгоритм можно без всяких изменений применить для расчета затратных показателей деятельности фирмы в условиях рыночного ценообразования.

Итак, производственная мощность будущего предприятия известна, затраты на производство продукции определены и теперь, чтобы рассчитать все необходимые показатели деятельности фирмы, нужно установить цену производимого товара. Но для этого следует знать рыночную конъюнктуру, важнейшие рыночные показатели и их влияние на формирование цены будущего товара. Все это рассматривалось для действующих (а не для новых) предприятий в главе 5.

Воспользуемся формулой для определения цены товара, которая была обоснована в указанной главе и имеет вид

$$d = (1 + K_{ЭЦ} + N_{Ф} - b_C) : K_{ЭЦ}. \quad (5.14)$$

Напомним, что в этой формуле $N_{Ф}$ — значение комплексного показателя, учитывающего действие всех неценовых факторов (формула 5.13), а величина b_C — коэффициент совокупного спроса на товар от действия всех факторов и под влиянием совокупного предложения всех товаропроизводителей.

Для случая, когда создается новое предпринимательское дело и создаваемое предприятие со своим товаром входит в действующую отрасль, формула для определения совокупного предложения имеет вид

$$b_C = a + a_{Ф}, \quad (5.17)$$

где a — коэффициент изменения предложения конкурентными фирмами в анализируемом периоде по сравнению с базисным;

$a_{Ф}$ — доля фирмы, входящей в отрасль со своим товаром в анализируемом периоде, по отношению к величине базисного совокупного предложения.

В этой формуле при исчислении совокупного предложения величина коэффициента a принимается на основе прогноза поведения всех конкурентных фирм, а величина коэффициента $a_{Ф}$ устанавливается при расчетах цены товара в пределах производственной мощности нового предприятия (за вычетом резервной ее части).

Собранная и соответствующим образом обработанная исходная информация позволяет определить важнейшие технико-экономические и финансовые показатели деятельности предприятия при рыночном ценообразовании. Для лучшей обзримости алгоритма расчета этих показателей на рис.6.1 представлена логическая блок-схема. Кратко прокомментируем ее.

Исходная информация дает возможность спрогнозировать в определенном диапазоне изменение величины предложения товара всеми конкурентными фирмами в анализируемом

периоде (оператор 1). То же следует сказать о производственной мощности предприятия: она может с учетом имеющихся ограничений быть установлена в определенном диапазоне (оператор 2). Затем, установив резерв производственной мощности (оператор 3), можно рассчитать максимально допустимую производственную программу предприятия (оператор 4). На основе полученной информации принимается величина объема производства продукции (оператор 5), которая дает основание для расчета рыночной доли фирмы по отношению к базисному периоду (оператор 6), себестоимости единицы продукции (оператор 7) и заработной платы на единицу продукции (оператор 8). Затем на основе полученной информации определяются выручка, прибыль, рентабельность и вновь созданная стоимость.

Произведем иллюстративный расчет показателей деятельности предприятия при рыночном ценообразовании. Расчет будем вести по упрощенной схеме с использованием исходных данных предыдущего § 6.1 и без учета инфляции, поправка на которую будет рассмотрена ниже в § 6.4.

Принимаем следующие исходные данные. Производственная мощность предприятия, N_m — 18000 изд./год

Резерв мощности, M_p — 0,12

Переменные затраты на единицу продукции, $C_{пер}$ — 27,45

Годовые постоянные затраты, $C_{пос}$ — 398500

Переменная заработная плата на единицу продукции, $Z_{п}$ — 8,3

Годовая постоянная заработная плата, $Z_{пос}$ — 78350

Кроме перечисленных исходных показателей, приведем показатели, которые были рассчитаны в предыдущем § 6.1

При
с. 6.1.
Логическая
блок-схема
расчета
а
показателей
деятельности
фирмы
при
рыночном
ценобразовании

Исходные данные для расчета: рыночные
параметры базового периода, а так же ресурсные и
рыночные ограничения производства

2 Установление
производственной

3 Установление резервной
мощности предприятия

4 Установление
максимально-допустимой

5 Принятие конкретной величины
производственной программы фирмы

1 Прогноз

7 Расчет себестоимости
2 продукции (С)

6 Прогноз

8 Расчет заработной
платы за единицу

9 Определение

N

C

3

1 0 Определе
ние выручки

1 1 Определе
ние себестоимости

1 2 Определе
ние заработной платы

Прибыль, рентабельность,
вновь созданная стоимость

Максимально
допустимая
производственная
программа,
 $N_{max} = 15840$
изд./год
Принятая

производственная программа, $N = 13400$ изд./год

Цена за единицу продукции, $C = 78,912$

Себестоимость единицы продукции, $C = 57,189$

Себестоимость годовой товарной продукции, $C_T = 766333$

Заработная плата годового товарного выпуска, $Z_T = 189570$

Приведем рыночные показатели, которые имели место в базисном периоде (до создания нового дела), и прогноз показателей для анализируемого периода, когда начнет функционировать новое предприятие.

Ценовая эластичность спроса товара, $K_{эц} = 0,8$

Изменение дохода потребителей товара, $D = 1,1$

Эластичность товара по доходу потребителей, $K_{эд} = 0,9$

Изменение товарной массы, поставляемой конкурентами на рынок, $a = 0,95$

Рыночная доля новой фирмы по отношению к объему товарной массы базисного периода, $a_f = 0,15$.

На основе рыночной информации по формуле 5.14 рассчитаем изменение цены товара под влиянием складывающегося на рынке спроса и предложения данного товара.

Предварительно по формуле 5.13 определим влияние на цену товара неценовых факторов. По условию, действует только один неценовой фактор — изменение дохода потребителей, с учетом которого будем иметь:

$$H_{\Phi} = K_{ЭД} (D - 1) = 0,9(1,1 - 1) = 0,9 \cdot 0,1 = 0,09.$$

Тогда изменение цены товара составит:

$$d = (1 + 0,8 + 0,09 - 0,95 - 0,15) : 0,8 = 0,987.$$

Таким образом, цена товара под влиянием увеличившейся его поставки на рынок как результат дополнительного действия нового предприятия и роста предложения несколько понизится — чуть больше, чем на один процент.

В результате новая цена товара на рынке в анализируемом периоде составит

$$Ц = 0,987 \cdot 78,912 = 77,925.$$

Тогда важнейшие показатели деятельности фирмы при рыночном ценообразовании составят:

$$\text{Выручка: } B = 13400 \cdot 77,9256 = 1044203$$

$$\text{Себестоимость годового товарного выпуска: } 766333$$

$$\text{Прибыль: } \mathbf{П = 1044203 - 766333 = 277870}$$

Заработная плата на товарный выпуск:

$$З_{Т} = 13400 \cdot 8,3 + 78350 = 189570$$

Вновь созданная стоимость:

$$W = 277870 + 189570 = 467440.$$

Расчет показателей деятельности предприятия в условиях рыночного ценообразования является по сути единственным, ориентирующим на принятие планово-управленческого решения. Об этом решении ничего сказать заранее, с точки зрения его целесообразности, невозможно, ибо оно не оптимизирует деятельность фирмы. Чтобы добиться оптимального решения, необходимо провести некоторую процедуру расчетных операций, последовательность которых отвечает следующим условиям.

Во-первых, следует выделить количественные параметры, отражающие действие не изменяющихся в анализируемом периоде факторов. Эти параметры принимаются постоянными и потому не влияющими на величину оптимального планово-управленческого решения. К ним относятся коэффициенты эластичности спроса от цены товара и доходов потребителей, величина изменения доходов потребителей, изменение уровня качества продукции, перекрестная эластичность товара, изменение товарной массы, поступающей на рынок от всех действующих в базовом периоде конкурентов.

Во-вторых, необходимо обосновать критерий оптимизации планово-управленческого решения, который может быть выбран из следующего перечня:

- максимум прибыли;
- максимум рентабельности производства;
- максимум выручки от продажи товаров;
- максимум вновь созданной стоимости.

В-третьих, надо рассмотреть различные варианты производственной мощности предприятия и установить, как изменяются переменные и постоянные затраты на производство продукции при каждом из рассматриваемых вариантов мощности, т.е. установить функцию затрат от производственной мощности предприятия.

В-четвертых, следует установить, как изменяется совокупное предложение товаров на рынке в зависимости от принятой производственной мощности предприятия и величины производственной программы.

В-пятых, необходимо определить на основе всей принятой и установленной информации оптимальный уровень цены товара по избранному критерию и оптимальный объем их производства.

Значения этих оптимальных параметров при работе будущей фирмы по критерию максимума прибыли могут быть определены по следующим формулам:

(6.16)

(6.17)

В этих формулах все используемые параметры имеют тот экономический смысл, что был во всех ранее рассмотренных приведенных выше формулах.

По найденным значениям оптимальной цены товара и оптимального объема его производства можно с использованием дели типа 4.5 или 4.6 рассчитать оптимальную прибыль предприятия, а затем — все остальные показатели его деятельности (рентабельность производства, выручку, заработную плату и по известным и приведенным выше формулам.

При этом следует помнить, что оптимизация планов управленческого решения произведена в рамках заранее установленной производственной мощности предприятия.

В-шестых, по разным вариантам производственной мощности предприятия определяется глобальный оптимум. Он обеспечивает максимум прибыли из всех максимальных ее значений полученных по разным вариантам производственной мощности предприятия (рис. 6.2).

Из рисунка видно, что для каждого варианта производственной мощности есть такая производственная программа, которая при прочих фиксированных параметрах окажется оптимальной и ей будет соответствовать оптимальная цена товара (они определяются по формулам 6.16 и 6.17). Это обеспечит фирме при данной производственной мощности максимальную прибыль (точки на вершинах каждой параболы).

$P_{\text{та}}$

Оптимальный уровень

Производственная

Рис. 6.2.
*Оптимизация
работы
производс
твенной
мощност
и
предприя
тия*

Д л я
каждого
варианта
производс
твенной
мощности
б у д е т

свой оптимум в планово-управленческих решениях. Задача заключается в том, чтобы найти максимум из всех максимумов, т.е. такую оптимальную производственную мощность предприятия, внутри которой будет оптимальная производственная программа. Отклонение

от нее в большую или в меньшую стороны (вправо или влево на графике) приведет к снижению прибыли.

Следовательно, при решении вопроса об открытии нового предпринимательского дела особое значение приобретает определение производственной мощности будущего предприятия. От этого будут впоследствии зависеть объем производства продукции, издержки производства, цена товара на рынке, прибыль и рентабельность работы фирмы и в конечном счете ее конкурентоспособность, надежность функционирования и величина риска в бизнесе.

6.3. Распределение постоянных затрат между товарными позициями продукции

При организации любого нового предпринимательского дела предполагается изготовление одного или нескольких продуктов, оказание одной или нескольких услуг. Очень часто в предпринимательском проекте основу составляют две, три или более товарных позиции, совокупность которых составляет суть будущего бизнеса, его экономическую надежность и безопасность.

Наряду с несомненными достоинствами многономенклатурного и многоассортиментного бизнеса возникает ряд организационно-экономических проблем, без разрешения которых невозможно обеспечить планирование деятельности фирмы и принятие рационального планово-управленческого решения. Речь в данном случае идет, прежде всего, о распределении постоянных затрат между товарными позициями, об определении на основе такого распределения себестоимости каждой единицы продукции и установлении цены товара. Разумеется, бизнес может содержать только одну товарную позицию, тогда указанной проблемы не возникает.

Итак, вернемся к многоассортиментному бизнесу. Как известно, затраты на производство складываются из двух составляющих — переменных и постоянных затрат. Последняя величина относится к данному бизнесу в целом и ее нельзя в равной степени однозначно расчленить на такие части, которые бы строго соответствовали каждой конкретной товарной позиции. Поэтому приходится искать искусственные приемы научно и практически обоснованного распределения постоянных затрат между выпускаемыми фирмой видами продукции. От того, какая часть постоянных затрат окажется отнесенной на конкретную товарную позицию, будет зависеть себестоимость единицы ее продукции. Очевидно также, что последняя величина будет зависеть еще и от того, на какой объем производимой продукции будет отнесена распределенная часть постоянных затрат. Поэтому данный вопрос является оправданным в решении задачи об определении себестоимости продукции.

При обосновании производственной программы, относительно которой будет определяться величина постоянных затрат приходящихся на единицу продукции конкретной товарной позиции, трудности заключаются в том, что эта программа заранее не известна. Зато известно, что сама величина производственной программы обязательно будет находиться внутри производственной мощности предприятия. Это единственный параметр, который в данном временном интервале при создании нового дела остается не только известным, но и постоянным.

Следовательно, именно этой постоянной величиной и нужно воспользоваться при расчете постоянных затрат по каждой товарной позиции. Другими словами, производственная мощность предприятия по каждому виду продукции и будет тем самым основанием для определения части распределяемых постоянных затрат между товарными позициями осваиваемого нового предпринимательского дела.

Теперь попытаемся определить метод распределения постоянных затрат между товарными позициями продукции. Здесь могут быть предложены два принципиально разных метода распределения постоянных затрат: по доходу и по затратам.

Распределение по доходу возможно при очень ограниченных условиях только тогда, когда заранее известна цена будущего товара по каждой позиции. Следовательно, этот метод можно применять в условиях стабильного рынка, когда с большой долей уверенности можно прогнозировать будущую цену товара после реализации фирмой инвестиционной части проекта. Именно когда цена товара заранее известна и величина прямых переменных затрат на единицу продукции определена, можно рассчитать маржинальный доход по каждой товарной позиции как на единицу продукции, так и на весь товарный выпуск в рамках производственной мощности предприятия.

Расчет доли постоянных затрат на конкретную товарную позицию можно выполнить по формуле:

$$(6.18)$$

где $C_{\text{пос}i}$ — величина постоянных затрат по i -ой товарной позиции, относимая на себестоимость этой продукции;

$C_{\text{пос}}$ — общая годовая величина постоянных затрат на весь бизнес в целом (т.е., на весь товарный выпуск продукции);

N_{mi} — производственная мощность предприятия по i -му виду продукции;

Π — цена единицы продукции;

$C_{\text{пер}}$ — переменные затраты на единицу продукции;

$(\Pi - C_{\text{пер}}) i$ — маржинальный доход на единицу i -ой продукции;

N — количество различных видов продукции, намечаемых к производству в новом предпринимательском деле;

$N_{mi} \cdot (\Pi - C_{\text{пер}}) i$ — годовой маржинальный доход фирмы по i -му виду продукции;

— годовой маржинальный доход фирмы при реализации на рынке всех видов товаров.

Рассмотрим конкретный пример распределения постоянных затрат в новом предпринимательском деле при следующих исходных данных:

- предприятие планирует к выпуску три вида продукции;
- годовые постоянные затраты на весь бизнес — 1 650 000. Остальные исходные данные представлены в следующей таблице.

Показатели	Производственная мощность	Цена товара	Переменные затраты
Позиция 1	2357	97,0	38,8
Позиция 2	17560	94,2	31,4
Позиция 3	56840	37,9	15,8

На основе исходных данных определим годовой маржинальный доход фирмы от реализации всех видов товаров в объеме, соответствующем производственной мощности предприятия (см. знаменатель формулы 6.18).

$$= 2357(97,0 - 38,8) + 17560(94,2 - 31,4) + 56840 \cdot (37,9 - 15,8) = 137177 + 1102768 + 1256164 = 2496109$$

Таким образом, суммарный маржинальный доход фирмы по всем товарным позициям составляет около 2,5 млн.

Теперь по формуле 6.18 можно рассчитать, сколько от общей суммы *постоянных затрат* приходится на каждую товарную позицию:

на первую позицию продукции:

$$C_{\text{Пос}} = 1650000 \cdot 2357(97,0 - 38,8) : 2496109 = 90678;$$

на вторую позицию продукции:

$$C_{\text{Пос}} = 1650000 \cdot 17560(94,2 - 31,4) : 2496109 = 728962;$$

на третью позицию продукции:

$$C_{\text{Пос}} = 1650000 \cdot 56840(37,9 - 15,8) : 2496109 = 830360.$$

Сумма всех распределенных между товарными позициями постоянных затрат точно соответствует исходным данным:

$$90678 + 728962 + 830360 = 1650000.$$

Получив информацию о постоянных затратах по видам продукции, можно рассчитать себестоимость каждой ее единицы при условии выпуска товаров в объеме, соответствующем производственной мощности предприятия. Такой расчет легко выполнить по формуле 6.3, в результате себестоимость единицы продукции составит:

первого вида:

$$C = 38,8 + (90678 : 2357) = 38,8 + 38,472 = 77,272;$$

второго вида:

$$C = 31,4 + (728962 : 17560) = 31,4 + 41,513 = 72,913;$$

третьего вида:

$$C = 15,8 + (830360 : 56840) = 15,8 + 14,609 = 30,409.$$

Поскольку фактическая производственная программа по каждой товарной позиции будет меньше, чем производственная мощность предприятия, фактическая себестоимость окажется больше рассчитанной, ибо распределенная часть постоянных затрат по товарным позициям остается постоянной независимо от того, сколько продукции на самом деле фирма произведет.

Теперь рассмотрим наиболее распространенный метод распределения постоянных затрат — *по затратам на производство продукции*. За основу распределения принимаются какие-то переменные затраты, какие именно — зависит от выбора конкретной фирмы. Ведь бизнес чрезвычайно разнообразен, и для каждого вида по доле в общих затратах будут характерны либо оплата труда, либо расходы на приобретение материальных ресурсов, либо топливно-энергетические затраты. Возможен и такой бизнес, в котором все элементы общих затрат примерно одинаковы. Поэтому распределение постоянных затрат может происходить на разнообразной основе.

Укажем наиболее распространенные способы распределения постоянных затрат по товарным позициям выпускаемой продукции. К ним можно отнести способы распределения по:

- прямым переменным затратам на заработную плату;
- прямым переменным затратам на топливо;
- прямым переменным затратам на энергию;
- полным прямым переменным затратам.

Величину постоянных затрат, относимых на себестоимость товарной продукции по конкретной позиции, следует рассчитывать по формуле

где $C_{\text{пос}i}$, $C_{\text{пос}}$, N_{mi} , n — показатели, имеющие тот же экономический смысл, что и для формулы 6.18;

F_i — суммарные прямые переменные затраты на единицу i -ой продукции, которые приняты за основу распределения постоянных затрат (заработная плата, материально-сырьевые ресурсы, топливо, энергия, полные переменные затраты);

$N_{mi} \cdot F_i$ — суммарные прямые переменные затраты, принятые за основу распределения, на весь товарный выпуск i -ой продукции;

— суммарные прямые переменные затраты на весь товарный выпуск продукции по всем позициям, принятые за основу распределения постоянных затрат.

Используя исходные данные рассмотренного выше примера, определим величину распределяемых постоянных затрат между товарными позициями продукции. Дополнительно примем данные о переменных затратах по товарным позициям, которые приводятся в следующей таблице.

Позиция	Мощность	Заработная плата	Материалы	Топливо	Энергия	Итого
1	2357	19,3	12,7	4,2	2,6	38,8
2	17560	6,94	15,73	3,45	5,28	31,4
3	56840	5,2	2,7	4,6	3,3	15,8

Выполним расчет распределения постоянных затрат между тремя товарными позициями по прямой переменной заработной плате.

Вначале определим суммарную прямую переменную заработную плату на весь товарный выпуск продукции.

$$= 2357 \times 19,3 + 17560 \times 6,94 + 56840 \times 5,2 = 45490 + 121866 + 295568 = 462924.$$

Постоянные затраты:

на первую товарную позицию:

$$C_{\text{пос}} = 1650000 \times 2357 \times 19,3 : 462924 = 162140;$$

на вторую товарную позицию:

$$C_{\text{пос}} = 1650000 \times 17560 \times 6,94 : 462924 = 434368;$$

на третью товарную позицию:

$$C_{\text{пос}} = 1650000 \times 56840 \times 5,2 : 462924 = 1053492.$$

Сумма всех распределенных между товарными позициями постоянных затрат точно соответствует исходным данным.

$$162140 + 434368 + 1053492 = 1650000.$$

По аналогии можно произвести необходимые расчеты по другим прямым переменным затратам, принятым за основу распределения постоянных затрат между товарными позициями продукции. Такие расчеты представлены в следующей таблице.

На основе полученной расчетным путем информации о величине постоянных затрат по товарным позициям можно определить себестоимость единицы продукции при их изготовлении в объеме, соответствующем производственной мощности предприятия.

Распределение постоянных затрат по:	Постоянные затраты по товарным позициям			Итого
	Первой	второй	третьей	

заработной плате	162 140	434 368	1 053 492	1650 000
Материалам	107 460	991 602	550 938	1 650 000
топливу	49207	301 135	1 299 658	1 650000
энергии	35305	534 125	1 080 570	1650 000
полным затратам	97926	590 420	961654	1 650 000

Расчет выполняется по формуле 6.3.

Себестоимость единицы продукции при распределении постоянных затрат по прямой переменной заработной плате составит:

первого вида:

$$C = 38,8 + (162140 : 2357) = 38,8 + 68,79 = 107,59;$$

второго вида:

$$C = 31,4 + (434368 : 17560) = 31,4 + 24,736 = 56,136;$$

третьего вида:

$$C = 15,8 + (1053492 : 56840) = 15,8 + 18,534 = 34,334.$$

По аналогии рассчитывается себестоимость единицы продукции по каждой товарной позиции на основе распределения постоянных затрат по другим переменным затратам. Выполненные расчеты сведены в следующую таблицу.

Распределение постоянных затрат по:	Себестоимость единицы продукции по товарным позициям:		
	Первой	второй	Третьей
заработной плате	107,59	56,136	34,334
Материалам	84,392	87,869	25,493
Топливу	59,677	48,549	38,665
Энергии	53,779	61,817	34,811
полным затратам	80,347	65,023	32,719

Полученные результаты весьма красноречивы и свидетельствуют о том, сколь ответственно решение о распределении постоянных затрат между товарными позициями, Ведь разница в расчетных значениях себестоимости по позициям в зависимости от принятой основы распределения постоянных затрат весьма значительна. Так, по первой товарной позиции различие в себестоимости между наибольшей и наименьшей величинами составляет 2,0 раза (107,59 : 53,779), по второй товарной позиции — 1,81 раза (87,869 : 48,549), по третьей позиции — 1,517 раза (38,665 : 25,493).

Такое большое различие в себестоимости одной и той же продукции в зависимости от характера распределения постоянных затрат, естественно, вызовет при затратном ценообразовании значительный разброс в окончательном обосновании уровня цен по каждой товарной позиции. Отсюда возможность манипулирования ценами по отдельным товарам, искусственное занижение постоянных затрат по одним позициям и завышение их — по другим. Многие, особенно опытные, бухгалтеры этим пользуются, изменяя себестоимость и цены по товарным группам продукции в интересах фирмы.

Если имеет место рыночное ценообразование, то возможности манипулирования затратами и определения на этой основе себестоимости продукции в интересах фирмы возрастают многократно, ибо в огромной степени рыночные цены и предложение товаров на рынке зависят от величины эластичности спроса по цене и доходам потребителей.

Следовательно, можно так распределить постоянные затраты между товарными позициями, чтобы выровнять рентабельность между ними, скрыть от посторонних глаз (особенно от налоговых органов) истинные издержки по каждой товарной группе и в конечном счете построить систему формирования себестоимости продукции с большей пользой для фирмы. Поэтому можно считать, что искусство распределения постоянных затрат между

отдельными видами продукции есть достаточно надежный и скрытный способ повышения эффективности производства фирмы, который позволяет улучшить конечный результат ее функционирования.

6.4. Учет инфляции при формировании нового предпринимательского дела

При выработке тактических и особенно стратегических планово-управленческих решений приходится соизмерять затраты и результаты производства на протяжении длительного времени. Такая расчетная операция выполняется обычно либо на проектной стадии при организации нового предпринимательского дела, либо для действующих предприятий, с тем чтобы найти наиболее эффективный вариант технического или хозяйственного решения.

В условиях, когда функционирование экономики проходит в нормальном режиме с оптимальной инфляцией порядка 5—6% в год (0,5% в месяц), соизмерение затрат и результатов производства особых затруднений не вызывает. Обычно в подобном случае инфляцией просто пренебрегают. Это дает при расчетах весьма надежный результат, обеспечивающий принятие достаточно точного планово-управленческого решения.

Однако задача невероятно усложняется, если инфляция в экономике достигает значительных размеров. Тогда если не применить особых расчетных приемов, уточняющих методики соизмерения затрат и результатов производства, то можно ожидать существенных ошибок.

Оценка влияния инфляции на прибыль предприятия. Чтобы правильно учесть влияние инфляции при оценке эффективности рассматриваемых в динамике вариантов решений, надо достаточно точно уметь прогнозировать темпы инфляции на анализируемый период. Обычно такой прогноз основывается на решениях правительства, которое, как правило, предпринимает все необходимые и решительные меры по обузданию инфляции и ее регулированию. Кроме того, имеется богатый международный опыт, накоплена значительная статистическая информация о темпах инфляции во многих развитых странах. Одним словом, трудностей здесь не предвидится. Стало быть, будем исходить из того, что темпы инфляции по отдельным, следующим, друг за другом временным периодам нам известны. Приняв это положение за основу, рассмотрим, как оно влияет на точность расчетов эффективности нового предпринимательского дела.

При выполнении традиционных расчетов по соизмерению затрат и результатов производства инфляция национальной валюты может сильно исказить истинное положение при анализе эффективности предпринимательских проектов, в организации нового дела, при анализе принимаемых планово-управленческих решений. Может случиться ситуация, когда неэффективный проект под влиянием искажений, вносимых инфляционными процессами, будет ошибочно признан вполне приемлемым и экономичным. Не приходится доказывать, какие огромные потери будут сопутствовать принятию и реализации такого недостоверного решения, как отрицательно все это скажется на судьбе предпринимательского дела.

Возникает вопрос: как избежать возможных ошибок при расчетах эффективности вариантов планово-управленческих решений, которые особенно сильно могут проявиться в динамике?

Здесь можно предложить два ответа. Первый заключается в том, что все расчеты затрат и результатов производства необходимо вести в наиболее стабильной свободно конвертируемой валюте, например в долларах США. Казалось бы, это и есть выход из имеющегося затруднительного положения при оценке эффективности рассматриваемых проектов. Однако такой вывод будет ошибочным, и вот почему. Хорошо известно, что в мире не существует какой-либо валюты, которая была бы свободна от инфляции. Не свободны от нее и доллары США. Так, по данным американской статистики, ежегодный уровень инфляции доллара за период 1965—1988 гг. колебался от 1,6 (1965 г.) до 13,5%

(1980 г.). В среднем за указанный период уровень инфляции составил 5,8% в год, хотя по отдельным периодам внутри рассматриваемого отрезка времени инфляция была значительно выше. Так, если взять период 1974—1981 гг., то среднегодовой уровень инфляции был 9,4%. Приведенные данные свидетельствуют о том, что даже американские доллары не являются надежным инструментом для соизмерения затрат и результатов производства в динамике. Использование этой валюты в расчетах также может приводить к определенным ошибкам, тем более не следует забывать, что курс доллара по отношению к нашей национальной валюте несколько искажен под влиянием его регулирования Банком России. Действительно, с января 1992 г. по январь 1998 г. доллар в рублевом эквиваленте вырос примерно в 300 раз, а инфляция рубля за этот период составила около 10000 раз (без учета деноминации). В подобной ситуации ни о какой точности расчетов эффективности бизнеса на перспективу не может идти и речи.

Однако есть другой путь решения проблемы соизмерения затрат и результатов производства в инфляционном режиме функционирования экономики. Он заключается в том, чтобы все расчеты и затрат, и результатов производства на протяжении прогнозируемого периода осуществлялись в постоянных ценах национальной валюты. При этом следует иметь в виду, что игнорировать инфляцию при таких расчетах тоже недопустимо. Ее обязательно надо учесть с помощью особого методического приема, который позволит в отдельные периоды скорректировать расчеты затрат и результатов путем применения инфляционного коэффициента. Последний будет учитывать разные темпы инфляции на используемые при производстве ресурсы и на производимую продукцию, а также соизмерять обе указанные величины со среднестатистической величиной темпа инфляции национальной валюты.

Рассмотрим, как выполнить эту рекомендацию применительно к расчету показателя балансовой прибыли. Величину этого показателя следует исчислять по формуле

$$\Pi = J \cdot (B - Z), \quad (6.20)$$

где Π — балансовая прибыль предприятия, которую оно получит в первом временном интервале после создания и освоения проектной производственной мощности;

B — выручка предприятия в том же временном интервале;

Z — суммарные затраты на производство продукции в том же временном интервале;

J — инфляционный коэффициент в том же временном интервале.

Значения выручки B и затрат Z определяются в соответствии с производственной программой выпуска продукции, ценами на нее и используемыми ресурсами, взятыми на начало реализации проекта, то есть цены принимаются постоянными, включая и период производства.

Особая роль в таком расчете отводится инфляционному коэффициенту J . Он-то и должен учесть инфляцию и привести в сопоставимый вид затраты и результаты производства в динамике. Его величину следует определять по формуле

$$(6.21)$$

где Φ_{Π} — коэффициент инфляции, учитывающий рост цен на выпускаемую продукцию в первом временном интервале после освоения производственной мощности предприятия по сравнению с моментом начала реализации проекта нового дела (за временной интервал может быть принята любая удобная для расчета единица времени, например месяц);

$$(6.22)$$

где $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3 \dots \Pi_{\Pi}$ — прирост цены на продукцию в соответствующем временном интервале (в долях от единицы);

Φ_p — коэффициент инфляции, учитывающий рост цен на используемые в производстве разнообразные ресурсы (сырье, материалы, топливо, энергию, рабочую силу и т.п.) за тот же временной интервал;

(6.23)

где $P_1, P_2, P_3 \dots P_n$ — средневзвешенный прирост цен на используемые ресурсы в соответствующем временном интервале (в долях единицы);

Φ_B — коэффициент инфляции национальной валюты за тот же временной интервал;

(6.24)

где $I_1, I_2, I_3 \dots I_n$ — темпы инфляции национальной валюты в соответствующем временном интервале (в долях единицы). Формулу 6.21 преобразуем следующим образом:

(6.25)

где x — соотношение коэффициентов ценовой и валютной инфляции:

$$x = \Phi_{Ц} : \Phi_B, \quad (6.26)$$

y — соотношение коэффициентов инфляции на ресурсы и национальную валюту:

$$y = \Phi_p : \Phi_B, \quad (6.27)$$

P — коэффициент рентабельности производства в том же временном интервале:

$$P = B : Z. \quad (6.28)$$

Как вытекает из формулы 6.25, если темпы инфляции на ресурсы, продукцию и на национальную валюту за рассматриваемый временной интервал совпадают, т.е. если коэффициенты $x = y = 1$, то все расчеты эффективности можно вести в постоянных ценах национальной валюты. Никаких погрешностей в расчетах, независимо от темпов инфляции, вообще ожидать не приходится. Если указанное ограничение не будет выдержано (т.е. $x \neq y \neq 1$), то учитывать инфляцию при соизмерении затрат и результатов производства весьма желательно (при незначительных ее темпах), а то и просто необходимо (при высоких темпах инфляции).

Рассмотрим конкретный пример влияния инфляции на величину прогнозируемой прибыли. Для этого примем следующие исходные данные.

Проектом предусмотрено ввести предприятие на полную мощность в течение шести месяцев. За этот период прогноз инфляции составляет:

Показатель	Порядковый месяц:					
	1	2	3	4	5	6
Ожидаемый темп инфляции национальной валюты, %	4,0	3,2	2,6	2,2	1,8	1,5
Ожидаемый рост цен на продукцию, %	4,5	3,8	2,9	2,1	1,9	1,6
Ожидаемый рост цен на используемые ресурсы, %	3,6	3,0	2,8	2,4	1,6	1,3

По формуле 6.22 определим величину инфляции национальной валюты за шесть предстоящих месяцев:

$$\Phi_B = 1,04 \times 1,032 \times 1,026 \times 1,022 \times 1,018 \times 1,015 = 1,163.$$

По формуле 6.23 рассчитаем предполагаемый рост цен на будущую продукцию:

$$\Phi_{Ц} = 1,045 \times 1,038 \times 1,029 \times 1,021 \times 1,019 \times 1,016 = 1,18.$$

По формуле 6.24 определим предполагаемый совокупный рост цен на используемые ресурсы:

$$\Phi_p = 1,036 \times 1,03 \times 1,028 \times 1,024 \times 1,016 \times 1,013 = 1,156.$$

По формуле 6.26 определим коэффициент x :

$$x = 1,18 : 1,163 = 1,0146.$$

По формуле 6.27 определим коэффициент y :

$$y = 1,156 : 1,163 = 0,98.$$

По формуле 6.25 определим величину инфляционного коэффициента:

$$J = (1,0146 \times 1,25 - 0,98) : 1,18 = 1,1535.$$

Полученный результат говорит о том, что прибыль предприятия возрастет по сравнению с началом реализации проекта на 15,35% исключительно под влиянием инфляции. Это произойдет благодаря удачному стечению обстоятельств и благоприятному сочетанию изменения цен на ресурсы, готовую продукцию и темпов инфляции национальной валюты.

Анализ формирования прибыльного бизнеса в условиях инфляции. Как можно судить на основании формулы 6.20, прибыль будет прямо пропорциональна инфляционному коэффициенту J и уровню рентабельности производства $P - 1$. Первый из этих показателей — своеобразный инфляционный мультипликатор, и чем он больше, тем лучше для данного предприятия и организуемого дела. Можно так организовывать свой бизнес, чтобы превратить инфляцию из врага в своего союзника. Надо стремиться к тому, чтобы этот показатель был значительно больше единицы.

При постоянном коэффициенте рентабельности производства (т.е. при $P = \text{const}$) коэффициент инфляции, как вытекает из формулы 6.25, зависит от коэффициентов y и x . Чем меньше первый из них и чем больше второй ($x > y$), тем значительнее будет инфляционный коэффициент. Этот вывод необходимо использовать на практике. Только тогда можно быть абсолютно уверенным в том, что создаваемый новый бизнес окажется не только достаточно эффективным, но и надежным. Он не будет бояться инфляции, а, наоборот, станет использовать ее скрытые возможности для своего обогащения.

Рассмотрим, как использовать полученные знания для организации высокодоходного бизнеса.

Прежде всего обратим внимание на коэффициент y . Как следует из формулы 6.27, этот коэффициент учитывает соотношение ресурсного коэффициента инфляции и коэффициента инфляции национальной валюты. Для будущего бизнеса надо стремиться подобрать такой объект производства, на изготовление которого будут использоваться недефицитные ресурсы, т.е. ресурсы, цены на которые хоть и будут расти в результате инфляции, но все же этот рост будет отставать от темпов роста инфляции национальной валюты. Например, за определенный период соотношение темпов роста цен на используемые ресурсы и темпов инфляции национальной валюты будет 80 : 100, или 70 : 85, или 40 : 45 и т.д. Тогда коэффициент y будет меньше единицы, и это есть первый весомый, хотя и недостаточный, фактор в организации безубыточного бизнеса.

Второй фактор — значение коэффициента x . Надо стремиться к тому, чтобы этот коэффициент был как можно больше и желательно гораздо выше единицы. По экономическому смыслу данный коэффициент характеризует соотношение роста цен на производимую продукцию в сфере анализируемого бизнеса и темпов инфляции национальной валюты.

При формировании будущего бизнеса следует подбирать такой объект производства, в результате изготовления которого появится возможность продавать свой товар по очень высоким ценам. И такая рекомендация в первую очередь относится к остродефицитным товарам, спрос на которые на рынке будет высоким и стабильным. Тогда окажется, что, судя по формуле 6.26, значение коэффициента x будет больше единицы. Примером такого соотношения между коэффициентами ценовой и валютной инфляции могут служить за

определенный период такие цифры: 45 : 35, или 68 : 57, или 94 : 75 и т.д., причем, при соблюдении указанных соотношений значение коэффициента x будет больше единицы.

Когда одновременно действуют два указанных фактора в наиболее целесообразном соотношении (т.е., при $y < 1$ и $x > 1$), то можно создать исключительно высокодоходный бизнес. В подтверждение сказанного можно привести пример широкого распространения за короткий период на территории России высокодоходного производства жалюзи. Этот бизнес есть образец использования такой рыночной ниши, в которой затраты на ресурсы невелики, сами ресурсы вполне доступны и не являются дефицитными, а товар оказался чрезвычайно полезным. Спрос на него быстро сформировался на высоком уровне, что и позволило устанавливать относительно высокие цены, приносящие его производителям стабильный и значительный доход.

Ярким примером высокодоходного бизнеса в России в условиях инфляции является книжный бизнес. Он характерен тем, что с момента либерализации цен (1 января 1992 г.) к 1 января 1998 г. цены на книжную продукцию возросли в 40—50 тыс. раз, а инфляция национальной валюты составила 10 тыс. раз. При этом рост цен на ресурсы, используемые в процессе книгоиздательства, существенно отставали от цен на готовую продукцию. Следствием этого стало чрезвычайно быстрое устранение острого дефицита книг как по объему, так и по ассортименту. Рынок оказался насыщенным за короткий срок огромным количеством разнообразной литературы.

Приведем простейший расчеты величины инфляционного коэффициента по формуле 6.25, чтобы убедиться, сколь значительным он может оказаться при использовании двух указанных факторов в наиболее целесообразном направлении.

Примем для расчета значение $x = 1,2$ и значение $y = 0,9$. Тогда при коэффициенте рентабельности $P = 1,25$ будем иметь:

Нетрудно понять, за счет чего формируется столь высокий уровень инфляционного коэффициента. Это происходит за счет ножниц изменения цен на используемые ресурсы при производстве товара и его продаже в условиях инфляции. Рост цен на ресурсы отстает, а рост цен на готовый товар опережает уровень инфляции национальной валюты. В данном случае и производитель, и продавец товара оказываются в исключительно благоприятном положении на рынке, которое приносит им баснословные дивиденды.

Чтобы лучше отследить возникающие пропорции между величиной инфляционного коэффициента и действующего на него фактора (при $P = \text{const}$), построен график (рис. 6.3), на котором выделены особые зоны.

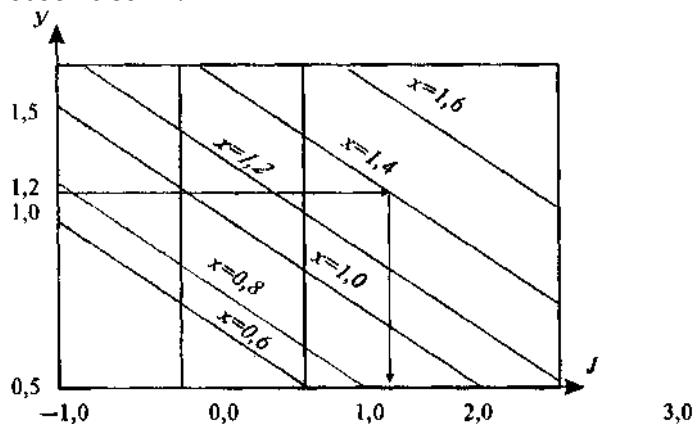


Рис.6.3. Зоны изменения эффективности производства под влиянием инфляционных процессов

Первая зона характеризует значение инфляционного коэффициента на уровне больше единицы. Она расположена правее вертикальной линии для $J = 1$. Каждому предпринимателю всеми силами следует стремиться попасть именно в первую зону, поскольку это зона высокоэффективного бизнеса.

На рис. 6.3 представлен ключевой пример, где $y = 1,2$ и $x = 1,4$. Он дает результат инфляционного коэффициента $J = 2,2$, т.е. приводит в первую высокоэффективную зону. Если предприниматель столкнется именно с таким случаем, то его можно будет поздравить с исключительно высокодоходным бизнесом.

Вторая зона расположена между значениями $J = 1$ и $J = 0$. Она характерна тем, что инфляция съедает тот уровень доходности бизнеса, который был ранее достигнут. Но некоторый доход в данной зоне будет все же существовать. Поэтому такую зону можно назвать зоной опасности, зоной предостережения функционирующего бизнеса. И надо по возможности избегать попадания в нее, хотя формально она и не является катастрофической.

Многие предприятия в переходный период рыночных реформ и бурной инфляции оказались именно во второй зоне. Наиболее характерным примером здесь является агробизнес. Многие сельхозпродукты перешли в этот период в разряд низкорентабельных, приносящих очень малый доход, хотя ранее были достаточно прибыльными. Поэтому производство продуктов питания на конец 1997 г. в России едва теплилось и не покрывало продовольственных потребностей страны.

Наконец, *третья зона* — убыточная, разорительная для бизнеса, попадание в которую быстро ведет предприятие к краху. Расположена эта зона левее значения $J = 0$. Инфляционные коэффициенты здесь имеют отрицательные значения, а бизнес, оказавшись в этой зоне, становится убыточным.

Многие предприятия, попав в эту зону, не смогли приспособиться к возникшей инфляционной ситуации и оказались фактическими банкротами. Им надо было срочно начать перестраиваться с введением с 1 января 1992 г. либерализации цен, искать свою благоприятную нишу на рынке, изменить выбор производимого товара. Кроме того, они должны были пересмотреть свои действия в области организации и управления производством, маркетинговой стратегии и тактики.

В качестве еще одного фактора, действующего в условиях инфляции и способного оказать серьезное влияние на эффективность будущего бизнеса, можно назвать уровень рентабельности производства избранного товара в начальный момент создания бизнеса. Этот фактор обязательно должен учитываться при поиске, обосновании и выборе рыночной ниши. Чем больше значение данного показателя, тем большей изначальной надежностью будет обладать избранный бизнес, тем выше у него запас прочности и в случае удачи — тем эффективнее окажется такой бизнес.

Итак, в условиях инфляции можно и нужно так подбирать область своей предпринимательской деятельности, чтобы избранная рыночная ниша отвечала некоторым требованиям. К таким требованиям относятся: высокая изначальная рентабельность избранного бизнеса; отставание ресурсной инфляции от инфляции национальной валюты; опережение роста цен на производимый товар по сравнению с инфляцией национальной валюты и значительное отставание роста цен на используемые ресурсы по сравнению с ростом цен на производимый товар.

Обеспечение малорискового бизнеса. Создание нового предпринимательского дела предполагает, как правило, долгое и многолетнее его последующее функционирование. Ни один футуролог не в состоянии предвидеть с достаточной точностью, что будет с конкретным бизнесом через два, три и более лет, насколько он окажется прибыльным, каков риск сокращения доходов или еще хуже — убыточности производства. Поэтому весьма актуальная задача при создании нового дела — так его организовать, чтобы максимально снизить риск предпринимательства и будущего производства.

Оценка неопределенности будущей рыночной ситуации и индикатор риска производства. Сколь бы ни была стабильной экономика вообще и конкретная рыночная ниша в частности, никто не может дать гарантий надежности ситуации. Нельзя с точностью предугадать, не окажется ли в будущем вновь организуемый бизнес убыточным, не постигнет ли его банкротство.

В большинстве случаев будущее любого производства непредсказуемо. Совершенно очевидно, что для снижения риска необходимо создавать бизнес, который бы обладал определенной надежностью и в некотором смысле — запасами прочности. Поэтому очень важно при формировании нового дела по возможности обезопасить его, предусмотрев определенные резервы производства.

Предположим, что создается новое предпринимательское дело. Производственная мощность будущего предприятия составляет N_m . Это значит, что произвести продукцию предприятие сможет в объеме, не превышающем имеющуюся производственную мощность.

У любого предприятия затраты подразделяются на переменные (пропорциональные) и условно-постоянные. Первые зависят от объема производства продукции, вторые — от времени работы предприятия.

Пусть $C_{пер}$ — часть себестоимости, представляющая собой переменные затраты на единицу продукции; $C_{пос}$ — другая составляющая себестоимости, отражающая постоянные затраты предприятия за рассматриваемый период; N — объем производства продукции в натуральном выражении за тот же период.

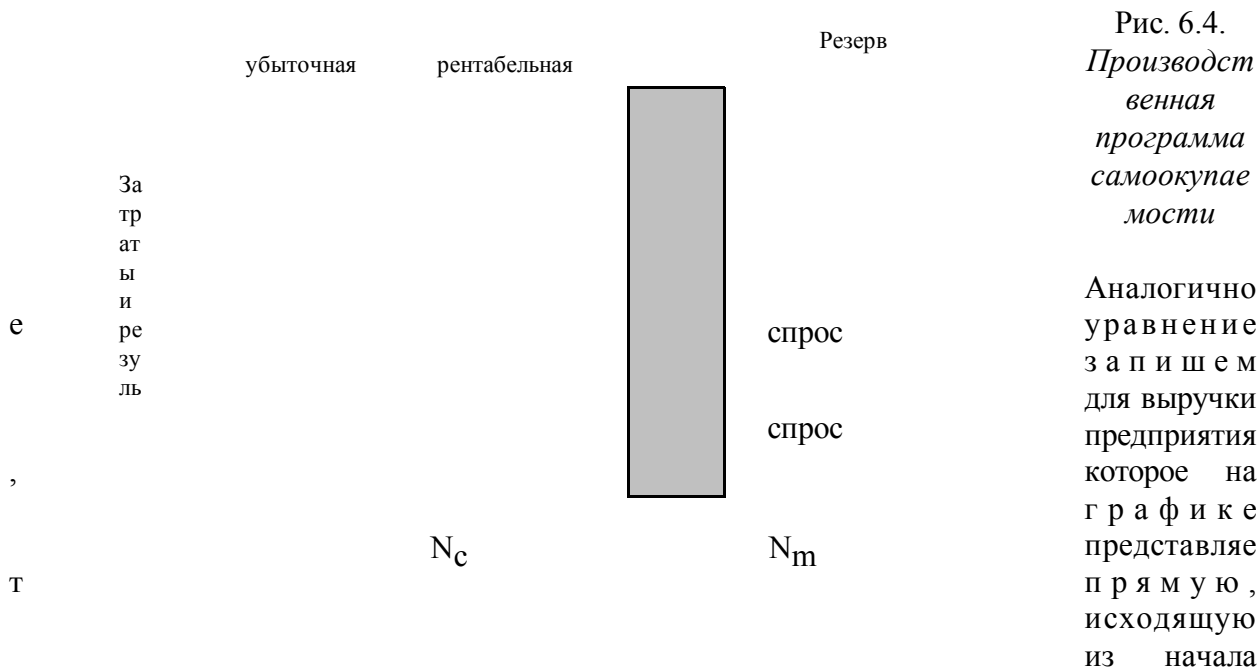
Представим зависимость суммарных переменных и постоянных затрат предприятия от объема производства продукции в виде графика (рис. 6.4).

По оси абсцисс откладывается производственная программа предприятия и ее предельная величина — производственная мощность N_m . По оси ординат — затраты (переменные и постоянные) и результаты производства в виде выручки предприятия от реализации изготовленной продукции.

Выразим уравнение затрат (себестоимости продукции) для объема производства продукции, которое будет иметь следующий вид:

$$C = N \cdot C_{пер} + C_{пос}, \quad (6.34)$$

где C — себестоимость годового товарного выпуска продукции в объеме N .



координат. Такое уравнение будет иметь вид

$$B = N \cdot Ц, \quad (6.35)$$

где V — годовая выручка предприятия от реализации изготовленной продукции;

Π — цена реализации единицы продукции.

Естественно, когда объем производства продукции незначителен (т.е. близок к началу координат), затраты производства превышают его результаты в форме выручки и предприятие несет убытки. И наоборот, при производственной программе, близкой к производственной мощности предприятия, у последнего выручка окажется больше понесенных затрат. В этом случае производство будет обеспечивать предприятию некоторую прибыль.

Таким образом, в зависимости от объема производимой продукции предприятие может оказаться в одной из двух зон: левая — убыточная зона (при малой производственной программе) и правая — зона прибыльного, рентабельного производства (при значительном объеме производства продукции).

Следовательно, должна быть такая производственная программа, при которой прибыль будет равняться нулю, а выручка от продажи произведенных товаров — точно соответствовать понесенным затратам на их изготовление. Такую программу можно назвать программой самокупаемости, или критической, и обозначить ее через N_c .

Итак, при производственной программе самокупаемости выручка предприятия будет равна затратам на производство, т.е. себестоимость продукции и выручка предприятия будут точно соответствовать друг другу. Поэтому уравнения 6.34 и 6.35 можно приравнять между собой. Тогда будем иметь

$$N \cdot C_{\text{пер}} + C_{\text{пос}} = N \cdot \Pi.$$

Такое равенство, как было установлено, может быть только при производственной программе самокупаемости. Поэтому в записанном равенстве величину N заменим на N_c и решим полученное уравнение относительно неизвестной и искомой программы самокупаемости:

(6.36)

Программа самокупаемости будет тем меньше, чем меньше окажутся постоянные затраты $C_{\text{пос}}$, меньше переменные затраты $C_{\text{пер}}$ и больше цена единицы товара Π .

Очевидно, что лучшим вариантом является тот, при котором производственная программа самокупаемости принимает как можно меньшее значение. Чем ближе она к началу координат тем выше у предприятия вероятность работать безубыточно, ибо при наличии неблагоприятной рыночной конъюнктуры, когда неизбежно сокращается спрос на продукцию и предприятие вынуждено снижать объем производства, незначительная программа самокупаемости позволит ему оставаться рентабельным и получать, хоть и заметно пониженную, но все же некоторую прибыль. Этим существенно сглаживаются возможные неблагоприятные последствия неопределенности рыночной ситуации, которая как бы будет находиться под постоянным косвенным контролем данного предприятия. В случае падения спроса на продукцию оно может легко и безболезненно пережить трудные времена. У него будет некоторый запас прочности его стабильного положения, повысится надежность бизнеса и опосредованно понизится неопределенность будущей рыночной ситуации.

В подтверждение этого вывода рассмотрим пример с двумя предприятиями, у которых одинаковая производственная мощность, изготавливается одинаковый товар, реализуемый по одинаковой цене, но разные издержки производства. Остальные исходные данные следующие.

Показатели	Первое предприятие	Второе предприятие
Производственная мощность	1000	1000
Цена товара	100	100

Постоянные затраты	35000	29250
Переменные затраты	30	25

Рассчитаем производственную программу самокупаемости по рассматриваемым предприятиям.

Первое предприятие $N_c = 35000 : (100 - 30) = 500$

Второе предприятие $N_c = 29250 : (100 - 25) = 390$.

Итак, судя по полученным результатам, положение второго предприятия на рынке более благоприятное, надежное и стабильное. У него значительно меньше вероятность, а следовательно и риск, оказаться банкротом в будущем. Первому предприятию, чтобы иметь хоть какую-то прибыль, надо производить не менее 500 ед. продукции, и если конъюнктура рынка позволяет продать столько товара, то все обстоит более или менее благополучно. Но если в силу каких-то причин спрос на продукцию упал и первое предприятие может продать в пределах, скажем, 450 ед. продукции, то оно будет нести убытки, при этом второе предприятие будет работать еще и с прибылью, ибо граница безубыточного производства у него существенно ниже — 390 ед. продукции.

Приведенный пример убедительно показывает, что производственная программа самокупаемости может опосредованно учитывать неопределенность рыночной ситуации в будущем и служить своеобразным индикатором предстоящего риска производства. Для этого производственную программу самокупаемости необходимо соизмерить с производственной мощностью предприятия. Полученное соотношение нужно сравнить с заранее установленной шкалой, тогда можно будет охарактеризовать степень риска будущего производства и наметить пути его устранения или существенного смягчения.

Риск будущего производства оценивается по формуле

$$X_p = N_m : N_c, \quad (6.37)$$

где X_p — опосредованная оценка риска нового предпринимательского дела;

N_m и N_c — соответственно производственная мощность предприятия и производственная программа самокупаемости производства.

Под эту формулу разработана шкала риска и надежности бизнеса и приводятся рекомендуемые рискованные нормы эффективности капитальных вложений (табл. 6.2).

Таблица 6.2

*Надежность и риск бизнеса и капитальных вложений
в новое предпринимательское дело*

Отношение производственной мощности к программе самокупаемости (X_p)	$\geq 8,0$	$< 8,0$ $\geq 6,0$	$< 6,0$ $\geq 4,2$	$< 4,2$ $\geq 3,0$	$< 3,0$ $> 2,5$	$< 2,5$ $> 2,0$	$< 2,0$ $> 1,7$	
Характеристика надежности бизнеса	Сверхнадежный	Высоко-надежный	Надежный	Достаточно надежный	Слабо-надежный	Низко-надежный	Ненадежный	Без...
Характеристика уровня риска	Практически отсутствует	Незначительный	Малый	Ниже среднего	Существенный	Значительный	Высокий	Све...
Рекомендуемая поправочная норма эффективности вложений с учетом риска E_p	0,03	0,05	0,1	0,17	0,25	0,33	0,4	

Рекомендации этой таблицы помогут бизнесменам правильно сориентироваться при формировании нового предпринимательского дела и принять заблаговременно все

необходимые меры, чтобы будущий бизнес оказался достаточно надежным и заранее учитывал неопределенность возможной рыночной ситуации.

Резервы и пути повышения надежности бизнеса. Создавая свой бизнес, предприниматель должен стремиться по возможности сократить производственную программу самокупаемости, а для этого надо хорошо знать основные резервы такого сокращения и пути их реализации.

Если судить по формуле 6.36, то сформулировать основные поэлементные резервы снижения производственной программы самокупаемости особого труда не составляет. К ним относятся:

- повышение продажной цены производимого товара;
- сокращение постоянных затрат предприятия;
- сокращение переменных затрат на производство.

Рассмотрим влияние реализации указанных резервов на сокращение производственной программы самокупаемости.

Пусть при создании нового предпринимательского дела бизнес, производственная мощность которого составляет N_m ед. продукции, имел базовую производственную программу самокупаемости $N_{сб}$. Анализ показал, что эту программу можно понизить, добившись тем самым не только повышения прибыли, но и снижения риска убыточности производства.

Из формулы видно, что повышение цены товара (при прочих постоянных факторах) уменьшает производственную программу самокупаемости и существенно сдвигает ее величину к нулевой отметке, ибо $N_c < N_{сб}$. Тем самым повышается надежность бизнеса, создаются условия его стабильности.

Но при этом возникает вопрос: как и за счет чего в рыночных условиях можно повысить цену производимого товара? Здесь четко надо представлять, что произвольно, только по желанию предпринимателя, цену товара повысить весьма проблематично. Она в огромной степени зависит от конъюнктуры рынка, которая зачастую не зависит от предпринимателя и не управляется им, хотя в определенных случаях такое воздействие имеет место на практике (например, в случае монопольного рынка). В основном повышение цены товара следует связывать с повышением качества производимой продукции с таким расчетом, чтобы она выгодно отличалась от аналогичной продукции, выпускаемой конкурентами.

Это и есть единственный путь повышения цены товара, который зависит исключительно от самой фирмы. Все другие пути носят исключительно рыночный и конъюнктурный характер, а, следовательно, по сути дела отражают неопределенность будущей рыночной ситуации. А она может работать не только на повышение цены товара, но и на ее понижение. Поэтому заранее принимать этот путь и рассчитывать на него не представляется возможным.

Следующий резерв сокращения программы самокупаемости — это, по возможности, снижение постоянных затрат. Из анализируемой формулы видно, что если снизить величину постоянных затрат по сравнению с базисным их значением при прочих постоянных факторах, то производственная программа самокупаемости, как и в случае с повышением цены товара, существенно уменьшится. Программа N_c будет тогда меньше этой же программы в базовом периоде $N_{сб}$.

Во многих случаях при создании нового дела сокращение первоначально намеченных постоянных затрат есть серьезный резерв повышения надежности бизнеса. Использование такого резерва реализуется путем пересмотра проекта нового дела. Надо тщательно проверить состав инженерно-технического персонала, административно-управленческих кадров, численность прочих служащих и рабочих-повременщиков, которые не заняты непосредственно изготовлением выпускаемой продукции, а заняты обслуживанием основного производства или выполняют вспомогательные операции. В большинстве

случаев тщательный анализ кадрового состава, рационализация приемов работы, совмещение профессий и прочие улучшения позволят существенно снизить расходы на постоянную часть заработной платы.

Подобный анализ с аналогичными результатами может быть проведен с материальными затратами, расходами на топливо и энергию, которые не касаются основного производства, но используются на вспомогательных и обслуживающих процессах (например, расходы на отопление, освещение, вентиляцию и т.п.).

Многие действующие предприятия при переходе к рынку испытывали серьезные трудности с содержанием социальной сферы производства (жилье, медицинское обслуживание, санатории-профилактории, образовательные учреждения и т.п.). Они стали освобождаться от этой сферы, передавая ее в муниципалитеты и снижая тем самым свои постоянные затраты. Создавая новое предпринимательское дело, об этом надо обязательно думать, не осложняя его бременем содержания социальной сферы.

Наконец, последний из поэлементных резервов сокращения производственной программы самокупаемости — это снижение переменных затрат. Здесь очень часто заложены значительные резервы возможной рационализации производства за счет сокращения таких затрат. В основном их реализация связана с использованием новейших научно-технических достижений: прогрессивной технологии изготовления продукции, высокопроизводительного оборудования и высоконадежного инструмента и пр. Все это должно снизить расход материальных ресурсов на каждую изготовленную единицу продукции, рост производительности труда, экономию топлива и энергии на технологические нужды. В конечном счете прогресс в области производства поможет существенно снизить производственную программу самокупаемости.

Разумеется, использование каждого из рассмотренных поэлементных резервов при создании нового предпринимательского дела — очень важное направление повышения надежности будущего бизнеса. Однако гораздо важнее обеспечить реализацию комплексных резервов, когда одновременно используются два или еще лучше три резерва сразу, благодаря чему можно получить весьма значительный эффект, т.е. отношение $N_m : N_c = \max$. Тогда в соответствии с данными таблицы 6.2 можно добиться сверхнадежного бизнеса с низким уровнем производственного риска.

Чтобы лучше ощутить влияние использования комплексных резервов сокращения производственной программы самокупаемости, рассмотрим конкретный числовой пример.

Пусть предприятие при его создании имело по проекту производственную мощность $N_m = 1000$. Остальные исходные данные следующие.

Показатели	Базовый вариант	Альтернативный вариант
Цена единицы товару	100	120
Годовые постоянные затраты	35000	29250
Переменные затраты на единицу продукции	30	22

В соответствии с формулой 6.36 производственная программа самокупаемости базового варианта составит

$$N_c = 35000 : (100 - 30) = 500.$$

При реализации резерва повышения цены товара

$$N_c = 35000 : (120 - 30) = 388,9.$$

При реализации резерва снижения постоянных затрат

$$N_c = 29250 : (100 - 30) = 421,4.$$

При реализации резерва сокращения переменных затрат

$$N_c = 35000 : (100 - 22) = 448,7.$$

Таким образом, реализация каждого резерва в отдельности дает определенный эффект, но он в общем-то незначителен.

Посмотрим, что произойдет, если комплексно использовать все резервы одновременно. В этом случае производственная программа самокупаемости составит

$$N_c = 29250 : (120 - 22) = 298,5.$$

Полученный результат убедительно голосует за комплексное использование имеющихся резервов повышения надежности бизнеса.

Есть еще один важный резерв для решения задачи формирования высоконадежного рыночного бизнеса с малым риском — создание предприятия с определенной производственной мощностью, т.е. предприятия определенного размера.

Хорошо известно, что крупные предприятия имеют много преимуществ перед мелкими, и главное из них заключается том, что на крупном предприятии можно получить относительно дешевую продукцию, обеспечить ее высокое качество и в случае полного использования производственной мощности и значительного спроса на выпускаемую продукцию успешно конкурировать с другими предприятиями и иметь высокодоходный бизнес. Однако есть и негативный момент. Он состоит в том, производственная программа самокупаемости достаточно обширная и охватывает примерно 50% производственной мощности предприятия. А это значит, что в случае изменения конъюнктуры рынка и сокращения спроса на выпускаемую продукцию такое предприятие очень быстро и часто попадает в трудное положение и находится на грани фактического банкротства.

В качестве примера можно сослаться на экономическое положение такого крупного предприятия, гиганта сельхозмашиностроения, как АО «Ростсельмаш», в каком оно оказалось в период 1992—1997 и в последующие годы. Производственная мощность его составляет примерно 80 тыс. высокопроизводительных зерноуборочных комбайнов в год. Что касается спроса на комбайны, то из-за сложившейся ситуации в стране он упал весьма значительно и составлял в указанные годы всего несколько тысяч комбайнов в год. В результате предприятие оказалось фактическим банкротом, и если бы не государственная поддержка, то оно перестало бы существовать.

Предприятия с небольшой производственной мощностью не имеют преимуществ крупного производства, но зато обладают, как правило, высокой рыночной надежностью. Падение спроса на продукцию не отразится на их экономическом и финансовом положении столь катастрофично, как это происходит с крупным бизнесом. Поэтому при организации нового предпринимательского дела очень важно правильно обосновать производственную мощность будущего предприятия, чтобы оно было достаточно надежным и конкурентоспособным в любой рыночной ситуации.

Производственная программа самокупаемости производства по критерию вновь созданной стоимости. В главе 5 был рассмотрен вопрос о принятии оптимального планово-управленческого решения по критерию максимума вновь созданной стоимости. Вопрос этот имеет не только чисто теоретическое значение, но и огромную прикладную направленность. Дело в том, что существует большое количество предприятий, которые по результатам производства не формируют фонда заработной платы и не определяют прибыль. Они создают у себя так называемый *доход производства*, из которого осуществляют оплату труда, производят, если это потребует, необходимые инвестиции в развитие производства, вносят в бюджет налоговые платежи. Определяется этот доход как разница между выручкой и всеми понесенными в процессе производства затратами (исключая заработную плату со всеми сопутствующими ей начислениями в пенсионный фонд и в фонд социального страхования). К затратам относятся расходы на сырье, материалы, комплектующие изделия, на топливо и энергию, на быстроизнашивающиеся предметы, инструмент, а также амортизация, арендная плата, страховые платежи, затраты на рекламу и пр.

Указанный доход есть по сути дела показатель вновь созданной стоимости. По физическому смыслу он представляет собой сумму заработной платы (со всеми начислениями) и балансовой прибыли. Однако по экономическому смыслу вновь созданная стоимость не представляет собой указанной суммы, ибо предприятие, работающее по критерию вновь созданной стоимости ни заработной платы, ни прибыли у себя не формирует.

Вновь созданная стоимость — результат труда коллектива предприятия, прибавочный продукт, полученный в процессе производства сверх понесенных затрат и распределяемый между трудовым коллективом и обществом в целом. На величину вновь созданной стоимости в процессе производства общество в лице государства становится в данную единицу времени богаче. Поэтому критерий вновь созданной стоимости потенциально несет в себе пока что неиспользуемую в отечественной экономике возможность надежно отслеживать основные результаты производства на любом предприятии и, следовательно, направлять его деятельность в нужное обществу русло.

К предприятиям, деятельность которых оценивается по критерию вновь созданной стоимости, относятся такие предприятия, средства производства которых полностью принадлежат трудовому коллективу. Это, например, предприятия частные (семейные), а также основанные на коллективно-долевой собственности.

Положительно использовать этот критерий могут и государственные предприятия, и предприятия со смешанной собственностью. В последнем случае надо соответствующим образом реорганизовать производство и структуру, их производственных подразделений.

Критерий вновь созданной стоимости обладает еще одним полезным свойством, суть которого сводится к следующему. Предположим, что конкретное предприятие осуществляет производство исходя из вновь созданной стоимости. У него имеется определенная выручка от реализации продукции, которая есть функция объема производства продукции в натуральном выражении и цены единицы продаваемого товара. Эта функция выглядит следующим образом:

$$V = N \cdot C, \quad (6.38)$$

где V — выручка от реализации произведенного товара в единицу времени.

В процессе производства предприятие несет определенные затраты, перечень которых приведен выше. Это овеществленные затраты, или затраты прошлого труда. Разница между выручкой и затратами прошлого труда и будет составлять искомую вновь созданную стоимость. При этом, очевидно, имеется вполне определенная производственная программа, при которой указанная разница окажется равной нулю. Определим эту производственную программу, но прежде запишем функцию затрат прошлого труда:

$$Z_{\text{пт}} = N \cdot M_{\text{п}} + M_{\text{пос}}, \quad (6.39)$$

где $Z_{\text{пт}}$ — затраты прошлого труда для производства продукции;

$M_{\text{п}}$ — переменные (пропорциональные) затраты прошлого труда на единицу производимой продукции;

$M_{\text{пос}}$ — постоянные затраты прошлого труда в единицу времени.

Приравняем между собой правые части выражений 6.38 и 6.39.

$$N \cdot C = N \cdot M_{\text{п}} + M_{\text{пос}}$$

Данное равенство имеет место при обеспечении производственной программы самокупаемости производства, но исчисленное не по прибыли, а по вновь созданной стоимости. Поэтому обозначим искомую производственную программу через $N_{\text{вс}}$ и введем это обозначение в рассматриваемое равенство вместо программы N . Тогда получим

$$N_{\text{вс}} \cdot C = N_{\text{вс}} \cdot M_{\text{п}} + M_{\text{пос}} \cdot$$

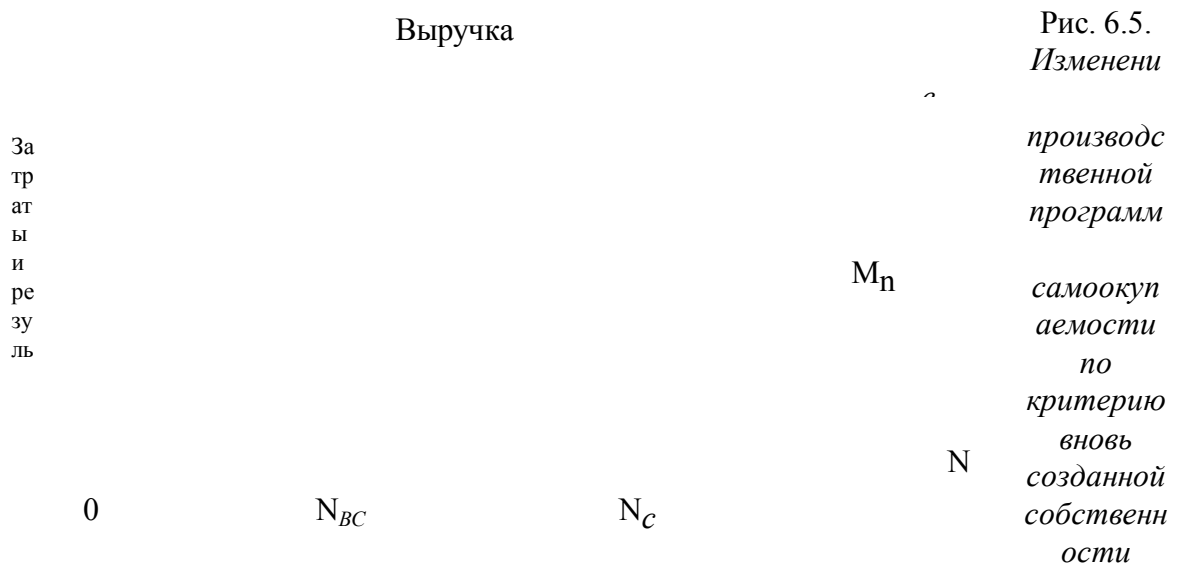
Теперь, преобразовав записанное уравнение и разрешив его относительно искомой производственной программы, будем иметь:

(6.40)

Если сравнить полученную формулу для определения производственной программы самокупаемости по критерию вновь созданной стоимости с формулой 6.36, которая позволяет решить ту же задачу, но по критерию прибыли предприятия, то можно обнаружить следующее.

Во-первых, по своей конструкции и структуре обе формулы абсолютно одинаковы. Во-вторых, производственная программа самокупаемости по критерию вновь созданной стоимости N_{BC} всегда будет меньше аналогичной программы по критерию прибыли предприятия N_C . Это объясняется тем, что числитель у первого критерия меньше, чем у второго, ибо постоянные затраты прошлого труда, естественно, представляют только какую-то часть полных постоянных затрат. Кроме того, знаменатель у первого критерия больше знаменателя второго критерия по той же причине. Разумеется, эти рассуждения будут справедливы, если цена товара по обоим критериям остается одинаковой. А другого и быть не должно, ибо тогда сравнение окажется невозможным.

На графике (рис. 6.5) видно, что программа самокупаемости N_C , построенная на основе полных постоянных и переменных затрат (изображенных штриховыми линиями), значительно больше программы N_{BC} , которая определяется по постоянным и переменным затратам прошлого труда. Причем смещение последней программы в сторону начала координат значительное.



Следовательно, и надежность бизнеса в случае, когда предприятие работает по критерию вновь созданной стоимости, будет значительно выше, чем надежность аналогичного бизнеса, оцениваемого по критерию прибыли предприятия.

Можно строго математически это доказать. Для этого возьмем отношение производственных программ самокупаемости по двум рассматриваемым критериям и проанализируем полученный результат.

где K_3 — коэффициент, учитывающий структуру постоянных затрат производства:

$$K_3 = C_{\text{пос}} : M_{\text{пос}} > 1;$$

K_d — коэффициент, учитывающий структуру маржинального дохода:

$$K_d = (Ц - M_{II}) : (Ц - C_{II}) > 1$$

Судя по полученным результатам, оба коэффициента всегда больше единицы, а их произведение больше каждого из сомножителей. Следовательно, коль скоро производственная программа $N_{BC} < N_C$, надежность бизнеса, построенного по критерию вновь созданной стоимости, всегда выше, а риск убыточности производства всегда меньше, чем аналогичные характеристики у бизнеса, который функционирует по критерию прибыли предприятия.

Именно поэтому в переходный период, начиная с января 1992 г., агробизнес в России не прекратил своего существования, обеспечив свою живучесть в весьма тяжелых условиях производства за счет очень низкой производственной программы самокупаемости. Это дало агробизнесу возможность обеспечить высокую надежность и малый риск своего функционирования, хотя ни о какой прибыли в нем речи не может быть. Была лишь небольшая оплата труда работников сельскохозяйственной сферы. Она и сохранила производство, рабочие места, обеспечила хоть и небольшой, но все же устойчивый доход людям, позволив им выжить в трудные времена и продолжить свое, нужное обществу, дело. В то же время многие промышленные предприятия почти полностью прекратили свое производство, задолжав своим рабочим огромные суммы начисленной заработной платы.

Анализ позволяет сделать вывод о том, что не только новое предпринимательское дело, но и действующие предприятия надо смело и энергично переводить на работу по критерию вновь созданной стоимости. Это обеспечит им более высокую надежность и меньший риск производства, повысит ценовую конкурентоспособность в той рыночной нише, в которой они действуют.

Для этого необходимо существенно изменить систему оплаты труда работников предприятия, построив ее на основе полученных конечных результатов производства, под которыми следует понимать вновь созданную стоимость, из которой уплачены платежи в федеральный и местный бюджеты в виде налогов.

При такой системе оплаты труда работники предприятия за один и тот же труд будут получать по-разному, в зависимости от положения, какое предприятие будет занимать в рынке. Если предприятие успешно производит нужный обществу товар, реализует его по высоким ценам, то оплата труда работников предприятия будет высокой. Если предприятие будет испытывать трудности со сбытом своей продукции, она будет залеживаться на складе и продаваться по низким ценам, то оплата труда членов производственного коллектива окажется очень низкой. Работники предприятия должны предпринимать соответствующие меры, чтобы вывести свое производство на уровень высокой рентабельности и конкурентоспособности.

6.5. Оценка окупаемости капитальных затрат при создании бизнеса

При создании нового дела, как правило, требуется значительный первоначальный капитал. Он используется как капитальные вложения, направляемые на формирование следующих элементов производства:

- покупка земельного участка (в случае, если законодательством предусмотрена возможность продажи земли);
- оплата стоимости незавершенных объектов на земельном участке;
- оплата стоимости завершенных объектов на участке;
- строительно-монтажные работы по созданию необходимых производственных площадей;
- покупка технологического, силового и транспортного оборудования;
- создание или пополнение необходимых для производства оборотных средств;
- проведение проектно-изыскательских и проектных работ;
- наладка оборудования и освоение проектной мощности предприятия;
- приобретение лицензий, оплата научно-технической документации и ноу-хау.

Разумеется, при создании нового дела не все из перечисленных направлений капитальных вложений имеют место. Все зависит от характера будущего производства, от его масштабов, степени завершенности, специализации производства и т.п.

Но есть и такие элементы, которые всегда присутствуют в производстве и требуют для своего формирования обязательных капитальных вложений. Речь идет о затратах на обеспечение производственных площадей, приобретение оборудования и формирование оборотных средств. Как правило, на эти цели расходуется до 90—95% всех необходимых вложений.

Чтобы оценить эффективность капитальных вложений, направляемых на создание нового предпринимательского дела, определить, выгодно ли вкладывать средства в данный бизнес или экономичнее направить их на реализацию альтернативного проекта, необходим оценочный инструмент, в основе которого лежит такой важный показатель, как срок окупаемости капитальных вложений, который зависит от:

- величины балансовой прибыли или вновь созданная стоимость;
- величины капитальных вложений;
- совокупного налога в процентах от балансовой прибыли или вновь созданной стоимости.

На графике (рис. 6.6) величина совокупного налога откладывается в процентах по оси ординат, а срок окупаемости вложений — по оси абсцисс. При этом для сравнения результатов по двум разным проектам проведены два луча. Каждый из них характеризует определенную балансовую прибыль (ВСС). Луч, у которого прибыль меньшая и составляет величину Π , обозначен цифрой 1, второй луч имеет прибыль в 2,5 раза большую и обозначен цифрой 2.

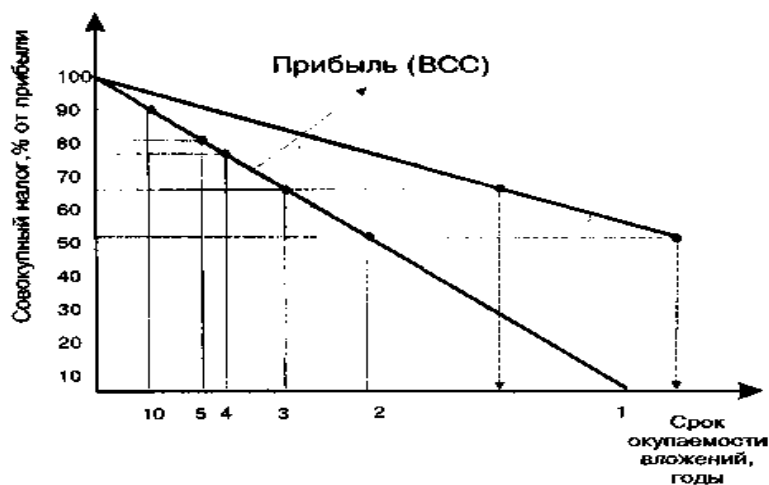


Рис. 6.6. Показатели срока окупаемости капитальных вложений

Остановимся пока на первом луче. Его балансовая прибыль (или ВСС) — Π , и при совокупном налоге, равном нулю, срок окупаемости вложений составит один год (так как вложения в новое дело точно соответствуют Π). Из графика четко можно проследить, что чем больше совокупный налог, тем больше оказывается и срок окупаемости вложений. Так, при совокупном налоге в 50% срок окупаемости составит уже два года, при совокупном налоге в 80% — 5 лет и т.д. Лучший проект — это тот, у которого срок окупаемости вложений наименьший. Поэтому увеличение налогового бремени сокращает чистую прибыль (ВСС), оставляет предприятию меньше средств на развитие и тем самым суживает возможность расширения предпринимательства.

Теперь обратимся ко второму лучу. Он означает большую прибыль предпринимательского дела или большую вновь ее данную стоимость. Как видно из

рисунка, при одном и том уровне налогообложения срок окупаемости той же величин капиталных вложений будет существенно меньше.

Следовательно, чем больше при внедрении нового дела окажется у предприятия балансовая прибыль (ВСС) и чем меньше будет у него совокупный налог, тем быстрее окупятся его вложения и эффективнее окажется реализуемый проект.

Смоделируем математически наши рассуждения, для чего примем следующие обозначения:

K — капиталные вложения в проект нового дела;

Π — балансовая прибыль (ВСС) предприятия за год его деятельности после освоения производственной мощности нового дела;

n — величина совокупного налога от балансовой прибыли (ВСС) предприятия в долях от единицы (количество процентов налогообложения, деленное на 100);

T — срок окупаемости капиталных вложений в новое дело, годы.

Теперь определим искомый срок окупаемости вложений формуле

Однако это не окончательная величина срока окупаемости вложений, надо еще учесть период разработки, реализации проекта и освоения производственной мощности. С учетом такой поправки формула примет вид:

где ΔT — период от начала реализации проекта нового дела до освоения его производственной мощности, годы.

Например, если капиталные вложения составляют $K = 100$, балансовая прибыль $\Pi = 77$, совокупный налог $n = 0,35$, период освоения проекта $\Delta T = 0,5$ года, то срок окупаемости нового предпринимательского дела составит:

Полученный результат, хоть и очень важен, но ничего не говорит о том, насколько эффективен проект нового дела. Чтобы судить об эффективности проекта, надо срок его окупаемости сравнить с нормативом, т.е. выдержать следующее условие:

$$(1 : T) > E_H,$$

где E_H — норматив эффективности капиталных вложений, который каждая фирма устанавливает для себя самостоятельно (в качестве ориентира величину норматива можно принимать на уровне годовой учетной ставки процента по депозитам высоконадежного банка, и в этом смысле данный норматив будет означать эффективность вложений в альтернативный вариант использования средств путем помещения их в банк под определенный процент).

Например, если $T = 2,5$ года (как получилось по рассмотренному примеру), а банк по депозитам выплачивает вкладчику 20% годовых (т.е. $E_H = 0,2$), то легко установить, что при таких условиях предпринимательское дело оказывается достаточно выгодным. И это подтверждается следующим расчетом:

$$1 : 2,5 = 0,4 > 0,2,$$

т.е. лучше получать от проекта 40% годовых, чем от банка только 20%.

Однако данный вывод еще не окончательный, ибо если вложения средств в высоконадежный банк практически лишены риска, то о предпринимательском проекте такого не скажешь. Поэтому надо учесть надежность предпринимательского дела и риск вложений в него. В окончательном виде условие выгодности вложений в предпринимательский проект можно представить в виде следующего выражения:

(6.41)

где E — коэффициент эффективности капитальных вложений в новое предпринимательское дело;

E_p — дополнительная норма эффективности капитальных вложений с учетом риска данного бизнеса (рекомендации о величине этой нормы приведены в табл. 6.2).

Если продолжить решение вышеприведенного примера, то можно признать новое предпринимательское дело достаточно эффективным при условии, что величина дополнительной нормы эффективности, учитывающей риск вложений, составит меньше $E_p = 0,2$. А это значит, что проект можно принять, если коэффициент X_p (формула 6.37) будет больше трех. Тогда условие 6.41 будет строго выдерживаться. В противном случае от такого нового дела, как неэффективного и низконадежного, следует решительно отказаться или пересмотреть основные технико-экономические и финансовые показатели данного бизнеса в сторону их существенного улучшения.

6.7. Оценка эффективности кредита при создании нового дела

Организация нового предпринимательского дела требует значительных инвестиций, и не всегда предприниматель при наличии высокоэффективного проекта нового дела располагает, необходимыми средствами, чтобы этот проект реализовать. Следовательно, перед ним в этом случае сразу возникает проблема: где взять недостающие деньги?

Источники покрытия денежного дефицита могут быть разными. Например, можно взять в компаньоны кого-то, имея в виду, что тот внесет недостающие средства в общее дело. Однако тогда предприниматель вынужден будет делить с компаньонами полученные доходы. Наиболее распространенным является покрытие дефицита за счет займа денежных средств у банка, т.е. получение кредита на определенный срок и за определенную плату.

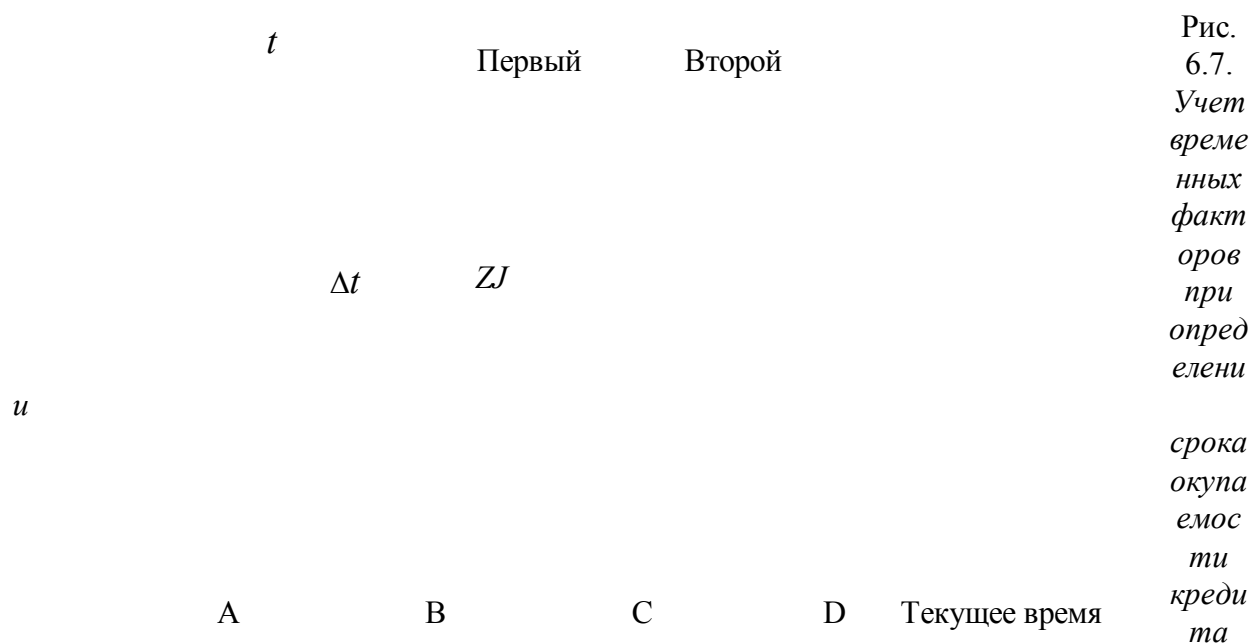
Но кредит кредиту рознь. Кредит может (и должен) помочь предпринимателю освоить новое дело и тем самым внести свою лепту в общее национальное благосостояние, расширяя производство, увеличивая количество рабочих мест и занятость населения, оплачивая налоги. Следовательно, кредит должен быть выгоден предпринимателю, иначе какой в нем практический смысл. Однако, как показал опыт первых лет переходного периода, действительность далеко не соответствует желаемому положению дел. Как правило, кредиторы в тот период устанавливали грабительские проценты пользование ссудами, вследствие чего не все предприниматели могли себе позволить воспользоваться этим источником средств.

Развитие предпринимательства и сейчас в огромной степени тормозится именно из-за дороговизны кредитных ресурсов, когда их использование становится неэффективным.

Следовательно, чрезвычайно важно уметь с научно-обоснованных позиций определять эффективность кредита, устанавливать экономические границы, в пределах которых его использование будет оправданным, и провести анализ очередности предпочтительности кредитообеспечения в переходный период.

На этой основе можно разработать конкретные рекомендации по совершенствованию кредита и более широкому его использованию в предпринимательской деятельности.

Чтобы выполнить эту работу, рассмотрим с помощью графика (рис. 6.7) основные временные компоненты, имеющие место с момента начала осуществления проектного решения до момента полного возвращения денежной задолженности за счет чистой прибыли (ВСС) предприятия. Этот период и будет сроком окупаемости кредита.



Будем считать момент **А** началом реализации нового дела и одновременно моментом, когда требуются уже какие-то вложения в него. От момента **А** до момента **В** идет процесс формирования материальной и организационной базы нового дела, освоения созданной мощности и реализации первого производственного цикла, включая полный оборот оборотных средств. За этот период будет создана и реализована товарная продукция, произведены все денежные расчеты, вплоть до поступления денежных средств за реализованную продукцию на расчетный счет предпринимателя в банке.

С момента **В** производство будет функционировать в нормальном режиме с определенной длительностью каждого оборота оборотных средств. К моменту **С** завершится первый год функционирования нового дела, к моменту **Д** — второй год и т.д.

Введем следующие обозначения временных характеристик нового предпринимательского дела:

t — период, необходимый для становления нового дела и осуществления начального производственного цикла, включая полный оборот оборотных средств, годы (на графике период от момента **А** до момента **В**);

Δt — время от момента взятия кредита предпринимателем до момента завершения начального производственного цикла, годы (по экономическому смыслу время Δt полностью вписывается в период t , т.е. ($\Delta t \leq t$);

τ — длительность одного оборота оборотных средств в процессе нормального функционирования нового дела и полного освоения его производственной мощности, годы (при этом $J < t$);

z — количество оборотов оборотных средств в течение года в процессе нормального функционирования нового дела (т.е. после освоения его производственной мощности):

$$z = 1 : \tau \text{ или } z \cdot \tau = 1. \quad (6.42)$$

Будем далее считать, что за один оборот оборотных средств предприятие создает балансовую прибыль (или ВСС) в размере Π . Тогда величину Π можно определить по формуле

$$\Pi = B - M - Z - P_{\Pi}, \quad (6.43)$$

$$BCC = B - M - P_{\Pi}, \quad (6.44)$$

где Π — балансовая прибыль предприятия за один оборот оборотных средств (без платежей за банковский кредит и без налогов);

ВСС — вновь созданная стоимость за один оборот оборотных средств (без платежей за банковский кредит и без налогов);

V — выручка предприятия от реализации продукции за период одного оборота оборотных средств;

M — материальные и топливно-энергетические затраты за один оборот оборотных средств;

Z — заработная плата наемных работников предприятия за тот же период (со всеми начислениями);

P_{Π} — прочие платежи (амортизация, аренда производственных площадей и оборудования, страховка, реклама и пр.) за тот же период.

В дальнейшем под величиной Π в зависимости от конкретных обстоятельств будем понимать либо балансовую прибыль, либо вновь созданную стоимость, применив обобщающий термин *доход*.

Определим чистый доход за один оборот оборотных средств по формуле

$$\text{Чистый доход} = \Pi \text{ минус платежи за кредит минус налоги.} \quad (6.44)$$

Определим платежи за банковский кредит за один оборот оборотных средств.

$$\text{Платежи за кредит} = \quad (6.45)$$

где β — установленная плата за банковский кредит в процентах годовых от кредитной суммы;

V — величина денежных средств, взятых предпринимателем в качестве кредита.

Пересчитаем платежи за кредит на величину получаемого дохода:

$$(6.46)$$

где f_k — доля платежа за банковский кредит из дохода предприятия за один оборот оборотных средств.

Определим величину налоговых платежей за один оборот оборотных средств:

$$\text{Налоги} = H_c : z = \tau \cdot H_c \quad (6.47)$$

где H_c — совокупные налоговые платежи предприятия за год его деятельности.

Теперь пересчитаем налоги предприятия на величину получаемого дохода:

$$\tau \cdot H_c = f_n \cdot \Pi, \text{ откуда} \quad (6.48)$$

Подставив платежи за кредит и налоговые платежи в формулу 6.48, получим:

$$\text{Чистый доход} = \Pi - f_k \cdot \Pi - f_n \cdot \Pi = \Pi (1 - f_k - f_n).$$

В окончательном виде можно записать:

$$\text{Чистый доход} = \Pi - (1 - f_c) \cdot \Pi, \quad (6.49)$$

где f_c — совокупные платежи за банковский кредит и налоговые платежи в долях от дохода:

$$f_c = f_k + f_n. \quad (6.50)$$

Полученные зависимости (формулы 6.49 и все остальные, с ней связанные) дают основание определить эффективность кредита. Наиболее предпочтительным и понятным для всех показателем эффективности кредита является срок его окупаемости. Определить его можно, если величину кредитной суммы разделить на чистый доход за один год работы предприятия. В первом приближении формулу для определения срока окупаемости кредита можно представить в следующем виде:

где $T_{кр}$ — срок окупаемости кредита за счет дохода нового дела, годы.

Однако эта формула не окончательная. Чтобы довести ее до завершающей стадии, необходимо этот срок уменьшить на величину одного оборота оборотных средств (т.е. снять

m), который учтет начальный оборот, и прибавить время взятия кредита внутри начального цикла (т.е. прибавить Δt). Тогда формула примет вид

где K_m — коэффициент корректировки срока окупаемости кредита, учитывающий временные поправки в начальном производственном цикле.

Величину этого коэффициента можно определить по формуле

$$(6.51)$$

В окончательном виде формула срока окупаемости кредита будет такой:

$$(6.52)$$

где P_r — годовой размер дохода (балансовой прибыли, или ВСС).

Из полученных формул легко установить, что если $\Delta t = \tau$, то коэффициент корректировки будет равен $K_m = 1,0$. Но это лишь частный случай. В более общем случае корректирующий коэффициент будет либо немного меньше, либо чуть больше единицы.

Рассмотрим простейший пример расчета срока окупаемости кредита. Пусть при организации нового дела предприниматель берет кредит в размере $V = 50000$ руб. на 4 месяца ($\Delta t = 0,333$ года) до момента окончательного освоения производственной мощности. Весь начальный цикл организации производства составляет $t = 0,5$ года. Длительность одного оборота оборотных средств $\tau = 0,25$ года. Получаемая балансовая прибыль за один оборот оборотных средств $\Pi = 40000$ руб. За использование кредитных средств установлена плата $\beta = 40\%$ годовых от величины заемных средств. Совокупный годовой налог составляет $H_c = 65000$ руб. Определить срок окупаемости кредита.

Прежде всего по формулам 6.46 и 6.48 рассчитаем платежи банковский кредит и налоги в долях от прибыли:

По формуле 6.50 определим долю совокупных платежей от балансовой прибыли предприятия:

$$f_c = 0,125 + 0,4065 = 0,53125.$$

По формуле 6.51 определим величину корректирующего коэффициента:

Теперь, когда вся информация подготовлена, определим искомую величину срока окупаемости кредита по формуле 6.52:

Таким образом, кредит окупится за 0,75 года, или за три квартала.

Следует отметить, что если предприниматель, создавая новое дело, не планирует его длительное функционирование и думает его завершить за один цикл, то в расчете принимается $K_m = 1,0$.

Следует отметить, что срок окупаемости кредита совсем не означает, что к окончанию данного периода предприниматель обязан вернуть банку долг с выплатой соответствующих процентов. Эти две временные характеристики — не одно и то же. Они и по экономическому смыслу совершенно разные. Так, показатель срока возврата кредита означает лишь, что по договору с банком предприниматель должен вернуть к определенному моменту занятые деньги. А срок окупаемости кредита — это показатель эффективности данного бизнеса, которым занимается предприниматель, означающий, насколько быстро можно заработать такую сумму, чтобы расплатиться с банком, и затем вести свое дело за счет заработанных средств.

Судя по основной формуле 6.52, срок окупаемости кредита будет тем меньше, а значит эффективнее будет и бизнес, и кредит для его обеспечения, чем меньше предпринимателю потребуется кредитных ресурсов V , чем быстрее, а значит меньше, окажется длительность одного оборота оборотных средств m , чем больше будет получаемый доход за один оборот Π или за год Π_T и чем меньше будет выплачиваемый совокупный налог f_H и платежи за используемый кредит f_K .

Чтобы лучше понять смысл полученной формулы, проиллюстрируем ее с помощью графика (рис. 6.8).

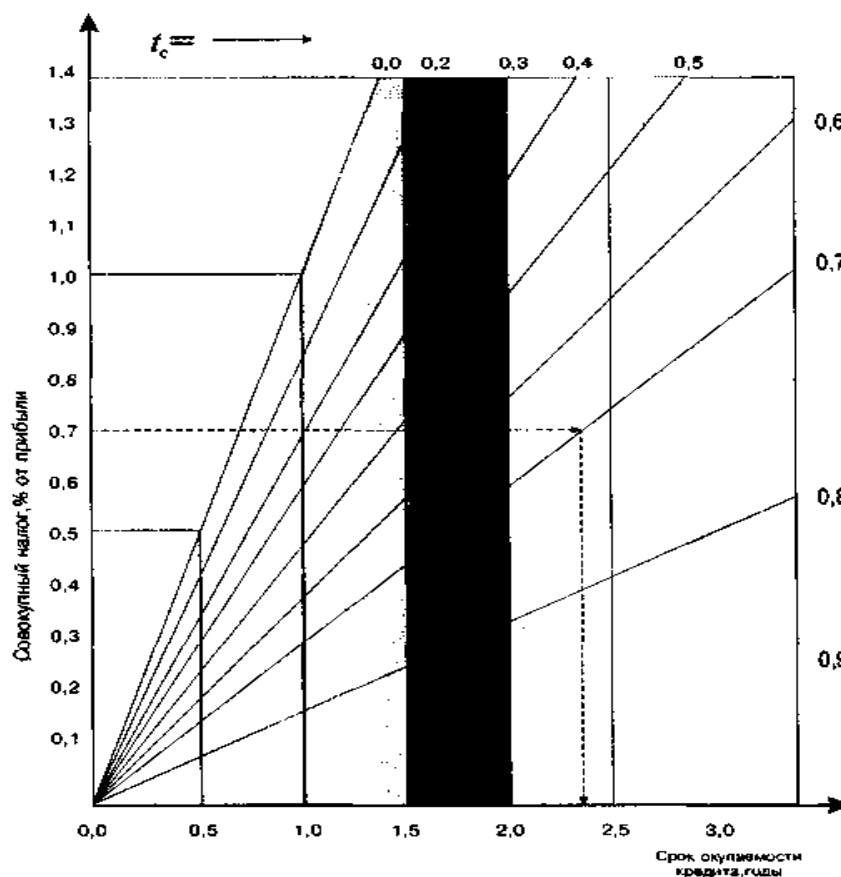


Рис.6.8. Срок окупаемости кредита (при $K_m = 1,0$)

По оси ординат указанного графика отложено отношение произведения величины кредитной суммы и длительности одного оборота оборотных средств к доходу за один оборот, а по оси абсцисс — искомый срок окупаемости кредита. Кроме того, начала координат выходит семейство прямых лучей, отражавших платежи за банковский кредит и налоги в долях от дохода.

На графике представлен ключевой пример (в виде штриховых линий), построенный для уяснения метода использования применения на практике этой номограммы с целью определения срока окупаемости кредита.

Ключевой пример создан для следующих исходных данных:

- величина кредитной суммы $V = 140$ ден. единиц;
- доход предприятия за один оборот $\Pi = 20$ ден. единиц;
- длительность одного оборота $\tau = 0,1$ года, или 36 дней;
- доля платежей за кредит и налоги от дохода $f_c = 0,7$;
- корректирующий коэффициент $K_m = 1,0$.

Для этого примера срок окупаемости кредита, как это видно из графика, составляет $T_{кр} = 2,35$ года.

Это, конечно, достаточно большой срок. Он свидетельствует об относительно низкой эффективности данного бизнеса и вызывает определенные сомнения в целесообразности взятия для него кредита. Чем же обусловлен такой негативный результат?

Во-первых, очень большой кредитной суммой и незначительным доходом за один оборот. Во-вторых, и это, пожалуй, самое важное, — значительной величиной платежей за кредит и налогов в долях от дохода. По сути дела из дохода предпринимателя отчисляется 70% за каждый оборот оборотных средств, а ему остается только 30%. Такая мизерная сумма не позволяет предпринимателю быстро окупить взятые в кредит деньги.

Однако вернемся к графику. На нем выделены наиболее характерные зоны. Прежде всего, зона высокой эффективности кредита (со сроком окупаемости до 0,5 года). Она имеет место в том случае, когда денежно-временная характеристика кредита, располагаемая на оси ординат, очень мала и не превышает 0,5. В этом случае даже при значительных платежах за кредит и налогов эффективность взятия кредита остается очень высокой, а срок его окупаемости незначителен. В этой зоне в начальный период либерализации цен в России, т.е. с 1 января 1992 г., пользовались кредитом те предпринимательские структуры, у которых длительность одного оборота оборотных средств была незначительной и составляла примерно от 0,1 до 0,2 года, а доход по отношению к величине заемных средств был достаточно высоким. Наиболее характерным примером для этой зоны, несмотря на высокие проценты за кредиты, являлся торговый бизнес, и в частности челночный. Благодаря ему российские магазины, до того имеющие совершенно пустые полки, очень быстро наполнились разнообразными товарами.

Следующая зона — тоже достаточно эффективная: у нее срок окупаемости кредита от 0,5 до года. Это как бы вторая волна в общей очередности за кредитными ресурсами. Она характерна тем, что при тех же денежно-временных характеристиках, что и для первой зоны здесь имеет место существенное снижение в результате падения темпов инфляции стоимости кредитных ресурсов (проценты за их использование значительно сократились). Этот период охватывает почти полностью 1996 и 1997 годы. В орбиту кредитования были вовлечены те производства, у которых длительность одного оборота оборотных средств составляет примерно до 0,3—0,4 года. К числу основных потребителей кредитов с отмеченными характерными признаками относятся агропереработка и производство пищевых продуктов.

Следующая зона хоть и менее эффективная по сравнению с предыдущими, но все-таки достаточно привлекательная для предпринимательства. В ней, как правило, имеет место весьма значительная привлекательность кредитных ресурсов со сроком окупаемости до полутора лет. При этом потребность в кредитах в соизмерении с доходом довольно-таки ощутима. Отношение двух указанных величин колеблется в среднем вокруг цифр 0,5—0,6, а совокупные платежи составляют примерно 60% от дохода. Длительность одного оборота оборотных средств в этой зоне — 0,5—0,8 года. Все это позволяет поставить новые производства, соответствующие в среднем указанным цифровым ориентирам, как бы в третью очередь за получением кредитных ресурсов. В этой зоне находится достаточное

количество различных производств, например машиностроение для легкой и пищевой промышленности, производство приборов, аппаратов электробытовой техники, промышленность стройматериалов и т.д.

Далее следуют зоны менее привлекательные для кредитных ресурсов. К производствам, тяготеющим к этим зонам, можно отнести, например, машиностроение, у которого длительность производственного цикла весьма значительна (порядка года и выше), а потребность в кредитных средствах очень высока в силу того, что степень износа основных производственных фондов составляет 70—80%. Поэтому для таких производств перспектива получения кредитов, пусть даже на условиях низких процентов, крайне сомнительна. Таким предприятиям, по всей видимости, следует подумать о привлечении инвестиций со стороны для создания необходимых современных рабочих мест, использования прогрессивной технологии и техники, организации производства конкурентной продукции. Трудно в этом случае предложить таким предприятиям что-либо более перспективное. Большие надежды можно возлагать на государственную поддержку по всем возможным направлениям: льготное налогообложение, беспроцентный кредит, поддержка потребителей их продукции и т.п.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Что из себя представляет затратное ценообразование?
2. В каких нишах рынка оно может успешно применяться?
3. Какие основные формулы используются для расчета показателей деятельности предприятия при затратном ценообразовании?
4. В чем заключается рыночное ценообразование?
5. В каких нишах рынка применяется рыночное ценообразование?
6. Какое значение при создании нового предпринимательского дела имеет правильно установленная производственная мощность предприятия?
7. Какие ограничения следует учитывать при создании нового предпринимательского дела?
8. Какими методами можно распределить постоянные затраты между товарными позициями продукции?
9. Как распределяются постоянные затраты между товарными позициями на основе дохода?
10. Как выполняется предыдущая расчетная операция на основе затрат?
11. Какое влияние на экономику предприятия оказывает инфляция национальной валюты?
12. Как учесть фактор инфляции при расчете прибыли предприятия?
13. Может ли в условиях инфляции иметь место высокорентабельный бизнес?
14. Как при создании нового бизнеса обеспечить его высокую надежность?
15. Какие резервы повышения надежности бизнеса можно выделить особо?
16. По какому критерию можно оценить высоконадежный бизнес?
17. Что из себя представляет показатель срока окупаемости капитальных затрат при создании нового предпринимательского дела?
18. Что характеризует показатель срока окупаемости?
19. Как учесть надежность бизнеса при оценке срока окупаемости?
20. Какую роль выполняет кредит при создании нового предпринимательского дела?
21. Как можно повысить эффективность кредита?
22. Что отражает показатель срока окупаемости кредита?
23. Какой бизнес может быть эффективным при взятии кредита? При каких условиях?

Раздел 3. Оценка эффективности инвестиций в создание и развитие бизнеса

Глава 7. Методология и показатели экономической оценки инвестиций

7.1. Условия соизмерения затрат и результатов предпринимательского проекта

Реализация любого предпринимательского проекта предполагает осуществление производственного процесса, в рамках которого расходуются определенные ресурсы и получаются некоторые результаты.

Используемые в процессе производства ресурсы — это различное сырье и материалы, комплектующие изделия, топливо и энергия, технологическое и силовое оборудование, транспортные средства, инструмент, рабочая сила разных профессий, специальностей и квалификации, денежные средства и др.

Основными результатами производства являются выпуск продукции определенной номенклатуры, ассортимента, объема и качества, различные отходы производства, выручка от реализации изготовленной продукции потребителю, цены продаваемых на рынке товаров, издержки производства, прибыль, валовой доход, величина платежей в федеральный и местный бюджеты.

Очевидно, каждому предпринимателю далеко не безразлично, сколько он затратит ресурсов на производство товарной продукции, и какую выручку получит после продажи товара потребителю. Иначе говоря, предпринимателю важно знать, какой доход он получит от своей производственно-хозяйственной деятельности, а для этого надо осуществить важную расчетную операцию по соизмерению затрат и результатов производства. Такая операция должна выполняться со строгим соблюдением ряда условий.

Условие первое. Соизмеряемые величины затрат и результатов производства должны иметь абсолютно одинаковую размерность. Суть этого условия заключается в том, что нельзя соизмерять тонны металла с килограммами свинины или с кубическими метрами древесины и т.п., поскольку это лишено смысла. Ведь соизмерение предполагает либо исчисление соотношения затрат и результатов, либо исчисление разности между вторым (результатами) и первым (затратами).

Отношение затрат к результатам или, наоборот, результатов к затратам характеризует эффективность процесса. Возникает вопрос: тогда что же характеризует отношение тонн металла и килограммов свинины? Ответа на этот вопрос просто не существует.

Не менее бессмысленно производить вычисление разницы между результатами и затратами производства, если заданные величины имеют разную размерность. Такая разница, как известно, должна показать эффект процесса производства. Но какой же эффект можно получить от расчетной операции, если от 4000 кг свинины отнять 100 тонн металла?

Эти примеры убеждают лучше всякой теории. Еще раз подчеркнем, что соизмерение затрат и результатов должно вестись с использованием величин одинаковой размерности, причем такая размерность должна быть универсальной. Этому условию в наивысшей степени соответствует универсальный измеритель, выраженный в стоимостной форме, который полностью удовлетворяет требованию рассматриваемого условия.

Условие второе. Выражение затрат и результатов производства в стоимостной форме с целью дальнейшего соизмерения предполагает их исчисление в одинаковой валюте, например в национальной или в валюте любого государства. Однако если это не национальная валюта, то желательно применение свободно конвертируемых и наиболее стабильных валют. К таким валютам относятся доллары США, немецкие марки, английские фунты стерлингов.

Это значит, что если при измерении затрат используются рубли, то результаты также должны исчисляться в рублях и ни в коем случае — в другой валюте, например в долларах. Если встретится случай, когда затраты и результаты будут выражены в разных валютах (допустим, сырье покупается за рубежом за доллары, а продукция продается в России за

рублю), то какая-то валюта принимается за основу исчисления, а все другие валюты пересчитываются в основную.

Условие третье. При нестабильной экономике, когда цены на производственные ресурсы и на выпускаемую продукцию быстро изменяются, при соизмерении затрат и результатов производства необходимо учитывать инфляционные процессы. Такую расчетную операцию рекомендуется проводить в случае, если темпы инфляции национальной валюты превышают 5—6 процентов годовых. В пределах указанных темпов пересчеты затрат и результатов проводить нецелесообразно, ибо погрешность в расчетных значениях соизмеряемых величин будет мала и практической роли не играет.

Однако более высокие темпы инфляции (например, 10, 15, 20 процентов и выше) могут серьезно сказаться на конечных результатах соизмерения используемых в расчетах величин. Поэтому их обязательно следует учитывать. Надо отдельно учесть инфляцию национальной валюты, изменение цен на используемые в производстве ресурсы (сырье, материалы, топливо, энергия, оплата труда и т.д.) и изменение цен на выпускаемую и продаваемую на рынке продукцию.

Условие четвертое. Любой предпринимательский проект, как правило, осуществляется в течение определенного периода. Вначале — инвестиционные платежи, т.е. единовременные затраты, и только после того, как проект вступит в эксплуатационную стадию, появятся текущие, постоянно возобновляемые с каждым новым производственным циклом затраты и сопутствующие им результаты.

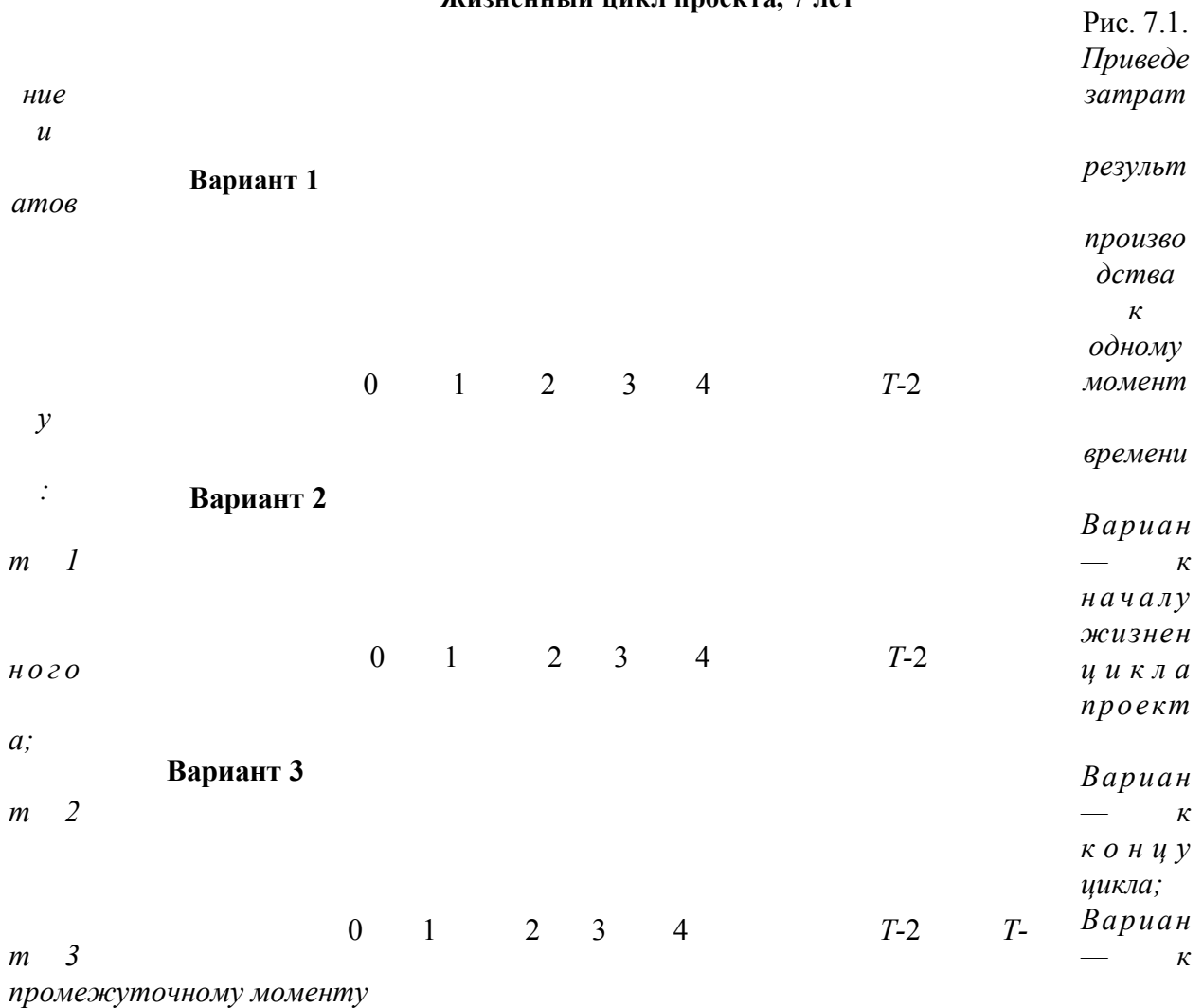
Следовательно, чтобы не допустить серьезных погрешностей при соизмерении затрат и результатов производства, необходимо учитывать фактор времени, ибо денежные средства, разделенные определенным временным интервалом, не эквивалентны друг другу. Чтобы их сопоставить, нужно провести особую расчетную операцию — *дисконтирование*.

Например, как сравнить между собой 100 сегодняшних рублей со 120 рублями через год? Какая из двух сравниваемых величин больше, а какая меньше? Просто сравнить между собой две величины по их абсолютному значению в экономике нельзя, ибо в соответствии с хорошо известной поговоркой «Время — деньги!» это означает, что со временем определенная денежная сумма существенно изменяется, и, как правило, в большую сторону. Так, 100 руб. через год, если они не лежат в шкафу без движения, могут превратиться в 105, 110, 115, 120, или в 125 руб. и т.д. в зависимости от того, сколько стоят в данное время денежные ресурсы и как они используются или работают. В инфляционный период цена денежных ресурсов возрастает (что связано с их относительным обесценением), в стабильной экономике цена денег минимальна (хотя покупательная их способность в этот период самая высокая).

Итак, проведя дисконтирование затрат и результатов производства, можно сопоставить их между собой. Принцип такого сопоставления сводится к следующему. Пусть имеется некоторый период, внутри которого имеются и платежи (затраты), и результаты (доход) производства. Необходимо провести корректировку затрат и результатов производства с таким расчетом, чтобы они были экономически сопоставимы.

Для проведения операции дисконтирования следует выбирать тот момент времени внутри известного периода, относительно которого будут корректироваться затраты и результаты производства. В принципе могут быть три варианта дисконтирования денежных средств (рис. 7.1).

Жизненный цикл проекта, 7 лет



В верхней части рисунка представлен весь период, внутри которого имеются платежи и доходы. Условно будем считать, что этот период охватывает T лет. Разобьем его на одинаковые временные интервалы (например, годы, полугодия, кварталы, месяцы и т.п.), в конце которых будут иметь место соответствующие платежи или доходы.

Обозначим величину тех и других одинаковой буквой с порядковым индексом, означающим номер временного интервала. Например, R_0 — платеж или доход в начальный момент времени; R_1 — то же, но в первый момент; R_2 — то же, но во второй момент и так далее до последнего.

На рисунке представлены три варианта приведения (дисконтирования) затрат и результатов к одному моменту времени.

Вариант первый характерен тем, что все денежные средства приводятся к начальному моменту данного периода. В этом случае формула для расчета суммарных денежных средств (затрат) или результатов, а также может быть взята разница между ними) выглядит следующим образом:

$$(7.1)$$

где R — суммарная величина денежных средств за весь рассматриваемый период, т.е. за время T лет;

R_i — величина денежных средств в i -ом временном интервале;

E_c — норма дисконтирования денежных средств, учитывающая величину временного интервала;

n — принятое количество временных интервалов за весь рассматриваемый период (например, если годовая норма дисконтирования принята на уровне $E_c = 0,24$, то для полугодия она составит 0,12, для квартала — 0,06, для месяца — 0,02 и т.д., т.е. годовая норма дисконтирования пересчитывается на конкретный временной интервал).

Этот вариант дисконтирования широко распространен в международной практике оценки инвестиционных проектов и применяется в настоящее время для такой же цели в России.

Произведем расчетный пример при следующих исходных данных:

$$E_c = 0,1; n = 3; R_0 = 100; R_1 = 120; R_2 = 150; R_3 = 180.$$

Тогда получим:

Если просто просуммировать все денежные средства, то получится величина — $100 + 120 + 150 + 180 = 550$. Это несколько больше дисконтированной суммы. Экономический смысл проведенной расчетной операции заключается в том, что будущие денежные средства сегодня имеют несколько меньшее значение. В частности, 550 руб., собранные за два года вперед, в соизмерении с деньгами настоящего момента эквивалентны только 468,3 руб.

Второй вариант дисконтирования предполагает приведение всех денежных средств к концу рассматриваемого периода. Для этого случая формула расчета суммы денежных средств несколько изменится и будет иметь вид

$$(7.2)$$

В этой формуле все элементы имеют тот же экономический смысл, что и в формуле 7.1.

Выполним расчет суммы денежных средств с использованием исходных данных предыдущего примера:

$$R = 100 \cdot 1,1^0 + 120 \cdot 1,1^1 + 150 \cdot 1,1^2 + 180 \cdot 1,1^3 = 653,1$$

Полученный результат означает, что будущие деньги должны быть значительно больше настоящих, и только тогда они будут сопоставимы. В нашем примере 653,1 руб. через два года эквивалентны 468,3 руб. в настоящий момент. Этот пример является отличной иллюстрацией хорошо известной русской пословицы: «Лучше синица в руках, чем журавль в небе».

Второй вариант дисконтирования применяется тогда, когда нужно привести к началу эксплуатации осуществленные ранее капитальные вложения по альтернативным проектам, а затем сопоставить между собой разновеликие и разновременные затраты.

Третий вариант дисконтирования заключается в том, что все затраты и результаты производства приводятся к определенному моменту внутри рассматриваемого периода (исключая начальный и конечный моменты, ибо они уже рассмотрены). Это как бы промежуточный момент, который может представлять интерес для проектировщиков и экономистов. Как правило, в качестве такого момента избирается начало эксплуатации будущего проектного решения.

Формула для расчета суммы дисконтированных денежных средств для этого варианта будет выглядеть следующим образом:

(7.3)

где t — время от начала рассматриваемого периода до момента, к которому приводятся все денежные средства (в частном случае — до начала эксплуатации альтернативного проекта);

n — количество временных интервалов в рассматриваемом периоде.

Из рассмотренных вариантов дисконтирования денежных средств остается неясным: как определить на практике величину нормы дисконтирования E_C , как устанавливают такую норму конкретные фирмы и что они при этом принимают во внимание?

Ответ на эти вопросы сводится к следующему. Высшие менеджеры любой производственно-коммерческой фирмы рассуждают примерно так. Предположим, что фирма имеет некоторую денежную сумму (скажем, 100 ден. единиц). Положив эти деньги в высоконадежный банк, через год можно вернуть вложенную сумму плюс гарантированный банком дивиденд (например, 10 ден. единиц). Таким образом, сегодняшние деньги соответствуют такой же сумме через год, но с учетом выплачиваемых дивидендов. То есть в рассматриваемом периоде 100 ден. единиц в настоящий момент будут эквивалентны 110 ден. единицам через год, причем 10 ден. единиц в данном случае можно (и нужно) принять в качестве основы для определения нормы дисконтирования.

Ее величину рассчитывают по формуле

(7.4)

где E_C — годовая норма дисконтирования денежных средств, принимаемая практически без риска на основе гарантированных годовых дивидендов, выплачиваемых вкладчику по истечении указанного периода высоконадежным банком;

R_0 — денежная сумма вложения в высоконадежный банк в начальный момент времени;

R_1 — получаемая вкладчиком денежная сумма через год (включая причитающиеся дивиденды).

Здесь уместно одно существенное пояснение. Представленная формула позволяет определить годовую норму дисконтирования, но эта норма является средневзвешенной величиной действующих норм в отдельные периоды (полугодия, кварталы, месяцы) рассматриваемого года.

В условиях стабильно функционирующей рыночной экономики нормы дисконтирования по отдельным периодам года практически остаются одинаковыми и, как правило, не изменяются или меняются незначительно.

Иначе обстоит дело, когда экономика функционирует в условиях инфляции, стагнации, финансового кризиса и т.п. Тогда высоконадежный банк в течение года меняет ставку банковского процента на вложенный капитал, и нормы дисконтирования в отдельные временные интервалы рассматриваемого года следуют за этими ставками, т.е. подвержены изменениям. И такие изменения могут быть существенными.

Например, банк установил в I квартале годовую норму дисконтирования $E_C = 0,4$; во II квартале — $E_C = 0,6$; в III квартале — $E_C = 0,8$; в IV квартале — $E_C = 1,0$. Тогда можно легко определить средневзвешенную годовую норму дисконтирования, которая составит $E_C = 0,7$. Действительно, вложив в начальный момент 100 ден. единиц, по истечении I квартала денежная сумма возрастет на 10 ден. единиц ($0,4 : 4$), во II квартале прирост составит 15 ден. единиц ($0,6 : 4$), в III квартале — 20 ден. единиц ($0,8 : 4$) и в IV квартале — 25 ден. единиц ($1,0 : 4$). Таким образом, конечная сумма будет 170 ден. единиц ($100 + 10 + 15 + 20$).

+ 25). Тогда в соответствии с формулой 7.4 среднегодовая норма дисконтирования составит $E_C = 0,7$.

Из полученного результата легко определить среднюю за квартал рассматриваемого года норму дисконтирования. Она составит 17,5%, или $E_C = 0,7 : 4 = 0,175$.

Такая форма дисконтирования называется нормой простого процента. Ее суть заключается в том, что проценты на вложенный капитал определяются и зачисляются на счет вкладчика до конца года. Причем проценты на зачисленные проценты в дальнейшем не начисляются. В этом случае экономисты говорят, что проценты не капитализируются. Они только накапливаются за каждый квартал и выдаются вкладчику в конце года с общей суммой денежных средств. В этом случае средняя норма дисконтирования в одном временном интервале данного года определяется по формуле

$$E_{СИ} = E_C : n, \quad (7.5)$$

где $E_{СИ}$ — средняя в интервале года норма дисконтирования средств;

n — количество временных интервалов в данном году (например, если определяется месячная норма, то $n = 12$; если квартальная норма, то $n = 4$; если полугодовая — $n = 2$ и т.д.).

Однако обычно банки устанавливают годовую учетную ставку процента с расчетом капитализации начисленных за данный временной интервал дивидендов. Это приводит к тому, что норму дисконтирования исчисляют с учетом сложного процента.

Если годовая норма дисконтирования будет определена (формула 7.4), то средневзвешенную норму дисконтирования по временным интервалам года можно рассчитать по формуле

$$(7.6)$$

Воспользуемся исходными данными предыдущего примера и, рассчитаем величину нормы E_C и нормы за квартал с учетом сложных процентов. Итак, положив 100 ден. единиц в банк, вкладчик будет иметь:

через один квартал — $100 \times 1,1 = 110$;

через два квартала — $110 \times 1,15 = 126,5$;

через три квартала — $126,5 \times 1,2 = 151,8$;

через год — $151,8 \times 1,25 = 189,75$.

Таким образом, начисление дивидендов с учетом слоя процентов через год обеспечит вкладчику 189,75 денежных единиц (сравните с величиной 170 денежных единиц при начислении дивидендов с применением простых процентов).

Тогда норма дисконтирования за квартал в среднем составит

Как видно из полученного результата, нормы дисконтирования за квартал года в рассматриваемых примерах очень близки между собой. Но конечный результат выплачиваемых дивидендов при капитализации процентов значительно выше и в сравниваемых примерах на 28,2% больше ($89,75 : 70$).

Выполняя соответствующие расчеты по описанной выше методике, можно по фактору времени привести в сопоставимый вид разновременные денежные суммы. Это дает возможность с научно-обоснованных позиций соизмерять затраты и результаты производства инвестиционных проектов за достаточно длительный срок.

7.2. Абсолютная, абсолютно-сравнительная и сравнительная эффективность инвестиций

Любой предприниматель, прежде чем начать новое дело вложить в него денежные средства, постарается оценить выгоду, которую он получит от своей предпринимательской

деятельности, и какова будет эффективность его вложений. При этом можно примерно смоделировать его рассуждения и оценки.

Прежде всего предприниматель, очевидно, захочет узнать, какой доход в каждую единицу времени (год, полугодие, квартал, месяц и пр.) будет приносить ему функционирование нового дела. Причем под доходом он может понимать разницу между результатами и издержками производства как в абсолютном (например, прибыль, валовой доход или заработная плата), так и в относительном выражении (например, уровень рентабельности, валовой доход на единицу издержек производства, заработная плата на одного работающего и т.п.).

Получив информацию о будущем доходе, который будет приносить ему новое дело, предприниматель может сделать предварительный вывод о том, выгоден ли ему такой проект, много или мало он сможет получать от реализации задуманного, удовлетворяет ли его такая доходность будущего бизнеса?

От ответа на этот важнейший вопрос зависит в огромной степени судьба будущего планово-управленческого решения по поводу того, стоит ли браться за реализацию нового дела. Если окажется, что, по мнению предпринимателя, расчетный доход очень низок и игра не стоит свеч, то он просто откажется от такого проекта. Однако если доходность проекта устраивает предпринимателя, то он решит продолжить свои изыскания по оценке нового дела.

Итак, первый барьер преодолен. Возникает вопрос: что же за оценка использовалась предпринимателем в этом случае? Обычно экономисты говорят, что это была **абсолютная оценка доходности** проекта по какому-то конкретному показателю, который для предпринимателя в данном случае имеет наиболее существенное значение.

Но, как правило, ни один предприниматель не примет окончательного решения только на основе абсолютной оценки доходности проекта. Дело в том, что такая оценка не отвечает в полной мере на вопрос, хорош проект или плох с точки зрения альтернативных возможностей вложений, а также в сравнении с существующим богатым опытом предпринимательства и бизнеса.

Чтобы не поступить опрометчиво, предприниматель захочет сравнить абсолютную оценку проекта с такой же оценкой, но взятой в качестве ориентира на основе массового теоретически и практически обоснованного опыта инвестирования средств в новое дело. Иначе говоря, предприниматель захочет сравнить свою абсолютную оценку проекта с заранее установленным нормативом. Причем этот норматив предприниматель может установить для себя самостоятельно на основе каких-то критериев и приоритетов, а может взять его и из практики бизнеса.

Оценка, основанная на сравнении абсолютной оценки проекта с принятым нормативом, называется **абсолютно-сравнительной оценкой доходности проекта**. Она имеет большое значение для любого предпринимателя. Ведь хотим мы или нет, но так или иначе все познается в сравнении. Только после сравнения с заранее установленным для себя нормативом или нормой предприниматель может более уверенно принимать решение о выгодности проекта и целесообразности его реализации.

Сравнив абсолютную оценку с нормой, проект может быть отвергнут как недостаточно доходный либо признан как высокоэффективный. Все будет зависеть от соотношения абсолютной оценки и норматива. Если абсолютная оценка доходности проекта окажется выше применяемого для сравнения норматива, то проект признается по данному показателю приемлемым и может быть реализован, в противном случае предприниматель от него откажется.

Однако и этого еще не достаточно для окончательной оценки выгодности проекта (точнее сказать, этого достаточно при условии, что данный проект единственный и не имеет альтернативы, тогда можно считать, что решение об инвестициях в данный проект практически установлено и можно приступать к его реализации). Жизнь настолько богата

предложениями, что, как правило, всегда можно найти много различных вариантов инвестирования и надо выбрать из всех представляющихся возможностей наилучшее решение.

Например, у предпринимателя кроме решения о создании бизнеса по производству томатной пасты, удовлетворяющего его персональному нормативу эффективности, есть возможность выгодно вложить деньги в ценные бумаги фирмы, выплачивающей значительные дивиденды; есть предложение войти в корпорацию по изготовлению комбикормов для развития животноводства (тоже весьма доходное дело); можно просто положить деньги на депозит в надежный коммерческий банк за весьма привлекательные проценты и т.д. Как выбрать лучшее решение о вложении свободных денежных средств?

В этом случае надо, очевидно, сравнить показатели абсолютной оценки каждого проекта между собой и выбрать из всей совокупности наилучший проект. По сути дела решение такой задачи тоже сводится к сравнению, но оно делается не на основе сопоставления абсолютной оценки проекта с нормативом, а путем сравнения вариантов проектов, прошедших отбор по нормативу, между собой и выбора из рассматриваемых альтернатив лучшего решения. Такая оценка называется ***сравнительной оценкой доходности проектов***.

В принципе все три оценки имеют право на существование, ибо каждая из них решает свою задачу. Любое решение должно быть по обоснованию необходимым и достаточным, давать возможность предпринимателю однозначно и с минимальными затратами времени и средств осуществить выбор лучшего решения с учетом всех обстоятельств.

Итак, подведем некоторые итоги, касающиеся применения различных оценок доходности проекта. Четко прослеживается следующая последовательность действий предпринимателя:

- отбор всех альтернативных вариантов вложений средств, которые могут быть реализованы предпринимателем;
- определение абсолютных оценок доходности каждого варианта вложений;
- отбор из всей совокупности рассматриваемых вариантов тех, которые представляют интерес (экономический, социальный, экологический, политический и т.п.);
- отбраковка остальных вариантов и исключение их из дальнейшего отбора;
- проведение абсолютно-сравнительной оценки одного выбранного варианта: если такая оценка окажется положительной, то данный вариант принимается к реализации, в противном случае он отвергается и предприниматель ищет новые возможности для выгодного помещения своего капитала;
- если после абсолютной оценки остаются несколько различных вариантов, то каждый из них подвергается абсолютно-сравнительной оценке по системе разных критериев;
- предприниматель устанавливает наиболее для него приоритетный критерий и проводит сравнительную оценку доходности альтернативных проектов по избранному критерию, и тот вариант, каким он удовлетворен в большей степени, принимается им для своего бизнеса.

Изложенная схема отбора вариантов для вложений капитала в новое предпринимательское дело прошла многолетнюю апробацию в рыночных странах и частично — в странах с плановой экономикой. Она показала свою высокую надежность там, где методически и информационно все проводимые расчеты осуществлены безошибочно.

7.3. Показатели эффективности инвестиционных вложений

Как отмечалось ранее, субъект, непосредственно вкладывающий в новое дело денежные средства и в дальнейшем называемый инвестором, будет прежде всего стремиться к тому, чтобы его деньги приносили ему наибольшую отдачу, т.е. чтобы его затраты (инвестиции) обеспечили как можно большую эффективность.

Следовательно, понятие *эффективность* предполагает корректное сопоставление понесенных затрат с полученными результатами. И если под затратами понимаются в

данном случае инвестиционные вложения, то под результатами — те доходы, которые появятся вследствие функционирования реализованного предпринимательского проекта.

Рассмотрим, какие конкретно показатели характеризуют производственный результат, ради которого инвестор вкладывает свои деньги в новое предпринимательское дело.

В зависимости от формы собственности будущего или действующего предприятия, в рамках которого формируется новое дело, основной итоговый результат его деятельности выражается в виде прибыли или валового дохода.

На большинстве действующих или вновь образуемых предприятиях, где используется наемный труд и есть конкретный собственник средств производства — работодатель, в качестве основного показателя итогового результата производства принимается прибыль предприятия (рис. 7.2). Она образуется путем вычитания из полученной выручки от основной производственно-хозяйственной деятельности понесенных предприятием текущих затрат на производство продукции. К последним относятся затраты на сырье, материалы, комплектующие, затраты на топливо и энергию, амортизационные отчисления на полное восстановление изношенных основных производственных фондов, затраты на заработную плату (со всеми начислениями). Если все указанные текущие затраты просуммировать, то они составят *себестоимость продукции*, произведенной в данную единицу времени.

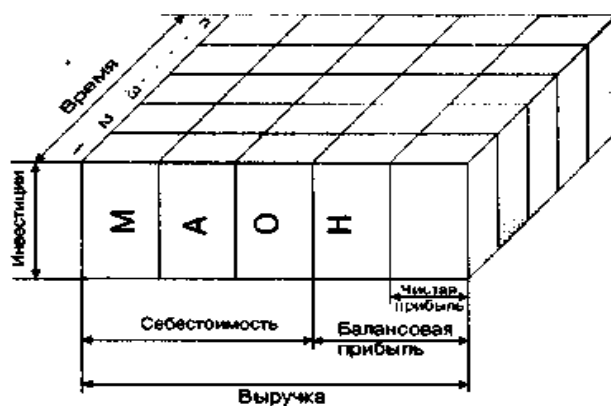


Рис. 7.2. Модель формирования чистой прибыли за жизненный цикл проекта (М — материальные затраты; А — амортизация; О — оплата труда; Н — налоговые платежи)

Выручка за минусом себестоимости продукции составит *балансовую прибыль* (или просто прибыль, как в дальнейшем будем ее называть). Но эта прибыль еще не есть конечный для данного предприятия итоговый результат деятельности. С полученной прибыли каждое предприятие выплачивает в бюджет (федеральный, региональный и местный) налоги. Все, что остается после окончательных расчетов с бюджетом, называется *чистой прибылью* предприятия, поступающей в полное его распоряжение. Это и есть итоговый текущий результат производственно-хозяйственной деятельности предприятия, ради которого инвестор вкладывает свои средства в новое дело.

Если рассматривать инвестиции не детально по направлениям вложений, а укрупнено, то можно констатировать, что они расходуются в основные и в оборотные средства предприятия. Таким образом, налицо две составляющие эффективности: есть затраты (инвестиционные вложения в целом и их доли в основные и оборотные средства предприятия) и есть результат (прибыль и чистая прибыль предприятия, а также текущие затраты на производство продукции по всем элементам, их формирующим).

Однако, рассматривая указанные затраты и результаты, не следует забывать, что все они привязаны к конкретному интервалу времени, а время, как гласит известная пословица, — это деньги. И если инвестиционные вложения, как правило, осуществляются в самом начале жизненного цикла проекта, то результат впоследствии реализуется на протяжении

многих временных интервалов. В каждом из них результат может значительно изменяться и по величине, и по структуре. Поэтому приходится приводить в сопоставимый вид все затраты и результаты по фактору времени, как было показано в § 7.1. Причем все текущие результаты по временным интервалам с целью их соизмерения с инвестициями, опять-таки с учетом фактора времени, должны быть просуммированы. На рис. 7.2 это будет выделенный последний столбец параллелепипеда, характеризующий суммарную за все временные интервалы жизненного цикла проекта чистую прибыль предприятия. Вот ее-то и надо сопоставить с осуществленными инвестициями в проект с целью определения их эффективности и привлекательности.

Теперь обратимся к другому варианту показателя конечного результата деятельности предприятия — валовому доходу и чистому валовому доходу предприятия, которые хотя и применяются весьма ограниченно, но, как нам представляется, являются прогрессивными и перспективными с точки зрения их использования в рыночной экономике. Область их распространения пока ограничивается предприятиями частными (семейными) и предприятиями с коллективно-долевой собственностью, у которых отсутствует как таковая заработная плата работающих, ибо на предприятии практически нет наемных работников. Оплата труда членов трудового коллектива строится по конечному результату путем распределения полученного валового дохода пропорционально вкладу каждого работника в созданный доход.

На таких принципах весьма успешно работает МНТК «Микрохирургия глаза», объединяющих 120 предприятий разного профиля. Думается, что за такими предприятиями историческая перспектива, ибо трудовому коллективу принадлежат не только средства производства, но и результаты своего труда. А как показывает жизнь, к своей собственности каждый человек относится очень бережно, стремится использовать ее с максимальной пользой и не допустить разбазаривания. Для предприятий этой категории текущий результат определяется как разница между его выручкой и затратами материальных ресурсов (сырье, материалы, комплектующие и пр.). Иллюстрация такой модели соизмерения затрат и результатов представлена на рис. 7.3.

Во всем остальном эффективность инвестиций оценивается так же, как и для проектов, функционирующих на основе прибыли предприятия и нового предпринимательского дела.

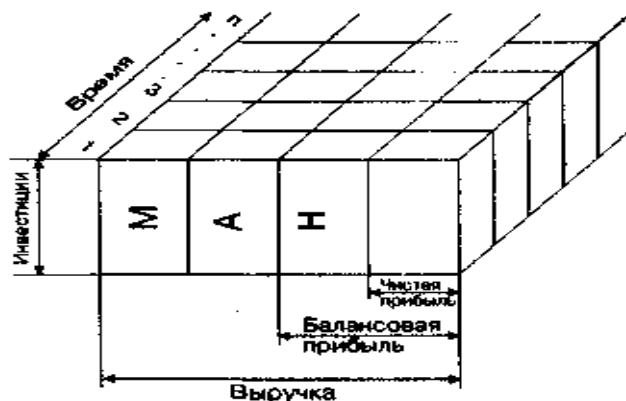


Рис. 7.3. Модель формирования чистого дохода за жизненный цикл проекта (М — материальные затраты; А — амортизация; Н — налоговые платежи)

С учетом изложенного рассмотрим в общем виде важнейшие показатели абсолютной, абсолютно-сравнительной и сравнительной эффективности инвестиций в новое предпринимательское дело.

Эти показатели сводятся к следующему виду:

1) *абсолютная оценка;* (1a)

2) *абсолютно-сравнительная оценка;* (2a)

$P_{\text{норматив}} \cdot I \geq 0 = \text{абсолютно-сравнительная оценка};$ (26)

3) *сравнительная оценка;* (3a)

$P_1 - \text{норматив} \cdot I_1 \geq 0 \dots P_2 - \text{норматив} \cdot I_2 \geq 0 \dots \text{норматив} \cdot P \geq 0 =$
сравнительная оценка (36)

Во всех этих выражениях приняты обозначения:

P — результат производства, представляющий собой либо прибыль (балансовую или чистую), либо валовой доход (общий или чистый), взятые за все временные интервалы жизненного цикла проекта;

I — инвестиционные вложения в новое предпринимательское дело, которые представляют собой их сумму, взятую за инвестиционный период проекта;

норматив — установленный фирмой или действующий норматив эффективности инвестиционных вложений.

Прокомментируем представленные выражения. Абсолютная оценка строится либо путем отношения результата к затратам (или, наоборот, затрат к результату), либо как разность между результатом и затратами. Полученная величина оценивается предпринимателем, который выносит решение о целесообразности вложений в конкретный проект. Например, если предприятие по проекту будет получать ежегодную прибыль в размере, скажем, 100 тыс. руб., а требуемые вложения составляют 500 тыс. руб., то в соответствии с 1a абсолютная оценка проекта составляет 0,2 руб./руб. или 5 лет. Хорошо это или плохо — определит инвестор, который и решит, стоит ли вкладывать свои деньги в проект.

Абсолютно-сравнительная оценка определяется тоже путем отношения результата к затратам (или наоборот) либо определения их разности. Рассчитанные значения сравниваются с заранее установленным нормативом. Например, предприятие при тех же исходных данных, что и для предыдущего примера, имеет норматив эффективности, равный 0,18 руб./руб. Тогда ясно, что расчетный вариант проекта в соответствии с 2a превышает установленный норматив $0,2 > 0,18$ и, следовательно, в принципе эффективен, может быть принят к реализации, ибо его абсолютно-сравнительная оценка является положительной.

I наконец, сравнительная оценка. Она заключается в том, что по каждому альтернативному варианту проекта (или проектов), по выбранным для сравнения показателям, имеющим для предпринимателя наибольшее значение, отбирается лучший вариант. В этом случае для каждого варианта подсчитывается либо абсолютная, либо абсолютно-сравнительная оценка, а затем эти оценки сравниваются.

Итак, подведем окончательный итог. Абсолютная и абсолютно-сравнительная оценки применяются для отбраковки проекта или допуска его к участию в конкурсе для отбора наиболее выгодного проектного решения среди всех вариантов, прошедших предварительную экспертизу. Таким образом, абсолютная и абсолютно-сравнительная оценки выступают как бы в роли специального инструмента выполнения важнейшей функции ранжирования проектных решений и установления их рейтинга. Кроме того, как правило, абсолютные оценки применяются для обоснования, например, необходимости что-то производить, строить, возводить и т.д., т.е. для принятия принципиального решения о необходимости реализации проекта.

Однако очень важно после принятия главного решения о реализации проекта определить, как, с помощью каких технологических методов, оборудования, какими

организационными решениями возводить тот или иной объект. Ведь здесь может быть представлено множество вариантов решения одной и той же задачи. Их отбор для окончательной реализации и есть цель сравнительной оценки эффективности дополнительных капитальных вложений.

Окончательное решение о лучшем варианте будет принято после того, как завершится сравнительная оценка всех участвующих в конкурсе проектных альтернатив.

7.4. Простейшие методы экономической оценки проектов и область их возможного применения

Экономическая оценка предпринимательских проектов представляет собой довольно сложную и трудоемкую расчетную операцию, для проведения которой требуется весьма значительная по объему информация. Ее получение порой бывает очень проблематичным, а нередко необходимая информация оказывается недостаточно объективной. Поэтому давно возникла потребность использовать простейшие методы экономической оценки. Такая оценка иногда бывает вполне приемлемой или дает некоторую погрешность в расчетах, которой можно пренебречь в условиях информационного голода. Речь идет о том, чтобы, используя некоторые допущения или установив заранее границы возможного применения, дать в руки предпринимателю достаточно надежный, а главное, простой расчетный инструмент, позволяющий дать приближенную экономическую оценку проекта с погрешностью, находящейся в пределах, близких к достоверности.

Коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений. Начнем со сравнительного анализа вариантов вложений, у которых будут разные текущие и капитальные затраты. Запишем формулу в общем виде для исчисления себестоимости продукции:

$$C = Z + M + a \cdot K, \quad (7.7)$$

где C — себестоимость годового объема производства продукции;

Z — затраты на заработную плату трудового коллектива со всеми начислениями за год;

M — затраты материальных и топливно-энергетических ресурсов, расходуемых на производство продукции за год;

K — капитальные вложения в основные производственные фонды предприятия;

a — годовая норма амортизации основных производственных фондов.

Разложим представленную формулу на две составляющие:

$$C = (Z + M) + a \cdot K.$$

Затраты, стоящие в скобках, есть часть текущих затрат предприятия, имеющих тенденцию к сокращению с увеличением фондоемкости производства, с насыщением предприятия средствами механизации и автоматизации, с применением прогрессивной технологии. Одним словом, эти затраты будут естественным образом сокращаться по мере роста технической вооруженности труда, механовооруженности, энерговооруженности труда и т.п.

При этом другая составляющая формулы 7.7, которая отражает амортизационные затраты с основных производственных фондов, будет по мере роста последних увеличиваться, так как придется нести все более и более значительные капитальные затраты в их создание и оснащение предприятия необходимыми машинами, оборудованием, средствами механизации, автоматизации и др.

Описанная закономерность наглядно проиллюстрирована на рис. 7.4.

Текущие
затраты



Рис.7.4. Влияние капитальных затрат на величину себестоимости продукции

На рисунке представлены три кривые в системе координат, где по оси ординат откладываются текущие затраты на производство продукции (себестоимость), а по оси абсцисс —

капитальные вложения в производство продукции. Когда фондоемкость производства низкая и почти все производственные операции выполняются с помощью ручного труда, себестоимость производства продукции окажется самой высокой. При этом потребуются совершенно незначительные капитальные вложения в основные производственные фонды.

Однако по мере насыщения техникой производственного процесса, а следовательно, увеличения капитальных вложений в производство, будет наблюдаться снижение себестоимости продукции. При этом закономерность снижения текущих затрат по мере добавления вложений в производство будет представлять гиперболическую зависимость (кривая $3 + M$). Каждая последующая порция капитальных вложений вызовет снижение затрат на заработную плату и материальные ресурсы и замедление темпов такого снижения, ибо резервы экономии указанных затрат будут постепенно сокращаться. Ведь вполне очевидно, что сами эти затраты не могут превратиться в ноль, сколько бы ни вкладывалось средств в развитие технической базы производства.

Иначе ведет себя другая составляющая себестоимости — амортизация, которая будет возрастать прямо пропорционально капитальным вложениям в производство. Поэтому на графике амортизация представлена в виде прямой линии, исходящей из начала координат.

Если просуммировать обе составляющие себестоимости, то закономерность ее изменения по мере насыщения производства основными производственными фондами отображается кривой, у которой вначале наблюдается падение текущих затрат до определенного уровня, а затем, перейдя точку перегиба, затраты начнут возрастать. Это и будет кривая изменения себестоимости продукции в зависимости от размера капитальных вложений в производство (кривая C).

Выделим на этой кривой три точки: 1, 2 и 3. Точка 1 соответствует минимальному значению себестоимости выпускаемой продукции. Точки 2 и 3 имеют себестоимость продукции выше, чем у точки 1. Но если точка 2 и проигрывает точке 1 в себестоимости, зато она выигрывает на капитальных затратах, представляя тем самым для инвестора определенный интерес. Поэтому необходимо рассматривать точку 2 как альтернативу точке 1, ибо обе они в чем-то выигрывают, а в чем-то проигрывают друг другу (выигрыш в себестоимости и проигрыш в капитальных затратах, и наоборот).

Иначе обстоит дело с точкой 3: она проигрывает точке 1 и в себестоимости, и в капитальных затратах. Следовательно, такая точка не представляет интереса ни для

предпринимателя, ни для инвестора. Она по всем статьям проигрывает точке 1, а потому из дальнейшего анализа исключается как не соответствующая требованиям эффективности. Поэтому надо считать точку 1 правой границей рассматриваемых и включаемых в анализ эффективности вариантов вложений. Все точки, лежащие левее этой границы, могут представлять экономический интерес и должны включаться в сравнительный анализ для выбора лучшего из рассматриваемых вариантов.

В дальнейшем мы будем рассматривать только две точки — 1 и 2. Точка 1 — единственная в своем роде, определяющая границу эффективности вложений, а точка 2 — является представителем любой возможной альтернативной точки, которая может оказаться более привлекательной, чем точка 1. Дальнейший анализ сравнительной эффективности вложений на примере двух указанных точек можно рассматривать как необходимый и достаточный.

Итак, первый вопрос, который возникает в процессе анализа: какой из двух рассматриваемых альтернативных вариантов является более предпочтительным по чисто экономическим соображениям? Напомним, что по всем остальным признакам оба этих варианта полностью удовлетворяют и предпринимателя, и возможного инвестора.

Построим наши рассуждения следующим образом. Если внедрить первый вариант, отказавшись при этом от второго, то за год можно сэкономить на себестоимости продукции величину $(C_2 - C_1)$. Эта экономия, разумеется, сравнительная, ибо показывает, какой выигрыш получит предприниматель, отдав предпочтение первому варианту. Однако есть не только выигрыш, но и проигрыш. Внедряя первый вариант, предприниматель несет более весомые капитальные затраты по сравнению со вторым вариантом, и этот проигрыш можно точно подсчитать. Он составит $(K_1 - K_2)$ или, как говорят экономисты, его внедрение потребует дополнительных капитальных вложений в размере ΔK .

Остается соизмерить полученную выгоду с дополнительными единовременными вложениями от внедрения первого варианта, по сравнению со вторым. Это можно сделать, если взять отношение получаемого эффекта и дополнительных капитальных затрат:

$$(C_2 - C_1) : (K_1 - K_2).$$

Такое соотношение называется *коэффициентом сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений*. Величину этого коэффициента можно записать в виде следующей формулы:

$$E = (C_2 - C_1) : (K_1 - K_2), \quad (7.8)$$

где E — величина искомого коэффициента эффективности;

C_1 и C_2 — соответственно себестоимость годового объема производства продукции в руб./год по первому и второму вариантам;

K_1 и K_2 — соответственно капиталовложения в первый и второй варианты, руб.

Иногда вместо коэффициента эффективности определяют обратное ему выражение — показатель срока окупаемости дополнительных капитальных затрат. Его величина рассчитывается по формуле

$$T = (K_1 - K_2) : (C_2 - C_1), \quad (7.9)$$

где T — срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, лет.

Рассчитав показатель коэффициента эффективности по формуле 7.8 или срока окупаемости по формуле 7.9, еще невозможно ответить на вопрос, какой из двух вариантов наилучший. В величине этих показателей такого ответа не содержится, ибо непонятно, к какому из двух вариантов относятся полученные цифровые результаты.

Чтобы ответить на главный вопрос, ради которого все эти расчеты проводились, необходимо сравнить полученные расчетные показатели с заранее установленным нормативом. Их обозначают соответственно E_H и T_H . Тогда условие выгодности более капиталоемкого варианта можно представить в виде следующих неравенств:

$$E > E_H \quad \text{или} \quad T < T_H. \quad (7.10)$$

Указанные условия лучше всего изобразить в виде следующих выражений (напомним, что это будут условия выгодности более капиталоемкого варианта по сравнению с менее капиталоемким из двух рассматриваемых и сопоставляемых между собой):

(7.11)

В дальнейшем в основном будем пользоваться первой из представленных формул, т.е. формулой коэффициента сравнительной эффективности дополнительных капитальных вложений.

Итак, как же пользоваться этими формулами?

Пусть имеются два альтернативных варианта вложений. По первому варианту себестоимость производства продукции за год составляет $C_1 = 10000$ руб., а по второму варианту тот же показатель пусть будет равен $C_2 = 12000$ руб. Потребность в капитальных вложениях будет соответственно равна $K_1 = 200000$ руб. и $K_2 = 190000$ руб.

Определим коэффициент эффективности по формуле 7.8:

$$E = 12000 - 10000 : 200000 - 190000 = 2000 : 10000 = 0,2 .$$

О чем говорит полученная величина? Она свидетельствует, что дополнительные капитальные вложения дадут отдачу в размере 0,2 руб. экономического эффекта от снижения себестоимости продукции на каждый рубль дополнительных вложений. Но опять-таки хорошо это или плохо — сказать невозможно, и какой из двух рассматриваемых вариантов лучше — тоже неясно.

Чтобы ответить на этот главный вопрос, обратимся к нормативу эффективности. Пусть он будет $E_H = 0,15$. Тогда в соответствии с формулой 7.11, можно утверждать, что более выгодным будет более капиталоемкий вариант, т.е. в данном случае это будет первый вариант, ибо в соответствии с формулой 7.10 $0,2 > 0,15$. Обратим внимание на то, что если норматив будет принят на уровне $E_H = 0,25$, то более выгодным станет менее капиталоемкий вариант — в данном случае второй.

Из изложенного вытекает очень важное следствие: при выборе лучшего варианта из двух рассматриваемых большое значение имеет величина принятого норматива эффективности дополнительных вложений, т.е. норма E_H .

Каково должно быть значение норматива эффективности, как установить его величину? Ведь от этого один и тот же вариант может быть принят к внедрению или отвергнут как неэффективный.

В условиях планово-директивной системы хозяйствования значение норматива эффективности E_H устанавливалось государством в централизованном порядке и примерно соответствовало средней норме рентабельности основных производственных фондов в народном хозяйстве. Последняя такая норма в условиях СССР была установлена на уровне $E_H = 0,15$.

В условиях рынка каждая фирма должна установить для себя значение такого норматива самостоятельно и независимо от других фирм.

Чем же руководствуются фирмы при определении величины норматива эффективности дополнительных капитальных вложений? Ответить на этот вопрос за все фирмы, работающие в рынке, практически невозможно. У каждой из них могут быть в каждый данный момент свои особые проблемы, возможности, потребности в капитальных вложениях, свободные денежные ресурсы и, наконец, просто собственные представления о том, какой должна быть норма эффективности вложений.

И все же можно дать определенную рекомендацию, без учета которой ни одна фирма не будет устанавливать для себя норму эффективности капитальных вложений. Такая рекомендация учитывает чистые дивиденды, которые выплачивает на вложенные денежные средства по годовому депозиту высоконадежный коммерческий банк. Тогда у

предпринимателя появляется альтернатива несколько иначе использовать свободные денежные ресурсы, получая гарантированный доход от их вложений на один год в указанный банк. При этом предприниматель рассуждает примерно так. Можно вложить деньги в конкретный проект, который при его реализации принесет на каждый рубль капитальных затрат эффект на экономии текущих затрат, скажем, 0,3 руб. Однако можно не вкладывать свободные деньги в проект, а положить их в банк и гарантированно получать на внесенные деньги чистые дивиденды в размере, скажем, 0,2 руб. Следовательно, последняя цифра и будет тем самым ориентиром, с которым предприниматель будет сопоставлять свои возможные доходы от реализации проектного решения.

Если получаемые от проекта доходы будут больше, чем он может получить в банке, то следует, очевидно, вкладывать деньги в реализацию проекта. Если проект даст доход меньше, чем гарантирует банк, то лучше вкладывать деньги именно в банковский депозит. Отсюда ясно, что гарантированный дивиденд и есть тот самый норматив эффективности дополнительных капитальных вложений, который в первом приближении может принять фирма для решения своих предпринимательских задач в соответствии с условием формулы 7.11.

Разумеется, каждая фирма может установить определенную поправку на величину такого норматива. Например, она может учесть риск вложений в проект, и тогда норма эффективности вложений несколько возрастет. Вообще можно порекомендовать формулу для определения величины указанного норматива:

$$E_H = E_G + E_P + E_{II}, \quad (7.12)$$

где E_H — норматив сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений;

E_G — гарантированная норма доходности вложений в высоконадежный коммерческий банк;

E_P — дополнительная страховая норма, учитывающая риск вложений в проект (эта норма должна учитывать страхование проектной деятельности, и от полноты страховки норматив будет либо равен нулю, либо примет значительные размеры);

E_{II} — минимальная предельная норма доходности вложений, которая принимается предпринимателем для положительного решения о дополнительных вложениях в реализацию отобранного варианта проекта.

По экономической сущности последнее слагаемое формулы 7.12 и есть тот самый дополнительный эффект от снижения себестоимости продукции при реализации более капиталоемкого варианта, ради которого он и принимается к внедрению. Два первых слагаемых при этом играют роль воспроизведения гарантированного дохода от вложений денежных средств в высоконадежный банк.

Приведенные затраты и область использования этого показателя при оценке проектов. Разобравшись с нормативом эффективности, вернемся к формуле 7.11. С ее помощью можно выяснить целесообразность внедрения того или иного варианта из двух рассматриваемых.

А что, если таких вариантов будет более двух? Как быть с отбором лучшего из них? В этом случае можно поступить следующим образом. Отбираются два любых варианта и с помощью расчета по указанной формуле определяется, какой из них лучший. Этот вариант сравнивается с любым другим альтернативным вариантом по той же формуле 7.11. Из новой пары вариантов опять можно отобрать лучший, и так до тех пор, пока не будет найден самый лучший вариант из всех предложенных к анализу и рассмотрению.

Надо отметить, что подобная схема отбора лучшего варианта не очень удобна в техническом плане, поскольку нередко альтернативных вариантов бывает довольно много и выполнять описанную процедуру не очень удобно. Например, когда решался вопрос о строительстве в СССР завода по производству легковых автомобилей в конце 60-х годов мощностью 660 тыс. автомобилей в год, то рассматривалось 70 различных вариантов

размещения этого предприятия на территории страны. Естественно, проводить парные сравнения было неудобно, а главное — нецелесообразно, ибо при этом терялась очень важная информация о рейтинге каждого альтернативного варианта.

Чтобы устранить неудобства и придать отбору вариантов вложений более объективный характер и высокую информативность в части приоритетности каждого из рассматриваемых вариантов, нужно иметь более надежный и простой способ отбора вариантов и установления их рейтинга.

И это оказалось возможным. Покажем переход от формулы 7.11 к другой формуле, которая решает указанные задачи одновременно.

Запишем *условие выгодности более капиталоемкого варианта из двух рассматриваемых*. Такое условие можно представить в следующем виде:

Если умножить левую и правую части этого неравенства на знаменатель ($K_1 - K_2$), то можно получить выражение, которое сохраняет первоначально сформулированное условие о выгодности более капиталоемкого варианта:

$$C_2 - C_1 > E_H (K_1 - K_2).$$

Раскроем скобки в правой части выражения и перегруппируем его элементы таким образом, чтобы они были с одинаковыми индексами по разные стороны от знака неравенства. Напомним, что наше сформулированное выше условие о выгодности более капиталоемкого варианта остается в силе и не нарушено преобразованиями исходного неравенства. Тогда получим следующее выражение:

$$C_2 + E_H \cdot K_2 > C_1 + E_H \cdot K_1.$$

Поскольку данное выражение отражает исходное условие о том, что из двух рассматриваемых вариантов выгоднее является более капиталоемкий, т.е. в данном случае первый вариант, отметим, что именно у этого варианта суммарные затраты, показанные в правой части неравенства, являются наименьшими. Если бы они оказались больше, то выгоднее был бы уже менее капиталоемкий вариант.

Отсюда можно сделать вывод: во всех случаях наиболее выгодным из множества рассматриваемых вариантов всегда будет тот, у которого суммарные затраты окажутся наименьшими. Таким образом, получен критерий отбора лучшего варианта вложений из сколь угодно большого числа альтернативных вариантов. Этот критерий выглядит следующим образом:

$$C + E_H \cdot K = \text{мин.} \quad (7.13)$$

Итак, получен широко известный критерий сравнительной экономической эффективности капитальных вложений и отбора лучшего варианта из множества конкурирующих между собой и претендующих на внедрение, получивший название *минимум приведенных затрат*. Этот критерий широко применялся в условиях плановой экономики.

Рассмотрим пример использования полученного критерия. Пусть предприятию предложены три варианта новой техники со следующими исходными данными:

Вариант первый	Вариант второй	Вариант третий
$C_1 = 80000$ руб./год	$C_2 = 88000$ руб./год	$C_3 = 94000$ руб./год
$K_1 = 500000$ руб.	$K_2 = 450000$ руб.	$K_3 = 400000$ руб.

Нормативный коэффициент эффективности $E_H = 0,2$.

Тогда приведенные затраты по вариантам составят:

первый вариант — $80000 + (0,2 \cdot 500000) = 180000$ руб./год;

второй вариант — $88000 + (0,2 \cdot 450000) = 178000$ руб./год;

третий вариант — $94000 + (0,2 \cdot 400000) = 174000$ руб./год.

Таким образом, лучшим вариантом проектного решения является третий, поскольку у него наименьшие приведенные затраты.

В печати этот критерий неоднократно подвергался резкой и несправедливой критике в основном из-за непонимания роли, значения и функций приведенных затрат как показателя сравнительной эффективности и критерия отбора лучшего варианта. Критика приведенных затрат происходит из-за непонимания той роли, которую этот показатель должен был выполнять. Ему навязывалась чужеродная роль абсолютной оценки эффективности вложений, которую он никогда не выполнял и не должен был выполнять, так как изначально создавался совсем для иной цели. Чтобы это понять, напомним историю появления этого критерия.

В начале XX в. в России по решению правительства должно было начаться строительство железной дороги между двумя городами. В связи с этим было разработано несколько проектов, из которых нужно было отобрать наиболее экономичный. Каждый альтернативный вариант отличался от других годовыми текущими и капитальными затратами. Например, вариант кратчайшего пути между двумя городами обеспечивал минимальные годовые текущие затраты, но требовал огромных капитальных вложений, ибо трасса дороги проходила сквозь болотистые участки, непроходимые леса и изобиловала местами тяжелой для всего живого экологией. Другой вариант, напротив, обходил все трудности для строителей, но увеличивал при этом протяженность трассы, вследствие чего требовал для своей реализации минимальных капитальных вложений, но при этом значительно увеличивал ежегодные текущие затраты. Были и другие варианты.

Тогда и возникла проблема отбора наилучшего с точки зрения экономики варианта, который позволил бы соизмерить разницу на текущих затратах с дополнительными капитальными вложениями. При этом заметим, что абсолютная оценка необходимости строительства дороги, выполненная ранее, была положительной.

Российские ученые-экономисты блестяще справились с этой задачей, получив в результате изысканий знаменитую формулу приведенных затрат (формула 7.13). С тех пор она неоднократно применялась в практике как народнохозяйственного планирования, так и планирования деятельности предприятий. Причем ее успешно можно применять (при определенных условиях, речь о которых будет идти далее) как в плановой, так и в рыночной экономике.

Одним из примеров использования критерия приведенных затрат в народном хозяйстве является обоснование строительства АВТОВАЗа в г. Тольяти, когда рассматривали 70 вариантов размещения этого предприятия на территории страны. Особенно широко использовался этот критерий на многочисленных предприятиях, когда при внедрении достижений научно-технического прогресса экономилась текущие затраты за счет дополнительных вложений в мероприятия НТП. Думается, что в защиту этого критерия нет необходимости приводить сотни и тысячи примеров. Достаточно сказать, что без него сопоставить между собой варианты вложений и определить сравнительную их эффективность просто невозможно.

Итак, важной функцией приведенных затрат является их роль *критерия сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений среди вариантов, прошедших предварительный отбор по абсолютной оценке эффективности.*

Применение приведенных затрат в практике сравнения вариантов позволяет сформулировать несколько следствий, использование которых позволит упростить процедуру расчетов и ускорить отбор лучших вариантов, не теряя точности выводов. Вот эти следствия.

Следствие первое. Если рассматриваются между собой варианты, у которых капитальные вложения одинаковы, то лучший вариант выбирается по минимуму себестоимости производства.

Следствие второе. Если рассматриваются варианты с одинаковой себестоимостью производства, то лучший вариант выбирается по минимуму капитальных вложений.

Следствие третье. Если среди рассматриваемых вариантов имеется одинаковая часть себестоимости и одинаковая часть капитальных затрат, то лучший вариант выбирается только по изменяющимся частям текущих и капитальных затрат (например, если по вариантам изменяется материалоемкость продукции в составе себестоимости, то лучший вариант будет определяться по минимуму материальных затрат, и всю себестоимость определять будет не нужно).

Все эти следствия исходят из того, что сами по себе приведенные затраты в практике учета, отчетности и планирования не применяются. Они нужны только для сравнения вариантов между собой, поэтому должны рассчитываться по каждому из них для дальнейшего сопоставления. После выполнения этой важной функции и предоставления информации для принятия планово-управленческого решения миссия приведенных затрат заканчивается.

Однако нельзя идеализировать показатель приведенных затрат, поскольку он имеет серьезный недостаток — ограниченную область возможного использования. Этот недостаток и обусловил преимущественное применение показателя приведенных затрат в практике плановой экономики. Сформулируем основные условия, которые должны быть обязательно выдержаны, чтобы применение данного критерия давало объективный результат.

Условие первое. У всех сравниваемых вариантов годовой объем производства продукции должен быть абсолютно одинаковым.

Условие второе. У всех сравниваемых вариантов качество выпускаемой продукции должно быть одинаковым.

Условие третье. Все сравниваемые варианты должны пройти предварительную экспертизу по абсолютной оценке эффективности (при этом абсолютная оценка может быть принята по экономическим, социальным, политическим, экологическим и прочим соображениям).

Условие четвертое. Годовой объем производства и качество выпускаемой продукции по годам жизненного цикла проекта должны оставаться постоянными для полного и объективного сопоставления приведенных затрат.

Условие пятое. Норма сравнительной экономической эффективности капитальных вложений E_H должна оставаться постоянной на протяжении всего жизненного цикла проекта и не изменяться по годам указанного периода.

Условие шестое. Цены на используемые производственные ресурсы должны оставаться постоянными на протяжении всего жизненного цикла проекта.

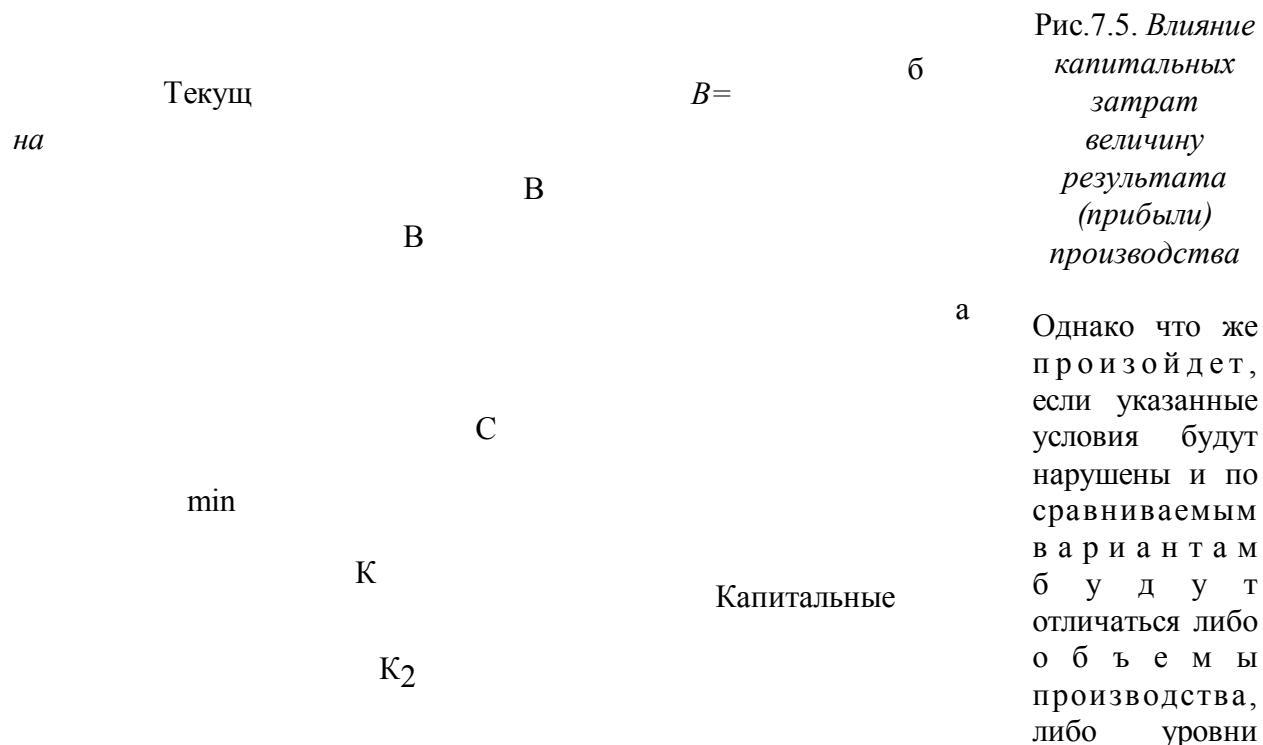
Естественно, соблюсти все эти условия практически маловероятно, однако в условиях плановой экономики считалось, что первые три условия достаточно точно выполнялись. Действительно, объем производства и качество продукции задавались вышестоящими организациями (министерствами, ведомствами, Госпланом и т.п.) и по вариантам должны были полностью совпадать. Третье условие тоже выдерживалось в соответствии с функцией сравнительного отбора вариантов по минимуму приведенных затрат. Остальные условия, конечно, могли нарушаться, что приводило к определенным погрешностям в расчетах. Обычно погрешности были не очень существенными, а с течением времени их значимость и вовсе уменьшалась. Поэтому критерий приведенных затрат при соблюдении первых трех условий очень часто обеспечивал достаточно точный результат, пригодный для практического использования.

Приведенный эффект и область его использования. Сфера применения критерия минимума приведенных затрат в условиях рынка оказалась крайне ограниченной, а если он и использовался, то далеко не всегда с его помощью удавалось отобрать лучший вариант проектного решения. Поэтому целесообразно рассмотреть возможность модификации минимума приведенных затрат и перехода к более универсальному критерию.

Для решения этой задачи выясним, к чему приведет нарушение первого условия, если при этом применять приведенные затраты для отбора лучших вариантов. Очевидно, что эти затраты будут больше у того варианта, у которого больше производственная программа. Если вся выпущенная продукция будет реализована, то такой вариант обеспечит предприятию гораздо лучший результат, чем вариант, у которого выпуск продукции будет меньше. Вместе с тем приведенные затраты у этого лучшего варианта окажутся больше. Следовательно, в данном случае применять приведенные затраты невозможно, поскольку они исказят результат целесообразности отбора вариантов.

Такая же погрешность будет иметь место при различных уровнях качества выпускаемой продукции. Ведь с улучшением качества затраты на производство продукции возрастают, и, следовательно, приведенные затраты окажутся меньше у варианта с худшим качеством производимой продукции. Проигрыш в таком случае, если будет действовать критерий приведенных затрат, налицо. Поэтому оценка сравнительной эффективности вариантов вложений, если первые два условия будут нарушены, должна строиться по критерию не минимума затрат, а максимума результата. И это легко проследить с помощью рис. 7.5.

Когда результат производства в виде выручки предприятия остается постоянным (прямая линия «а») по сравниваемым вариантам в силу того, что у них будут одинаковыми и объем производства, и качество продукции, то становится ясным, почему критерий минимума приведенных затрат в таком случае обеспечивает правильный отбор лучшего варианта вложений. Этот критерий при постоянной выручке максимизирует результат производства в виде прибыли предприятия посредством минимизации затрат. Но поскольку постоянная величина на конечный результат сравнения вариантов влияния не оказывает, ее можно отбросить (тем более, что эта величина зачастую неизвестна, и тратить силы и время на ее обоснование нет необходимости). Так как критерий из максимума результата переходит в минимум затрат, то он прекрасно выполняет функцию отбора лучших вариантов вложений для частного случая. Однако распространенность этого частного случая очень велика, а потому данный критерий нашел широкое применение не только в плановой экономике (где ему в силу специфики хозяйственного механизма был обеспечен простор для полного действия), но и в рыночной экономике при соблюдении указанных условий.



качества производимой продукции, либо будет отличаться и то и другое? В подобном случае затраты по вариантам будут существенно возрастать, но также, очевидно, будут возрастать и результаты производства в виде выручки предприятия (линия «б» на рис. 7.5). Тогда, очевидно, критерий должен быть заменен: с минимума затрат надо перейти на максимум результата.

Попробуем этот критерий получить, для чего запишем условие выгоды более капиталоемкого варианта из двух рассматриваемых альтернативных вариантов. Оно будет следующим:

$$(7.14)$$

где B_1 и B_2 — соответственно выручка по первому и второму вариантам вложений за год;

C_1 и C_2 — соответственно себестоимость годового объема производства продукции по первому и второму вариантам;

E_H — норма сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений.

Умножив обе части неравенства на величину $(K_2 - K_1)$, получим выражение, которое будет отражать наше исходное условие о том, что более капиталоемкий вариант является выгоднее:

$$B_2 - C_2 - E_H K_2 > B_1 - C_1 - E_H K_1 .$$

Заменим $B_1 = N \cdot c_1$ и $B_2 = N_2 \cdot c_2$,

где N_1 и N_2 — соответственно годовые объемы производства продукции по первому и второму вариантам;

c_1 и c_2 — соответственно цены реализации единицы продукции по первому и второму вариантам.

После подстановки в исходное условие получим

$$N_2 c_2 - (C_2 - E_H K_2) > N_1 c_1 - (C_1 - E_H K_1) , \quad (7.15)$$

Вынесем в правой и левой частях неравенства годовой объем производства за квадратные скобки. Тогда получим

$$(7.16),$$

где c_1 и c_2 — соответственно себестоимость единицы продукции по первому и второму вариантам вложений ($C_1 = N_1 c_1$ и $C_2 = N_2 c_2$);

K_{1y} и K_{2y} — соответственно удельные капитальные вложения на единицу продукции по первому и второму вариантам ($K_{1y} = K_1 : N_1$ и $K_{2y} = K_2 : N_2$).

Исходя из условия выгоды более капиталоемкого варианта левая часть выражения 7.16 больше правой части. Поэтому, обобщив представленное выражение, окончательно получим критерий сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений, который будет иметь вид:

$$\mathcal{E}_H = N [c - (c + E_H K_y)] = \max, \quad (7.17),$$

где \mathcal{E}_H — показатель приведенного эффекта, который выступает в качестве критерия сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений.

В соответствии с требованием данного критерия из всех альтернативных вариантов вложений к внедрению следует принимать тот из них, у которого приведенный эффект окажется наибольшим. Причем данный критерий полностью устраняет первые три условия, которые надо обязательно соблюдать, чтобы им можно было пользоваться для поиска

наилучшего варианта. В рассматриваемом критерии могут отличаться по вариантам и объемы производства продукции, и качество продукции. Кроме того, величина этого критерия должна быть строго больше нуля, что позволяет одновременно учесть третье условие о соблюдении абсолютной оценки эффективности вариантов проекта.

Рассмотрим конкретный пример расчета сравнительной экономической эффективности вариантов проекта и отбора лучшего из них.

Предположим, что имеются три варианта технологического процесса, которые отличаются количеством выпускаемой продукции, качеством готовых товаров, текущими и капитальными затратами. Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений составляет $E_H = 0,25$. Основные исходные данные по вариантам следующие:

Вариант первый.	Вариант второй.	Вариант третий.
$N_1 = 16800$ изд./год	$N_2 = 14000$ изд./год	$N_3 = 15400$ изд./год
$ц_1 = 21,4$ руб./изд.	$ц_2 = 20,8$ руб./изд.	$ц_3 = 19,1$ руб./изд.
$с_1 = 15,2$ руб./изд.	$с_2 = 14,9$ руб./изд.	$с_3 = 13,2$ руб./изд.
$K_{y1} = 21,3$ руб./изд.	$K_{y2} = 19,3$ руб./изд.	$K_{y3} = 18,5$ руб./изд.

По исходным данным произведем расчеты приведенного эффекта (формула 7.17).

$$\mathcal{E}_{п1} = 16800[21,4 - (15,2 + 0,25 \times 21,3)] = 14700 \text{ руб./год}$$

$$\mathcal{E}_{п2} = 14000[20,8 - (14,9 + 0,25 \times 19,3)] = 15050 \text{ руб./год}$$

$$\mathcal{E}_{п3} = 15400[19,1 - (13,2 + 0,25 \times 18,5)] = 19635 \text{ руб./год}$$

Из полученных результатов становится ясно, что самым выгодным в данном случае оказывается третий вариант. У него приведенный эффект наивысший — 19 635 руб. за год эксплуатации проекта. Такой результат получен за счет относительно низких текущих и капитальных затрат на каждую единицу выпускаемой продукции.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Перечислите основные затраты производства и назовите, из каких производственных ресурсов они формируются.
2. Укажите важнейшие результаты производства.
3. Для чего нужно соизмерять затраты и результаты производства при оценке эффективности предпринимательских проектов?
4. Перечислите основные условия соизмерения затрат и результатов производства. Объясните необходимость их соблюдения и экономическую сущность этого процесса.
5. Что такое дисконтирование затрат и результатов? Как осуществляется операция дисконтирования? В чем экономический смысл данной расчетной операции?
6. Укажите три основных варианта возможного дисконтирования денежных средств к определенному моменту времени.
7. Как установить величину нормы дисконтирования при проведении расчетной операции, учитывающей фактор времени?
8. Чем отличаются нормы простого и сложного процентов при дисконтировании денежных средств? Как осуществить переход от простого к сложному, и наоборот?
9. Что такое капитализация процентов и какую норму дисконтирования она отражает?
10. Смоделируйте рассуждения предпринимателя о целесообразности открытия нового дела и вложения в него определенных денежных средств.
11. Что такое абсолютная оценка доходности проекта? Укажите конкретные показатели, которые могут ее отражать, назовите основной ее недостаток.
12. Что собой представляет абсолютно-сравнительная оценка доходности проекта? В чем ее экономическая суть и чем она отличается от абсолютной оценки?

13. В чем экономический смысл сравнительной оценки доходности проекта?
14. Какая из оценок доходности проекта и когда применяется предпринимателем? В чем достоинства и недостатки каждой из них?
15. Укажите последовательность действий предпринимателя при решении вопроса об инвестировании денежных средств в наиболее рациональный проект.
16. Что понимается под затратами и результатами при оценке доходности проекта?
17. Как определяется балансовая и чистая прибыль предприятия и как можно ее просуммировать по всем временным интервалам за весь жизненный цикл проекта?
18. Как определить валовой и чистый валовой доход предприятия по отдельным временным интервалам и как рассчитать их сумму за жизненный цикл проекта?
19. Укажите типовые решения определения показателей, характеризующих абсолютную абсолютно-сравнительную и сравнительную оценки доходности проекта.
20. Объясните разницу между оценками и показателями доходности проекта.
21. Приведите конкретные примеры использования различных оценок доходности проекта и укажите последовательность их применения на практике.
22. Приведите укрупненную формулу для определения себестоимости (текущих затрат) производства продукции.
23. Сгруппируйте затраты в зависимости от их изменения под влиянием увеличения фондоемкости производства.
24. Постройте типовой график изменения себестоимости продукции от величины капитальных вложений в производство.
25. Дайте анализ изменения себестоимости производства от величины капитальных вложений в него и укажите экономическую границу поиска лучших вариантов проектных решений по минимуму затрат.
26. Сделайте сравнительный анализ эффективности двух проектных решений внутри выделенной экономической границы и укажите, как выбрать лучший из них.
27. Какой показатель для выбора одного из двух вариантов следует рассчитывать, как он называется и каков его экономический смысл?
28. Как отобрать лучший из двух альтернативных вариантов? Как поступить, если количество возможных вариантов более двух?
29. Как обосновать величину норматива сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений?
30. Назовите основные недостатки отбора лучшего варианта из множества имеющихся альтернативных с помощью коэффициента сравнительной эффективности дополнительных капитальных вложений.
31. Трансформируйте коэффициент сравнительной экономической эффективности вложений в другой показатель для отбора лучшего варианта. Как называется такой показатель?
32. Раскройте экономический смысл показателя приведенных затрат. Для выполнения какой роли он предназначен?
33. Почему показатель приведенных затрат получил такое название? Что в нем приводится в сопоставимый вид?
34. Какими недостатками обладает критерий минимума приведенных затрат? Укажите важнейшие условия, при соблюдении которых этот критерий способен выполнять ту функцию, ради которой он создавался.
35. Можно ли воспользоваться критерием минимума приведенных затрат для выбора лучшего из вариантов вложений, если у последних имеются различия в объеме производства и качестве продукции? Объясните и обоснуйте свой ответ.
36. Каким более универсальным критерием можно воспользоваться для отбора лучшего варианта вложений? Обоснуйте этот критерий и докажите его справедливость.

37. Какой вид имеет критерий максимума приведенного эффекта? Напишите формулу этого критерия и дайте характеристику его элементов. Объясните экономическую сущность критерия и укажите, можно ли им пользоваться в условиях рыночного хозяйствования.

38. Какими недостатками обладает критерий максимума приведенного эффекта? Перечислите их и объясните, как обосновать лучшее решение, если нельзя будет воспользоваться этим критерием в силу имеющихся ограничений и условий его применения.

Глава 8. Оценка эффективности инвестиций по системе международных показателей

Мировая экономическая практика давно выработала универсальные методы оценки инвестиционных предпринимательских проектов, учитывающие все возможные условия их реализации. Использование таких методов позволяет оценить эффективность любого проекта достаточно точно.

Для определения эффективности проектных решений разработана система показателей, с помощью которых проводится экономическая оценка любых предпринимательских проектов.

Вместе с тем применения всех оценочных показателей в каждом проекте практически не требуется, поскольку все проекты существенно отличаются друг от друга. Для каждого проекта следует применить именно те показатели, которые будут учитывать их индивидуальные особенности и решать задачу по оценке их эффективности.

8.1. Показатель внутренней нормы доходности, область его применения и методика расчета

Одним из наиболее важных и распространенных показателей для оценки эффективности предпринимательского проекта является показатель внутренней нормы доходности (рентабельности), наиболее полно отражающий абсолютную оценку доходности конкретного предпринимательского проекта. Его суть заключается в том, что *внутренняя норма доходности характеризует величину чистой прибыли (чистого валового дохода), приходящуюся на единицу инвестиционных вложений, получаемой инвестором в каждом временном интервале жизненного цикла проекта.*

Пример. Допустим, предприниматель вкладывает в проект 100 ед. затрат. Через полгода он возвращает свои деньги с добавлением к ним 25 ед. дохода. Следовательно, доходность проекта составила 25% за 6 месяцев, или 50% годовых.

Рассмотрим более сложный пример. Представим, что проект рассчитан на два временных интервала общей продолжительностью один год. Предприниматель вкладывает в проект 200 тыс. руб. Через полгода он получает 141,42 тыс. руб., а в конце года, завершая проект, — еще 200 тыс. руб. Тогда внутренняя норма доходности составит 41,42% за каждый временной интервал, или около 83% годовых.

В приведенных примерах весь расчет инвестора осуществлялся за один и за два временных интервала. На практике жизненный цикл проекта часто включает множество временных интервалов, вследствие чего расчеты эффективности и определение внутренней нормы доходности представляют сложную систему расчетов. Проиллюстрируем это на конкретном примере (табл. 8.1), где длительность жизненного цикла проекта составляет 18 временных интервалов (один временной интервал соответствует кварталу, т.е. трем месяцам).

Инвестиционная часть проекта составляет три платежа и включает два временных интервала. Эксплуатационная часть проекта начинается со второго временного интервала и продолжается до конца его жизненного цикла, т.е. 16 кварталов.

Величина инвестиционных вложений, а также доходы инвестора по всем временным интервалам принимаются как величины известные.

Значения инвестиционных платежей и доходов предприятия по отдельным временным интервалам, тыс. руб.

Порядковый номер временного интервала	Инвестиционны е вложения	Доходы предприятия
0	1235	—
1	1874	—
2	1963	—
3	—	502
4	—	520
5	—	540
6	—	550
7	—	560
8	—	580
9	—	600
10	—	600
11	—	600
12	—	600
13	—	600
14	—	600
15	—	600
16	—	600
17	—	600
18	—	600

Расчеты показателя внутренней нормы доходности по методике, речь о которой будет идти несколько ниже, дали следующие результаты: за квартал показатель составит 0,0698. В пересчете на год это величина будет соответствовать 27,95%.

Много это или мало, хорошо это или плохо — определяет сам инвестор, ибо данный показатель относится к разряду абсолютных оценок доходности проекта. Если инвестор решил, что такой доход за каждый квартал жизненного цикла проекта его вполне устраивает, то он будет такой проект реализовывать (при условии, что он единственный) или включит его в список для конкурсного отбора (если есть несколько альтернативных проектов).

Методически показатель внутренней нормы рассчитывается по формулам

$$(8.1)$$

$$\text{или} \quad (8.2)$$

где D_i — доход предприятия в i -ом временном интервале:

$$D_i = J_i (V_i - C_i) \quad (8.3)$$

J_i — величина инфляционного коэффициента (формула 6.20) в i -ом временном интервале;

V_i — выручка предприятия в i -м временном интервале;

C_i — себестоимость продукции (без амортизационных отчислений) в i -ом временном интервале;

K_i — инвестиционные вложения в i -ом временном интервале, которые принимаются по проекту с учетом инфляции национальной валюты:

$$K_i = \Phi_{Vi} \cdot R_i, \quad (8.4)$$

Φ_{Vi} — коэффициент инфляции национальной валюты за период от начала инвестирования до i -го временного интервала:

$$\Phi_{Vi} = (1 + I_1)(1 + I_2)(1 + I_3) \dots (1 + I_n) \quad (8.5)$$

$I_1, I_2, I_3 \dots I_n$ — темпы инфляции национальной валюты в соответствующем временном интервале (в долях от единицы);

R_i — инвестиционные платежи по проекту в i -ом временном интервале (без учета инфляции);

q — показатель внутренней нормы доходности за временной интервал в долях от единицы;

i — текущий временной интервал, принимающий значения от 0 до T ;

T — длительность жизненного цикла проекта, исчисляемая в принятых временных интервалах.

Произведем расчет (а точнее, проверку ранее полученного и приведенного) показателя внутренней нормы доходности по формуле 8.1.

Вначале определим суммарную величину дохода предприятия за весь жизненный цикл проекта (информацию для расчета возьмем из таблицы 8.1).

Теперь подсчитаем суммарные инвестиционные вложения.

Таким образом, условие формулы 8.1 или 8.2 точно выдерживается. Суммарная величина дохода предприятия за весь жизненный цикл проекта, исчисленная с учетом фактора времени и приведенная к началу инвестирования, с высокой точностью соответствует суммарным инвестиционным вложениям ($4701,5 = 4701,5$). Это значит, что в данном конкретном проекте показатель внутренней нормы доходности действительно соответствует $q = 0,0698$.

Однако возникает вопрос о том, как же определить величину искомого показателя? Ведь определить ее напрямую по формулам 8.1 или 8.2 при достаточно большом количестве временных интервалов практически невозможно. Для этого обычно пользуются при расчетах внутренней нормы доходности компьютерными программами, позволяющими в считанные доли минуты определить искомую величину с достаточной точностью.

Разумеется, не всегда под рукой имеется компьютер, а к нему — не у всех есть соответствующая программа. И все же опытный расчетчик может вручную, с помощью обычного калькулятора произвести необходимые вычисления и определить показатель

внутренней нормы доходности, затратив на эту процедуру около часа или несколько больше. Все зависит от того, как много временных интервалов будет использоваться в расчетах и с какой точностью надо получить решение поставленной задачи. При этом сама методика расчетных операций не очень обременительна. Она предполагает постепенное приближение получаемого результата к его окончательному виду в итерационном процессе, при котором с каждым последующим шагом все расчетные операции повторяются, производится коррекция величины показателя, и так до тех пор, пока искомый результат не будет получен.

Покажем на конкретном примере, как следует применять ручной счет внутренней нормы доходности и какими приемами надо при этом пользоваться. Для простоты описания воспользуемся проектом, условия которого представлены в табл. 8.1.

Итак, представим всю совокупность расчетных приемов в виде системы последовательных шагов.

Первый шаг. Определим простую сумму инвестиционных вложений и сумму доходов предприятия за весь жизненный цикл проекта. Первая величина составляет, судя по исходным данным, $\sum K_j = (1235 + 1874 + \quad + 1963) = 5074$ тыс. руб. Вторая величина определяется следующим образом:

$$\sum D_j = 0 + 0 + 0 + 502 + 520 + \dots + 600 + 600 = 9252 \text{ тыс. руб.}$$

Простое сравнение двух полученных величин свидетельствует о том, что доходная составляющая больше инвестиционной ($9252 > 5074$). Наличие именно такого неравенства однозначно определяет внутреннюю норму доходности как величину больше нуля.

Если бы две сравниваемые величины точно совпали, то тогда искомый показатель был бы равен нулю. И наконец, в случае когда инвестиционная сумма больше доходной составляющей, искомый показатель внутренней нормы доходности представляет отрицательную величину. Но тогда инвестор, очевидно, откажется от такого проекта и примет к рассмотрению исследуемый проект лишь тогда, когда доходы предприятия будут больше инвестиций. Именно такой случай рассматривается в нашем примере. Поэтому можно перейти к дальнейшему анализу и определению величины внутренней нормы доходности.

Второй шаг. Устанавливают величину искомого показателя на определенном уровне. Предположим, что расчетчик примет показатель $q = 0,1$, после чего произведет расчеты инвестиционных вложений и доходной составляющей проекта с применением принятой нормы доходности по формуле 8.2. Тогда у него получится отрицательная величина, ибо сумма инвестиций окажется больше доходной составляющей проекта (читатель может сам убедиться в этом, произведя соответствующие расчеты). Такой результат будет свидетельствовать о том, что установленная эмпирическим путем величина внутренней нормы доходности должна быть в данном проекте меньше 0,1 и, следовательно, дальнейший поиск связан с некоторым уменьшением величины этого показателя. Обычно если выполнять расчет чисто механически, то можно для дальнейших расчетов принять среднее значение показателя между двумя соседними расчетами, т.е. в нашем примере это будет $q = 0,05$, поскольку этот результат и есть средняя между 0 и 0,1.

Приняв новое значение внутренней нормы доходности, переходят к новому шагу в проводимых расчетах.

Третий шаг. Все расчеты точно повторяются, но уже с нормой доходности $q = 0,05$. Опять-таки возможны два случая: либо разность между доходной и инвестиционной частями проекта больше, либо она меньше нуля. Если имеет место последний случай, то надо уменьшать внутреннюю норму доходности (например, до величины $q = 0,025$) и все расчеты повторить. Если окажется, что разность двух составляющих проекта будет положительной, т.е. больше нуля (именно так случится в нашем примере, если все расчеты произвести по аналогии с ранее выполняемыми), то значение принимаемой нормы доходности надо будет вновь увеличить, доведя ее до величины $q = 0,075$. Это значение

будет достаточно близким к истинной величине искомой нормы доходности, которая была получена на уровне $q = 0,0698$ с помощью компьютерной технологии.

Подобные расчеты можно продолжать многократно до получения искомого результата с такой точностью, какая будет нужна инвестору. В конечном счете потребность в информации о величине внутренней нормы доходности проекта встречается не так часто, чтобы на точности расчетов экономить несколько часов операционной работы.

В заключение следует отметить, что показатель внутренней нормы доходности применяется очень широко на многих предприятиях и многими инвесторами. Но особенно важное значение этот показатель имеет для крупных производств, для масштабных проектов, при реализации которых оцениваются их стратегичность и растянутость жизненного цикла, в течение которого проект будет приносить большой доход.

8.2. Показатель чистого приведенного дохода, область его применения и методика расчета

Конкретная производственно-хозяйственная и предпринимательская практика чрезвычайно разнообразна как по масштабам будущего нового дела, так и по характеру используемой технологии, планируемой организации производства, проектируемой системы управления. Кроме того, проекты могут существенно различаться по длительности жизненного цикла, по срокам инвестиционных платежей, величине и характеру поступления во времени доходов функционирующего бизнеса и т.п.

Поэтому, чтобы иметь возможность отразить все имеющееся разнообразие форм и результатов предпринимательского бизнеса при оценке его эффективности, необходимо иметь несколько показателей. Одним из таких показателей является показатель *чистого приведенного дохода* (в экономической литературе его называют также чистой приведенной стоимостью).

Показатель чистого приведенного дохода довольно широко применяется в экономике. При его исчислении нормативная величина дохода рассматривается как упущенная выгода и поэтому считается как бы дополнительно понесенными затратами. Все, что получено предпринимателем сверх общих затрат (основных и дополнительных) отражает чистый приведенный доход.

Чистый приведенный доход рассчитывается по формуле

(8.6)

где $Ч$ — чистый приведенный доход за жизненный цикл проекта;

D_i — величина дохода в i -ом временном интервале (формула 8.3);

K_i — величина инвестиционных платежей в i -ом временном интервале (формула 8.4);

T — количество временных интервалов в жизненном цикле проекта (длительность временного интервала заранее устанавливается, например месяц, два месяца, и т.д.);

q_H — норматив дисконтирования затрат и результатов проекта на момент начала его жизненного цикла

$$q_H = q_T + q_C + q_O, \quad (8.7)$$

где q_T — гарантированная норма получения дивидендов на вложенный капитал в высоконадежном банке (в долях единицы);

q_C — страховая норма, учитывающая риск вложений (в долях единицы), наличие и полноту страхования инвестиционной деятельности (если предприниматель вообще не страхует свою деятельность, то страховая норма принимается по максимуму; если страховка имеется, то страховая норма уменьшается в зависимости от полноты страхования вплоть до нуля);

q_O — минимальная граница доходности проекта (в долях единицы), которая по мнению предпринимателя может его устроить и принимается им для себя самостоятельно.

Рассчитаем на конкретном примере чистый приведенный доход по исходным данным, представленным в табл. 8.1. Дополнительно примем норматив дисконтирования $q = 0,06$. Его величина складывается из следующих элементов: $q_T = 0,035$; $q_C = 0,01$; $q_O = 0,015$.

Тогда после подстановки исходных данных в формулу 8.6 получим

Таким образом, чистый приведенный доход составляет $Ч = 381,72$.

Как истолковать полученный результат? Прежде всего отметим, что на величину 381,72 денежных единиц проектируемый приведенный доход предприятия за жизненный цикл проекта превысит понесенные инвестором вложения. Это значит, что будущий доход предприятия полностью возместит осуществленные инвестиции и дополнительно обеспечит ему чистый доход в указанном размере. При этом в полученную сумму дохода не включаются упущенная выгода и страховка. Не учитывается в ней и заранее установленное ограничение в минимальном доходе. Все указанные элементы дохода также будут получены предприятием, но они гарантированы включенными в расчет нормативами. Поэтому подлинный доход предприятия будет значительно выше полученной расчетной суммы. Такова природа рассматриваемого показателя, который поэтому и называется чистым приведенным доходом. В нем подлинный доход от реализации проекта не показан, но, безусловно, подразумевается при оценке эффективности инвестиций и учитывается с помощью других показателей (например, при исчислении внутренней нормы доходности).

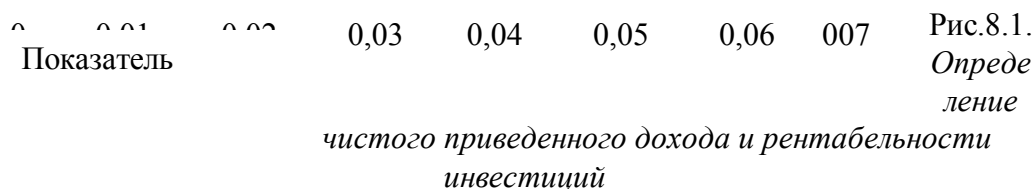
Проиллюстрируем экономический смысл показателя чистого приведенного дохода с помощью графика (рис. 8.1).

Вспомним, что в рассматриваемом примере показатель внутренней нормы доходности составляет $q = 0,0698$. Если норматив дисконтирования при расчете будет принят на уровне внутренней нормы доходности, т.е. равным 0,0698, то чистый приведенный доход в этом случае будет равен нулю. Это значит, что сверх установленного норматива предприятие никакого дохода не получит.

Теперь обратим внимание на горизонтальную линию с нулевым чистым приведенным доходом. Если норматив дисконтирования будет больше величины 0,0698, то чистый приведенный доход окажется величиной отрицательной и попадет на рассматриваемом графике в затемненную зону (например, при нормативе $q_H = 0,08$).

Иная ситуация сложится, если норматив дисконтирования будет меньше величины внутренней нормы доходности ($< 0,0698$), т.е., как принято в рассматриваемом примере, $q = 0,06$. Тогда чистый приведенный доход будет больше нуля и составит величину $Ч = 381,72$.

Двигаясь влево к нулевой координате норматива дисконтирования, и тем самым снижая его величину, получим более высокий приведенный чистый доход, ибо движение к нулевому нормативу одновременно будет сопровождаться движением вверх по изображенной на графике кривой. При нулевой координате норматива дисконтирования чистый приведенный доход составит $Ч = 4178$ (разность между доходной составляющей проекта и величиной инвестиционных вложений без учета фактора времени, т.е. при $q_H = 0$). По ранее произведенным расчетам (§ 8.1) эта разность получится, если $(9252 - 5074) = 4178$.



$Ч =$
4178

$P = 0,8234$

Таким образом, величина чистого приведенного дохода в огромной степени определяется не только объективными параметрами дохода

предприятия и инвестициями в проект за его жизненный цикл, но и установленным нормативом дисконтирования. Если принятая норма окажется ошибочной, то будет иметь погрешность и величина чистого приведенного дохода. Поэтому при определении указанного норматива нужен тщательный анализ всей необходимой информации.

$Ч =$
381,72

Рассматриваемый показатель достаточно широко распространен на предприятиях среднего бизнеса, реже он используется на предприятиях крупного и малого бизнеса, поскольку там главное внимание уделяется другим показателям. В частности, на крупных предприятиях предпочтение отдается показателю внутренней нормы доходности, а на малых предприятиях — срока окупаемости инвестиций и срока окупаемости эксплуатируемого объекта.

8.3. Показатель рентабельности инвестиций, область его применения и методика расчета

Кроме показателя чистого приведенного дохода для оценки эффективности проектного решения на предприятиях среднего бизнеса широко применяется показатель рентабельности инвестиций. Можно сказать, что оба показателя имеют одну и ту же природу и отражают одну и ту же суть, но только под разным углом зрения.

Экономический смысл показателя *рентабельности инвестиций* заключается в том, что он отражает долю чистого приведенного дохода, приходящуюся на единицу дисконтированных к началу жизненного цикла проекта инвестиционных вложений. Этот показатель рентабельности инвестиций рассчитывается по формуле

(8.8).

В этой формуле все показатели и параметры имеют тот же экономический смысл, что и в формулах 8.6 и 8.7.

Если в данную формулу подставить исходную информацию рассмотренного в предыдущем параграфе примера, то при нормативе дисконтирования $q_H = 0,06$ рентабельность инвестиций составит $P = 0,0804$. Этот результат получается путем деления величины 5131,71 на величину 4749,99. Затем из частного от деления указанных величин вычитается единица и получается искомая рентабельность инвестиций — 0,0804.

Что же характеризует полученный результат, каков его экономический смысл? Он означает, что, применив данный вариант, инвестор полностью вернет свои инвестиционные вложения за жизненный цикл проекта и плюс к этому получит чистый дисконтированный доход в размере примерно 8% от авансированной суммы платежей.

Отмеченный результат расчета показан и на графике (рис. 8.1). Если двигаться по кривой влево и вверх до начала координат, то рентабельность инвестиций в этом случае составит $P = 0,8234$. Это значит, что без учета фактора времени и упущенной выгоды,

страховки и минимально установленной доходности проекта рентабельность инвестиций составит примерно 82,3%, т.е. затратив на проект 100 ден. единиц, инвестор после его окончания, получит полный доход 182,3 ден. единиц.

8.4. Показатели срока окупаемости инвестиций и нового предпринимательского дела

Одним из важнейших показателей эффективности инвестиций для предприятий малого бизнеса является срок окупаемости вложений, ибо предпринимателю, не обладающему большим денежным капиталом, очень важно как можно быстрее вернуть внесенные в дело денежные средства. Поэтому очень часто при решении вопроса об инвестировании предприниматель ориентируется прежде всего на оценку срока возврата вложений.

Экономическая сущность показателя срока окупаемости сводится к следующему. Предположим, предприниматель вкладывает в реализацию проекта 100 ден. единиц. В результате эксплуатации реализуемого проекта он ежегодно получает по 25 ден. единиц. Следовательно, свои авансированные денежные ресурсы предприниматель вернет через четыре года. Такая информация для него представляет большой интерес, показывает, стоит ли вкладывать деньги в данное дело и как быстро они вернуться к нему.

Практика бизнеса выработала несколько показателей срока окупаемости вложений, и каждый из них имеет свое назначение и отражает какую-то сторону эффективности проекта.

Срок окупаемости инвестиций. Суть расчета этого показателя может быть проиллюстрирована на графике (рис. 8.2).

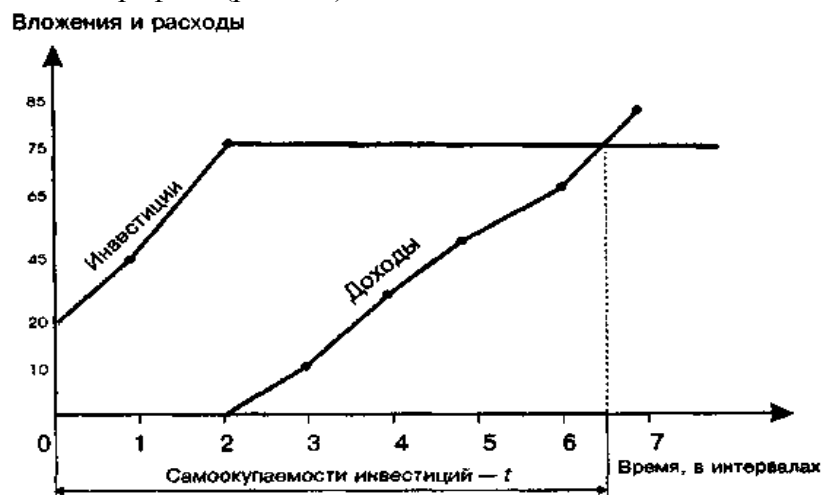


Рис.8.2. Определение срока окупаемости инвестиций

По оси абсцисс откладывается текущее время в принятых временных интервалах (в годах, полугодиях, кварталах, месяца и т.п.). По оси ординат откладываются инвестиционные вложения нарастающим итогом в принятой валюте и получаемые доходы в той же валюте и также нарастающим итогом. Наступает момент, когда обе кривые пересекутся. Точка их пересечения и будет определять срок окупаемости инвестиций. На представленном рисунке этот показатель составляет величину 6,5 временных интервала. Он получается исходя из следующих принятых по условию данных:

Кроме того, известно, что эксплуатация проекта начинается со второго временного интервала.

Как видно из рисунка, доходная составляющая проекта пересекает на графике ее инвестиционную составляющую ровно через 6,5 временных интервалов. Это и означает, что посредством доходов в результате эксплуатации проекта предприниматель вернет свои инвестиционные вложения именно в указанный срок.

	Моменты вложений и получения дохода (временные интервалы)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Величина вложений (ден. ед.)	20	25	30	—	—	—	—	—
Величина дохода (ден. ед.)	—	—	—	10	15	25	15	20

Срок окупаемости можно рассчитать по формуле

$$(8.9)$$

где K_i — инвестиционные вложения в проект в i -ом временном интервале;

D_i — доход предпринимателя от эксплуатации проекта в i -ом временном интервале;

t — количество временных интервалов функционирования проекта, за которое суммарные инвестиции сравниваются с суммой доходов от эксплуатации нового дела (это и будет искомым срок окупаемости инвестиций).

В рассмотренном примере суммарные вложения, как вытекает из графика, точно сравниваются с суммой доходов от эксплуатации проекта через 6,5 интервала, что полностью соответствует условию формулы 8.9.

Срок окупаемости действующего проекта (объекта). Срок окупаемости объекта отличается от показателя срока окупаемости инвестиций. Различие это обусловлено тем, что эксплуатация проекта начинается несколько позже, чем начинаются инвестиционные вложения. Следовательно, срок окупаемости объекта (т.е. функционирующего проекта) будет меньше срока окупаемости инвестиций.

Величину показателя срока окупаемости действующего объекта можно определить по формуле

$$t_0 = t - \Delta t, \quad (8.10)$$

где t_0 — срок окупаемости действующего объекта в избранных временных интервалах;

t — срок окупаемости инвестиционных вложений в проект (в тех же временных интервалах);

Δt — время от начала инвестирования до начала эксплуатации проекта (в тех же временных интервалах).

Если использовать условие примера, представленного на графике, то можно констатировать, что срок окупаемости действующего объекта будет согласно формуле 8.10 равен 4,5 временных интервала. Эта величина есть разность между сроком окупаемости инвестиций (6,5) и сдвигом начала эксплуатации объекта (2,0).

Рассмотренный показатель характеризует тот резерв времени, которым располагает каждый предприниматель для сокращения срока окупаемости инвестиций. Ему лишь достаточно найти такие возможности, реализация которых позволит быстрее начать эксплуатацию проекта.

Коэффициент нарастания дохода. Суть коэффициента нарастания дохода (рис. 8.3) сводится к следующему.

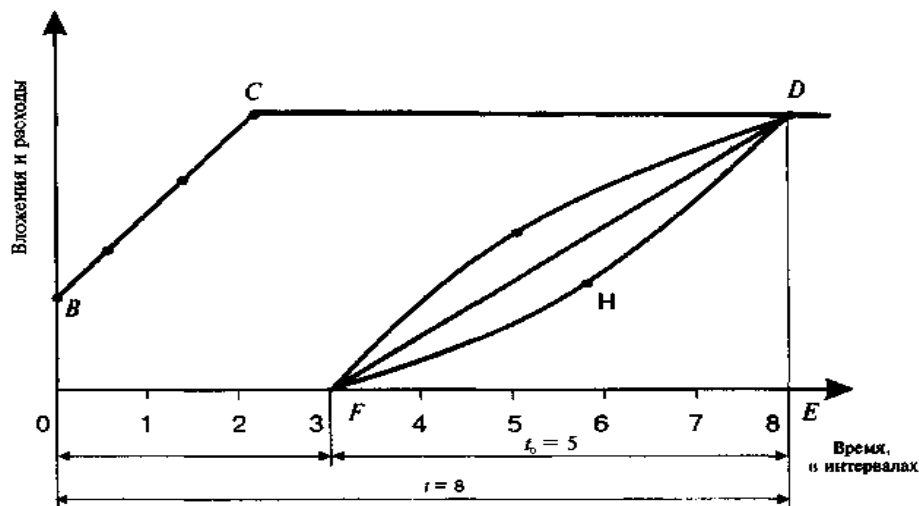


Рис.8.3. Варианты нарастания дохода при одинаковом сроке окупаемости инвестиций

Предположим, что при реализации нового дела срок окупаемости инвестиций обеспечивается за 8 временных интервалов, причем доход нарастает в процессе эксплуатации проекта равномерно, т.е. в каждую временную единицу суммарный доход нарастающим итогом прирастает на одну и ту же величину. В этом случае можно констатировать, что результирующая доходная составляющая имеет линейный характер (линия FD на графике). Но такой характер нарастания дохода вовсе не обязательно будет присутствовать во всех случаях предпринимательского бизнеса. Все зависит от масштабов будущего бизнеса, принятой технологии производства, возможности ее освоения, квалификации используемых в производстве кадров, скорости реализации товаров потребителям и других факторов.

Поэтому характер нарастания дохода предпринимательского проекта может и будет реально отличаться от пропорционально линейного характера. Например, он может быть таким, как показано с помощью кривой FGD или кривой FHD . Нетрудно понять, что при одном и том же сроке окупаемости инвестиций (как принято по условию в восемь временных интервалов) во всех трех зафиксированных случаях качественно и количественно характер нарастания дохода будет существенно различаться. Наилучшим вариантом для предпринимателя, безусловно, будет тот из трех рассмотренных, который позволит ему быстрее возвращать авансированные денежные средства и, следовательно, использовать их для дальнейшего развития своего бизнеса. Таким является вариант FGD , у которого с самого начала эксплуатации проекта доход будет очень быстро и прогрессивно нарастать, постепенно замедляясь к концу срока окупаемости. Самым худшим окажется вариант FHD , у которого освоение проекта вначале будет проходить в замедленном темпе и постепенно нарастать к моменту наступления срока окупаемости. Промежуточным по качеству окажется вариант FD .

Естественно, различия в качестве окупаемости авансированных вложений должны быть выражены количественно, как-то оценены с помощью конкретного показателя. Это необходимо для того, чтобы иметь возможность выбирать варианты инвестирования более точно, уметь выявлять существующие резервы улучшения использования вложений, сознательно управлять процессом освоения нового предпринимательского дела.

Экономический смысл предлагаемого показателя, характеризующего динамику нарастания дохода, можно рассмотреть с помощью рис. 8.4.

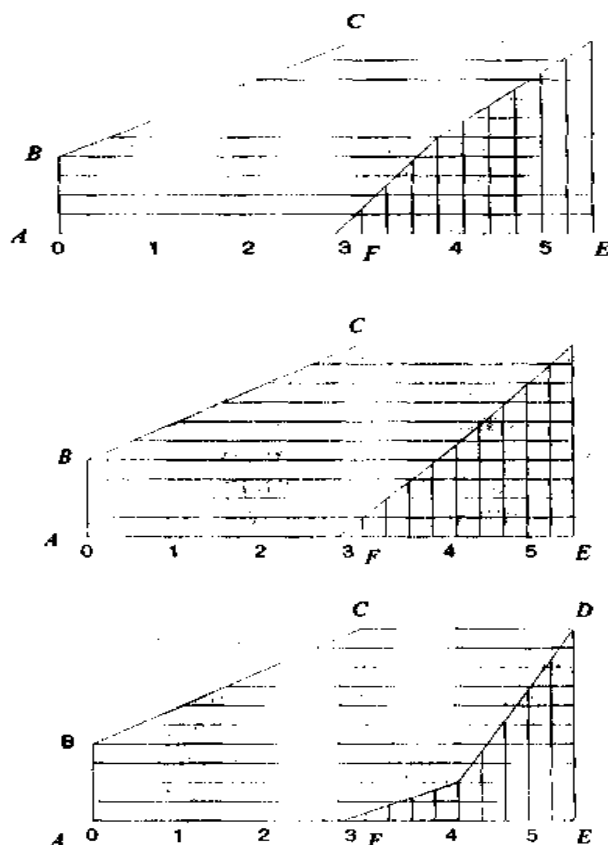


Рис.8.4. Варианты нарастания дохода

Фигура $ABCDEA$ (имеет горизонтальную штриховку) представляет собой площадь инвестирования вложений нарастающим итогом, а фигура $FDEF$ — площадь нарастания доходов от эксплуатации нового дела (имеет вертикальную штриховку). Точка D есть точка пересечения линий инвестирования и дохода, которая будет определять время, в течение которого наступает срок окупаемости инвестиций. Тогда в соответствии с графиком будем иметь:

- отрезок AE — длительность (срок) окупаемости инвестиций;
- отрезок FE — длительность (срок) окупаемости объекта;
- отрезок AF — период времени от начала инвестирования до начала эксплуатации проекта.

Чтобы определить коэффициент нарастания дохода, необходимо взять отношение площади фигуры $FDEF$ к площади фигуры $ABCDEA$. Это условие можно представить в виде формулы:

$$(8.11)$$

где K_D — коэффициент нарастания дохода в процессе эксплуатации предпринимательского проекта;

S_D — площадь фигуры, характеризующей нарастание дохода;

$S_{И}$ — площадь фигуры, характеризующей динамику инвестиций.

Разумеется, эффективность инвестиций при прочих равных условиях будет тем выше, чем больше окажется коэффициент нарастания дохода, а последний окажется тем весомее, чем значительнее будет числитель S_D и чем меньшее значение примет знаменатель формулы $S_{И}$.

Из рассматриваемого рисунка видно, что из трех вариантов нарастания дохода лучшим является верхний (у него самая большая площадь фигуры *FDE*), затем — средний вариант, а худшим — нижний вариант. При этом, как видно из рисунка, у всех вариантов срок окупаемости инвестиций абсолютно одинаков.

Как же определить величину площадей исследуемых фигур? Для этого можно предложить два метода — графический и аналитический.

Для использования того или иного метода необходимо иметь сведения об инвестиционных вложениях и о величине дохода в каждом временном интервале. Эта информация является необходимой и достаточной для определения коэффициента нарастания предпринимательского дохода.

Располагая указанными сведениями, можно строить график, подобный тому, что показан на рис. 8.4. График лучше всего строить на миллиметровой бумаге для получения более точных результатов расчета искомого коэффициента и упрощения процедуры его определения.

Для тех же целей можно применить и аналитический метод расчета коэффициента нарастания дохода, используя геометрические построения, разбивая каждую сложную фигуру на прямоугольники и треугольники. Затем определяются площади полученных фигур, а результаты суммируются. Можно решить эту задачу и с применением компьютерной программы.

Выполним сравнительный расчет определения коэффициента нарастания дохода при следующих исходных данных.

Пусть имеется проект инвестиционных вложений, реализация которого потребует 50 ден. единиц в течение трех временных интервалов. Проект можно осуществить с помощью различных технологических и организационных вариантов, которые обеспечат определенное разнообразие динамики доходов. Данные о величине инвестиций и доходов по временным интервалам приводятся в табл. 8.2.

Показатели, представленные в табл. 8.2, рассчитаны с помощью авторской компьютерной программы «Инвест-Кредит» и отражают рассмотренное теоретическое обоснование коэффициента нарастания дохода. Как видно из таблицы, коэффициенты рассчитаны по шести вариантам. Из первых трех наилучший результат имеет первый вариант (у него налицо ускоренное получение дохода с момента начала эксплуатации проекта), худший — третий вариант. Коэффициент нарастания дохода у него самый низкий, так как начало эксплуатации проекта сопровождается низким доходом и только к середине и в конце доход возрастает.

Таблица 8.2

Показатели инвестиционных вложений и динамики доходов по временным интервалам

Порядковый номер временного интервала	0	1	2	3	4	5		Коэффициент нарастания дохода
Инвестиционные платежи, ден. единиц	20	10	10	10	—	—	—	
Варианты динамики дохода	1				25	15	20	0,293
	2				20	20	20	0,271
	3				10	30	20	0,228
	4			25	15	20		0,375
	5			20	20	20		0,347

	6				1 0	30	2 0		0,291
--	---	--	--	--	--------	----	--------	--	-------

Аналогичные результаты отмечаются у последующих трех вариантов. Самым лучшим здесь является четвертый, самым худшим — шестой вариант. Однако, как видно из таблицы, по коэффициенту нарастания дохода первые три варианта существенно хуже последующих вариантов, поскольку 4, 5 и 6 варианты начинают эксплуатироваться на один временной интервал раньше, чем первые три. Такой сдвиг во времени благотворно сказывается на рассчитываемом показателе, ибо при этом происходит уменьшение знаменателя формулы 8.11, а числитель остается без изменения.

Как вытекает из формулы 8.11, более высокий коэффициент нарастания дохода имеет место при увеличении числителя S_d и сокращении знаменателя $S_{и}$. Рассмотрим, отчего зависит наиболее благоприятное соотношение между числителем и знаменателем указанной формулы.

Это, во-первых, более качественная подготовка проекта к эксплуатации за счет применения прогрессивной технологии, более совершенной техники, организации и управления производством. При таких условиях реализация проекта позволит быстрыми темпами освоить производственную мощность бизнеса и получать с самого начала его функционирования очень высокие доходы.

Во-вторых, старание запустить проект в эксплуатацию как можно быстрее, сократив при этом время от начала инвестиционного периода до начала эксплуатации бизнеса. Это зависит от технологии прединвестиционных операций и возможности совмещения их выполнения с эксплуатацией самого проекта.

В заключение необходимо отметить, что показатель коэффициента нарастания дохода лишен самостоятельного значения, а является лишь дополнительным показателем эффективности инвестиций, использование которого позволяет уточнить принимаемое решение и вскрыть существующие резервы повышения отдачи от вложений.

8.5. Экономическое обоснование отбора лучшего варианта инвестиционных вложений

Очень часто в хозяйственной практике возникает проблема выбора лучшего варианта инвестирования свободных денежных средств. Обычно это происходит тогда, когда у инвестора имеются в достаточном объеме финансовые ресурсы и есть широкие возможности их использования.

Как правило, задачи выбора бывают двух типов. Первый тип — выбор вариантов вложений для достижения одной и той же цели, отличающихся между собой организационными, управленческими, технологическими, экологическими или хозяйственными решениями. У таких задач цель одна, а средства для ее достижения могут быть разные, требующие различных инвестиций и обеспечивающие разные результаты при функционировании проекта.

Второй тип — выбор вариантов инвестирования для достижения различных целей, у каждой из которых имеется своя потребность в инвестициях и свои возможности получения дивидендов, доходов, прибылей и пр.

В методологическом плане задачи выбора обоих типов практически одинаковы с точки зрения отбора лучшего варианта вложений. По своему характеру они относятся к задачам сравнительной экономической эффективности вложений, при решении которых из множества (во всяком случае более двух) вариантов нужно отобрать для реализации только один, обладающий наилучшими показателями эффективности с позиций интересов инвестора.

Рассмотрим рабочую методику отбора лучшего варианта вложений. В ее основе лежит предварительное определение привлекательности всех рассматриваемых вариантов по

системе принятых для сравнения международных показателей. Такими показателями являются:

- внутренняя норма доходности проекта;
- чистый приведенный доход;
- рентабельность инвестиций;
- срок окупаемости инвестиций;
- срок окупаемости действующего объекта.

Каждый альтернативный вариант рассматривается на предмет возможного инвестирования, и те проекты, которые прошли предварительный отбор по каким-то соображениям инвестора, включаются в конкурс для экономической оценки их привлекательности. Затем по каждому проекту рассчитываются необходимые оценочные показатели. Результаты такого расчета сводятся в общую таблицу для обозрения и принятия после их анализа окончательного решения. Рассмотрим, как это делается.

Пусть имеются четыре варианта вложений. По каждому из них определены требуемые международные показатели. Их совокупность по всем рассматриваемым вариантам представлена в табл. 8.3 (цифры условные).

Представленные варианты имеют большую привлекательность для инвестора по разным показателям. Так, по показателю внутренней нормы доходности лучшим будет четвертый вариант, по чистому приведенному доходу — второй, по рентабельности инвестиций — третий, по сроку окупаемости инвестиций — первый вариант (лучшие варианты по избранным показателям в таблице выделены).

Из приведенного примера вытекает одно важное условие отбора лучшего варианта: инвестор должен предварительно выделить приоритетность рассматриваемых показателей для себя, поскольку в каждом конкретном случае его выбор зависит от многих факторов (масштабы бизнеса, наличие риска вложений и функционирования бизнеса и т.п.).

Таблица 8.3

Важнейшие показатели эффективности инвестиций по вариантам

Показатели	Варианты инвестирования			
	Первый	Второй	Третий	Четвертый
Внутренняя норма доходности	0,0645	0,0589	0,0621	0,0714
Чистый приведенный доход	2345	2786	2534	2487
Рентабельность инвестиций	0,731	0,695	0,758	0,710
Срок окупаемости инвестиций	2,35	2,47	2,93	3,22

Предположим, что в данном примере инвестор считает, что для него самым важным показателем в рассматриваемой системе является срок окупаемости инвестиций. Тогда общая информационная таблица будет выглядеть следующим образом.

Таблица 8.4

Отбор лучшего варианта инвестирования по сроку окупаемости инвестиций

Показатели	Варианты инвестирования			
	Первый	Второй	Третий	Четвертый
Внутренняя норма	0,0645	0,0589	0,0621	0,0714

доходности				
Чистый приведенный доход	2345	2786	2534	2487
Рентабельность инвестиций	0,731	0,695	0,758	0,710
Срок окупаемости инвестиций	2,35	2,47	2,93	3,22

Из таблицы видно, что по избранному критерию — сроку окупаемости инвестиций первый вариант вложений — самый предпочтительный. У него срок окупаемости инвестиций самый низкий — 2,35 временных интервала. Это значит, что, выбрав первый вариант инвестирования, инвестор в кратчайший срок вернет свои вложения. Однако по всем другим показателям первый вариант уступает другим, и дело инвестора определять, что для него предпочтительнее и какой вариант в конечном счете ему принять для реализации.

Такой подход к вопросу о принятии управленческого решения в области целесообразности инвестирования на основе экономической привлекательности проектов в определенных случаях не исключает применения и других критериев отбора вариантов. Однако при этом необходимо всегда помнить, что первичной является экономика, а все остальное — вторично, ибо, не имея определенного экономического базиса, никакие другие проблемы решить не удастся.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Каков экономический смысл показателя внутренней нормы доходности проекта? Что отражают отдельные элементы этого показателя?
2. Приведите формулу расчета показателя внутренней нормы доходности.
3. Какими методами рассчитывается показатель внутренней нормы доходности проекта?
4. В каких случаях и как осуществить расчет показателя внутренней нормы доходности вручную? Раскройте алгоритм такого расчета.
5. Для каких проектов показатель внутренней нормы доходности проекта имеет наибольшее значение?
6. Что представляет собой показатель чистого приведенного дохода? Объясните его экономический смысл.
7. Приведите формулу расчета показателя чистого приведенного дохода. Каков экономический смысл каждого элемента этой формулы?
8. Как определить норматив дисконтирования затрат и результатов проекта? Из каких слагаемых он состоит?
9. Какой метод используется для расчета чистого приведенного дохода? Как можно применить ручной метод определения чистого приведенного дохода?
10. В каких проектах и в каком бизнесе наиболее распространен показатель чистого приведенного дохода?
11. Раскройте экономический смысл показателя рентабельности инвестиций, назовите его размерность.
12. Приведите формулу расчета показателя рентабельности инвестиций и объясните экономический смысл его элементов.
13. В каких проектах целесообразно исчислять показатель рентабельности инвестиций?
14. Какое значение имеет показатель срока окупаемости инвестиций и в каком бизнесе он находит преимущественное применение?
15. Приведите формулу для расчета срока окупаемости инвестиций и укажите экономический смысл каждого ее элемента.

16. Какая формула используется для расчета срока окупаемости вводимого объекта? Чем этот показатель отличается от показателя срока окупаемости инвестиций?

17. Как ускорить окупаемость инвестиций и тем самым повысить эффективность предпринимательского проекта?

18. Что из себя представляет коэффициент нарастания дохода? Каков его экономический смысл?

19. Какие принципиально разные задачи возникают при сравнительной оценке эффективности инвестиций?

20. Назовите показатели, используемые при конкурсном отборе лучшего варианта инвестирования.

21. Каков критерий отбора предпринимательского варианта инвестирования из всей совокупности международных показателей?

Глава 9. Инвестиционные кредиты и оценка их эффективности

9.1. Взаимоотношения кредитора и предпринимателя

Каждый предприниматель, решив открыть новое дело или усовершенствовать действующее производство, сталкивается с одной из важнейших проблем любого предпринимательского проекта: где достать необходимые денежные средства? А денег требуется немало. Они необходимы для приобретения современной технологии производства, на закупку технологического, силового и транспортного оборудования, на строительство зданий, на покупку необходимых материально-технических ресурсов и т.п.

Обычно собственных свободных денежных средств у предпринимателя недостаточно для инвестирования в создаваемый бизнес. Поэтому в большинстве случаев ему необходимы определенные денежные ресурсы до момента, когда он сможет их заработать, запустив проект в эксплуатацию.

Для решения проблемы финансирования есть несколько возможностей. Это, например, создание нового дела на корпоративных началах, когда компаньон (или компаньоны) внесет недостающие денежные средства в общую копилку создаваемого бизнеса. Можно также создать акционерное общество, выпустив в обращение ценные бумаги и получив требуемые деньги после их продажи. Однако каждый предприниматель понимает, что в подобных случаях ему придется делиться частью созданной прибыли со своими компаньонами или акционерами, в то время как ему хочется весь доход от создаваемого бизнеса оставлять себя. Остается одна возможность: взять недостающую денежную сумму в займы.

Заемщиками могут выступать: коммерческие банки, различные фонды (инвестиционные, негосударственные пенсионные страховые компании и пр.), а также любое производственное предприятие при наличии у него временно свободных денежных средств. Такие предприятия в дальнейшем будем называть банками, а совершаемые ими операции по предоставлению на время денежных средств для инвестирования их заемщиком в предпринимательский проект — кредитованием.

В операции кредитования участвуют два субъекта: банк, выступающий в качестве кредитора, и предприниматель, являющийся заемщиком.

Деньги в этом процессе выполняют роль особого товара, который одним участником сделки (банком) продается, а другим участником (предпринимателем) — покупается. Такой товар продается на определенное время, по истечении которого предприниматель обязан вернуть долг кредитору.

Взаимоотношения между кредитором и заемщиком оформляются договором, в котором отражаются все условия выдачи кредита. Соблюдение всех условий договора обязательно для его участников. Сторона, нарушившая заключенный договор, несет

определенные убытки по решению арбитражного суда. С должника будут взысканы в пользу кредитора необходимые суммы в бесспорном порядке.

9.2. Принципы кредитования

Кредитование предпринимателей — одна из важнейших функций коммерческого банка. В стабильной экономике выполнение этой функции приносит банкам львиную долю их дохода. Поэтому банки не только заинтересованы в увеличении объема кредитов, но охотно предоставляют их предпринимателям при соблюдении ими определенных условий, которые фиксируются в договоре.

Заемщик должен предоставить банку исчерпывающую информацию о себе, которая содержится в следующих документах:

- кредитная заявка (заявление, ходатайство и т.п.);
- бухгалтерская отчетность, на основании которой банк может определить финансовое состояние клиента;
- копии договоров, контрактов, относящихся к кредитруемому мероприятию, и его технико-экономическое обоснование;
- копии учредительных документов, устава предприятия.

Все эти документы должны обеспечить банку минимальный риск его деятельности.

В процессе банковской многолетней практики сложились принципы кредитования, которые должны обязательно соблюдаться. К таким принципам относятся: возвратность, срочность, платность и обеспеченность кредита.

Принцип *возвратности* состоит в том, что выдаваемые банком предпринимателю в качестве кредита денежные средства должны быть обязательно возвращены. На этом принципе зиждется не просто благополучие банка, а его кредитоспособность, простое воспроизводство его кредитных ресурсов, обеспеченность его уставного капитала. Нарушение этого принципа может привести к постепенному снижению кредитного потенциала банка, а затем и к полному его разорению. Поэтому прежде чем выдать ссуду банк тщательно проверяет кредитоспособность заемщика, т.е. его возможность вернуть кредит.

Срочность кредита предполагает возврат ссужаемых клиенту денежных средств в сроки, зафиксированные в кредитном договоре. Предприниматели, задерживающие возврат кредита, ставят банк в затруднительное положение, так что ему приходится нарушать обязательства перед своими клиентами со всеми вытекающими отсюда последствиями. Банк может потерять доверие своей клиентуры и вызвать паническое изъятие денег со счетов. Массовый отток средств может вызвать полное разорение банка.

Платность кредита заключается в том, что предприниматель, купив на время денежные ресурсы, должен за них заплатить определенную сумму. На деньги, вырученные банком за предоставление ссуды, оплачивается труд сотрудников банка, уплачиваются налоги в местный и федеральный бюджеты, выплачиваются дивиденды акционерам банка. Часть средств из своей прибыли банк направляет на социальное и производственное развитие.

Наконец, последний принцип — это обеспеченность кредита. Дело в том, что никакие документы, которые предприниматель предъявляет банку в обоснование своей кредитоспособности, не могут гарантировать кредитору возврат средств в полной мере, соблюдение сроков возврата и плату за кредит. Любые документы, как показывает опыт, могут быть сфальсифицированы, что и происходило нередко, особенно на первых этапах рыночных реформ и формирования банковской системы. Чтобы обезопасить банки, исключить случаи невозвращения кредитов либо компенсировать этот невозврат за счет других источников, необходимо обеспечение кредитов. В обеспечение ссуд банки теперь, как правило, требуют залоговые ценности. К ним относятся различные и высоколиквидные товары, материалы, основные фонды, дебиторские счета, ценные бумаги, депозиты, иногда имущественные и неимущественные права и другие нематериальные активы. Наиболее надежным видом

залога считается заклад. Заложенное имущество передается на хранение банку. Особенно распространенным залогом являются ценные бумаги, предметы искусства, драгоценности и пр.

Окончательное решение о выдаче кредита предпринимателю принимается банком при рассмотрении инвестиционного проекта и его экономического обоснования. Особое внимание уделяется показателям прибыли, рентабельности и сроку окупаемости нового предпринимательского дела. Учитываются также принятые в международной практике показатели внутренней нормы доходности, чистого приведенного дохода, рентабельности инвестиций. Только при положительной оценке всех названных показателей банк может предоставить кредит.

9.3. Эффективность кредита с позиций предпринимателя

Вопрос об эффективности кредита с позиций интересов предпринимателя на первый взгляд может показаться несколько надуманным, ибо без кредита в сложившихся условиях, когда для реализации бизнеса у его хозяина не хватает денежных средств, вообще ничего сделать невозможно. Но такая постановка вопроса будет лишь отчасти справедлива и вот почему.

Как отмечалось выше, за пользование кредитом предприниматель должен платить, порой такая плата бывает непомерно высока. Особенно велики платежи за банковский кредит в условиях инфляции. Как показал опыт первых лет после либерализации цен, плата за кредит достигала более 200% годовых. При таких условиях мало кто мог позволить себе взять кредит для реализации собственного дела, ибо столь высокие проценты разоряют предпринимателя и делают кредит неэффективным. Следовательно, вопрос об эффективности кредита не праздный и чрезвычайно важен. Более того, можно утверждать, что существует экономическая граница предпринимательского кредита, выход за пределы которой становится нерентабельным с позиций интересов будущего нового дела. Поэтому необходимо данный вопрос рассмотреть со всей тщательностью и обоснованием, с тем чтобы можно было дать необходимые рекомендации предпринимателю по поводу целесообразности взятия кредита.

Прежде всего рассмотрим, какие в принципе различия могут быть в кредитах и в платежах за него во взаимоотношениях между кредитором и заемщиком. Разнообразие кредитов представлено в следующей таблице.

Разнообразие кредита	Разовый платеж	Платежи в рассрочку
Кредит разовый	1.1	1.2
Кредит многократный	2.1	2.2

Под цифрой 1.1 представлен разовый кредит, за который заемщик расплачивается с кредитором всей долговой суммой (погашение кредита плюс проценты за него) в конце срока, отраженного в условиях договора. Это наиболее распространенный и простой кредит. Здесь все однозначно и нет никаких вариаций. Часто он устраивает обе договаривающиеся стороны, ибо в нем слишком ясна причинно-следственная связь между суммой кредита, временем возврата долга и величиной погашаемой суммы.

Вторая и тоже довольно распространенная форма кредита — под цифрой 1.2. Это разовый кредит с рассрочкой платежей. При такой форме кредита появляются возможности варьирования платежами за использование денежных средств, что обеспечивает некоторую гибкость в работе заемщика и повышает возможности предпринимателей в пользовании кредитами. Правда, здесь следует отметить, что в данном случае несколько усложняются расчеты за пользование кредитами, но они все же не настолько сложны, чтобы отказаться от такой формы кредита.

Третья форма кредита (2.1) — многократный кредит, осуществляемый с определенными временными интервалами. Расчеты за него носят разовый характер, т.е. с

каждой кредитной суммы наступает срок платежа в полном объеме. Здесь также довольно гибкая система кредита. Она позволяет обеспечить некоторую вариативность и разнообразие.

Наконец, наиболее прогрессивная и разнообразная форма кредита — многократный кредит с рассрочкой платежей за каждый из них (2.2). Эта форма самая гибкая и вариативная, поэтому для бизнеса она наиболее привлекательна.

Следует особо отметить, что кредиторы не особенно охотно идут на такие формы кредита, при которых гибкость платежей возрастает. Однако по мере стабилизации экономики и увеличения количества активно действующих банков, между которыми будет постоянно нарастать конкуренция, удельный вес гибких форм кредитов будет расти. Банки будут стараться не упустить клиентов, удовлетворить их запросы, если при этом экономические интересы самих банков не будут ущемлены.

Необходимо также отметить, что все рассмотренные формы кредита (кроме 1.1) реструктуризованы либо по количеству кредитов, либо по количеству платежей. Такая реструктуризация — нередко большое благо для предпринимателя, так как позволяет ему выбирать наиболее для него подходящий вариант структуры кредитов и платежей.

Рассмотрим эффективность каждой формы кредитов с позиций интересов предпринимателя.

Разовый кредит с разовым платежом. Как уже отмечалось, это самая простая и наиболее распространенная форма кредита в условиях нестабильной экономики и значительной инфляции. При такой форме обе договаривающиеся стороны (кредитор и заемщик) определяют кредитную сумму, срок возврата кредита и процент платежей за пользование им. Все эти договорные параметры отражаются в кредитном договоре.

Тогда на основе зафиксированных договорных параметров можно определить величину платы за пользование кредитом по формуле

$$(9.1)$$

где F — плата за кредит в абсолютном выражении;

V — величина денежных средств, взятых предпринимателем в кредит, в абсолютном выражении;

$t_{кр}$ — период времени, на который взят кредит, дней;

β — установленная банком плата за кредит в процентах годовых от кредитной суммы.

Пример. Допустим, предприниматель берет в банке кредит на сумму 100000 руб. ($V = 100000$). Плата за кредит установлена из расчета 40% годовых ($\beta = 40$). Кредит берется на срок 90 дней ($t_{кр} = 90$).

Тогда по истечении установленного срока заемщик должен вернуть банку занятую сумму и выплатить за использованный кредит $F = (40 \cdot 100000 \cdot 90) : 36500 = 9863$ руб.

Всего, таким образом, заемщик по истечении срока возврата кредита должен вернуть банку, включая средства погашения долга, общую сумму в размере 109863 руб. Возникает вопрос: Насколько выгоден такой кредит, высока ли его эффективность?

Ведь сумма денежных средств, которую должен выплатить предприниматель за пользование кредитом, не говорит — много это или мало. Вполне возможно, что заемщику такой кредит выгоден. Однако возможно также, что он просто разорителен и на таких разбойничьих условиях его брать ни в коем случае нельзя.

По-видимому, чтобы ответить на поставленный вопрос, величину платежа за пользование кредитом необходимо соизмерить с доходом, который может быть получен от эксплуатации предпринимательского проекта. Только тогда можно будет сделать вывод о целесообразности взятия кредита на сформулированных условиях. Если при этом доход от бизнеса окажется значительным, то можно и нужно брать кредит. В противном случае от него надо решительно отказаться.

Строго говоря, на этот вопрос не так просто ответить, как может показаться на первый взгляд. Дело в том, что окончательный результат в виде дохода от данного бизнеса складывается за весь срок эксплуатации предпринимательского проекта. Именно его надо соизмерять с тем кредитом, который берется предпринимателем. Однако и это еще не все. Ведь кредитная сумма может оказаться только частью инвестированных в проект средств, а конечный результат обусловлен всеми денежными ресурсами, использованными для реализации проектного решения. Поэтому точный расчет эффективности инвестиций даже при такой простой форме кредита не столь очевиден и будет представлен в данном разделе несколько ниже.

Сейчас выполним расчет только для краткосрочного кредита и бизнеса, функционирующего в пределах одного года. Именно для этого случая оценку эффективности кредита можно произвести по показателю срока его окупаемости. В первом приближении показатель срока окупаемости можно рассчитать по формуле

$$(9.2)$$

где $T_{кр}$ — срок окупаемости кредита, лет;

t — длительность одного оборота оборотных средств в процессе нормального функционирования нового дела и полного освоения его производственной мощности, лет;

Π — балансовая прибыль предприятия за один оборот оборотных средств;

J_c — совокупные платежи за банковский кредит и налоговые платежи в долях от дохода предприятия:

$$J_c = J_k + J_n ; \quad (9.3)$$

J_k — доля платежа за банковский кредит из дохода предприятия за один оборот оборотных средств:

$$(9.4)$$

J_n = доля налоговых платежей из дохода предприятия за один оборот оборотных средств

$$(9.5)$$

N_c — совокупные налоговые платежи предприятия за год его деятельности.

Рассмотрим пример определения срока окупаемости кредита при следующих исходных данных:

$$V = 100000 \text{ руб.}; \quad t = 0,5 \text{ года}; \quad \Pi = 200000 \text{ руб.}; \quad \beta = 40\%;$$

$$N_c = 50000 \text{ руб.}$$

Вначале рассчитаем совокупные платежи по формулам 9.3, 9.4 и 9.5.

$$J_k = 40 \times 0,5 \times 100000 : (100 \times 200000) = 0,1;$$

$$J_n = 0,5 \times 50000 : 200000 = 0,125;$$

$$J_c = 0,1 + 0,125 = 0,225.$$

Тогда срок окупаемости кредита составит:

Таким образом, срок окупаемости кредита составит примерно 0,3 года. И только предприниматель теперь может ответить на вопрос о том, выгоден ли ему кредит при таком сроке окупаемости. Если говорить абстрактно, то можно констатировать, что такой кредит

на фиксированных выше условиях очень выгоден, ибо срок его окупаемости слишком незначителен для реального бизнеса.

Формы реструктуризации кредита. Рассмотренная форма кредита является простейшей. Остальные формы представляют собой реструктуризованные ее варианты, сочетающие в себе различные комбинации структуры самих инвестиций, структуры их погашения заемщиком и структуры платежей за использование кредитными ресурсами.

Прежде всего рассмотрим важнейший вопрос о необходимом информационном обеспечении выполнения всех расчетных операции. С этой целью представим макет информационной таблицы, которая будет служить основой для определения эффективности кредита.

Инвестиции			Порядковый номер временного интервала	Доход				
общая потребность	собственные вложения	кредиты		выручка	затраты	налог и	платежи за кредит	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Прокомментируем вопросы заполнения приведенного макета и дальнейшего использования информации для расчета эффективности инвестиций.

В первой графе проставляется общая сумма инвестиционных платежей по всем временным интервалам. Например, на реализацию проекта требуется всего 100 тыс. руб., из них в нулевой момент надо вложить 35 тыс. руб., в первый момент — 40 тыс., во второй — 15 тыс. и в четвертый — 10 тыс. руб. Затем по временным интервалам заполняются графы, в которые заносятся собственные вложения предприятия. Так, из существующей потребности в инвестициях собственные вложения предприятия составят 18, 24, 9 и 7 тыс. руб. по соответствующим временным интервалам. Всего, таким образом, собственные вложения предприятия в проект составят 58 тыс. руб. из общей потребной суммы 100 тыс. руб. Остальные деньги покрываются за счет кредита. По временным интервалам это составит соответственно 17, 16, 6 и 3 тыс. руб., т.е. 42 тыс. руб.

Вся сумма (42 тыс. руб.) может быть взята в кредит сразу, в нулевой момент времени. Однако предприниматель идет иным путем. Он реструктурирует кредитные средства по временным интервалам и заключает договор на кредиты в те моменты, когда по проекту ему потребуются соответствующие денежные ресурсы, стремясь тем самым более рационально по времени брать кредиты. На этом он может выиграть, ибо тогда не придется платить излишние средства за пользование кредитом, когда у него нет в нем потребности. Здесь видятся существенные резервы повышения эффективности кредита.

Остановимся теперь на доходной составляющей проекта. Сами доходы могут появиться, начиная с первого временного интервала или значительно позже. Все зависит от бизнеса, технологии и плана его создания, а также от периода освоения производственной мощности. Чем быстрее начнет приносить доход новое дело, тем эффективнее при прочих равных условиях оно окажется.

Правая сторона макета таблицы заполняется путем расчета чистой прибыли или чистого валового дохода по каждому временному интервалу за весь жизненный цикл проекта. Такой расчет выполняется с учетом инфляции по формуле

$$\text{Чистая прибыль} = \text{Выручка} - \text{Затраты} - \text{Налоги} - \text{Платежи за кредит} \quad (9.6)$$

Результат проставляется в итоговую графу. И так поступают по каждому временному интервалу.

Первое, что необходимо сделать, это рассчитать эффективность предпринимательского проекта. Допустим, что жизненный цикл проекта составляет 27 кварталов, из них на эксплуатационную часть приходится 24 квартала, или шесть лет. Эксплуатация проекта начинается с третьего временного интервала, а первый доходный

результат в размере 7000 руб. появится к началу четвертого квартала. Эта и аналогичная ей доходная составляющая по другим временным интервалам будут получаться как разность между выручкой предприятия и затратами, а также налогами (формула 9.6 без платежей за кредиты).

Проведенные расчеты с использованием авторской компьютерной программы «Инвест-Кредит» позволили определить показатель внутренней нормы доходности проекта — q , который составил 0,0892 за квартал, или 35,7% годовых (без капитализации доходов). Надо признать, что такая доходность проекта (при малой инфляции национальной валюты) является достаточно высокой.

Остальные исходные данные представлены в таблице 9.2.

Теперь наступает самая ответственная часть работы в процессе оформления кредитных взаимоотношений между банком и предпринимателем. Речь идет о том, что договор между кредитором и заемщиком должен предусматривать все возможные последствия и удовлетворять обе стороны. Для этого предприниматель в рамках интересов банка должен в максимально возможной степени реструктурировать платежи в счет погашения кредита и платежи за пользование кредитом, только тогда можно рассчитывать на благоприятный результат от привлечения заемных средств. При этом следует помнить, что негативные результаты можно существенно смягчить, отнеся платежи как по времени, так и по величине на более поздние сроки.

В нашем примере оформления кредитных ресурсов и платежей за них использованы данные, отражающие потребность в инвестициях и их долю, которая покрывалась за счет кредита в приведенном ранее макете таблицы (табл. 9.3).

Каждый временной интервал в таблице соответствует одному кварталу. Поскольку в таблице 11 интервалов, то весь период погашения кредитов составит $2\frac{3}{4}$ года.

Таблица 9.2

Исходные данные для расчета эффективности проекта

Потребность в инвестициях	Порядковый номер квартала	Доход по кварталам
1	2	3
35000	0	—
40000	1	—
15000	2	—
10000	3	—
—	4	7000
—	5	8000
—	6	9000
—	7	10000
—	8	11000
—	9	12000
—	10	13000
—	11	14000
—	12	15000
—	13	15000
—	14	15000
—	15	15000
—	16	15000
—
—
—	25	15000

—	26	15000
—	27	15000

Всего в проект инвестируется 100 тыс. руб. (сумма по графе 2); при этом за счет кредита — 42 тыс. руб. (сумма по графе 3); и 58 тыс. руб. составляют собственные средства предприятия.

В графах 4, 5, 6 и 7 проставлены проценты погашения кредита в соответствующем временном интервале (числитель) и их денежное выражение (знаменатель), причем в четвертой графе — погашение первой кредитной суммы (17000 руб.), в пятой — второй кредитной суммы (16000 руб.), в шестой — третьей (6000 руб.) и в седьмой — четвертой кредитной суммы. Все проставленные цифры — договорные между банком и предпринимателем параметры кредита; каждая кредитная величина полностью погашается за два года (восемь временных интервалов); погашение, как и кредиты, реструктурированы по абсолютной величине и по процентам; погашение кредита осуществляется частями каждое полугодие.

Процентные платежи переводятся в денежное выражение, а их совокупность по каждой строке периода составляет платежи в каждом временном интервале. Так, в четвертой строке проставлены две денежные суммы. Это, во-первых, 20% от 17000 (т.е. 3400 руб.) и, во-вторых, 15% от 6000 (т.е. 900 руб.). Итого предпринимателю к концу третьего квартала или к началу четвертого нужно будет уплатить 4300 руб. в счет погашения задолженности по кредиту. Аналогично определяются все платежи по погашению кредита в каждом временном интервале.

Таблица 9.3

Кредиты и их погашение предприятием во времени

Интервал	Инвестиции	Кредиты	Погашение кредита предприятием %/руб.				Итого
			4	5	6	7	
0	35000	17000					0
1	40000	16000	0				0
2	15000	6000		0			4250
3	10000	3000	0		0		3200
4				0		0	4300
5			0		0		4300
6				0		0	4600
7			0		0		5400
8				0		0	7450
9					0		4750

10						0	2400
11							1350

Если просуммировать данные восьмой графы, то получим общую величину погашаемых кредитных средств в размере 42 тыс. руб. Таким образом, вместо того чтобы за три временных интервала внести в реализацию проекта указанную сумму, кредит позволяет предпринимателю эту же сумму оплатить за 11 временных интервалов, что дает ему значительный выигрыш на платежах во времени, а следовательно, и выигрыш в валюте. За пользование заемными средствами предприниматель платит банку определенный процент от привлеченной суммы. Определение целесообразности кредита сводится, таким образом, к тому, чтобы соизмерить доход от кредита с затратами на его погашение.

Рассчитаем величину платежей за пользование кредитом исходя из того, что величина процентов в счет оплаты за кредит устанавливается в кредитном договоре между банком и предпринимателем (табл. 9.4).

Таблица 9.4

Проценты и платежи за пользование кредитом

Временной интервал	Проценты, остаточная сумма и платежи за кредит				Суммарные платежи
0					0
1	1017000 1700				1700
2	1117000 1870	1016000 1600			3470
3	1212750 1530	1216000 1920	106000 600		4050
4	1312750 1657	1412800 1792	126000 720	163000 480	4649
5	149350 1309	1612800 2048	145100 714	163000 480	4551
6	159350 1402	188800 1585	165100 816	162700 432	4234
7	165950 952	208800 1762	163900 624	182700 486	3822
8	175950 1011	204000 800	163900 624	182100 378	2813
9		204000 800	162400 384	182100 378	1562
10			162400 384	201350 270	654
11				201350 270	270

В левом верхнем углу каждой клетки таблицы указаны проценты платежей за пользование кредитом. Например, в восьмой строке последовательно по клеткам указаны платежи за кредит в размере 17, 20, 16 и 18% от денежной суммы, которая указана в той же строке клетки. Так, 17% от 5950 руб. составит 1011 руб., и эта величина проставляется в

нижней строке в той же клетке. В следующей клетке плата за кредит — 20% от 4000 руб., т.е. 800 руб. В двух последующих клетках восьмой строки платежи составят 624 и 378 руб. соответственно. Тогда к началу восьмого временного интервала предприниматель должен будет выплатить банку суммарную величину платежей за используемый реструктурированный кредит в размере 17000, 16000, 6000 и 3000 руб., что составит 2813 руб. (1011 + 800 + 624 + 378). Аналогично рассчитываются платежи для каждого временного интервала.

Вопрос о том, как определяется денежная сумма, с которой берутся проценты за пользование кредитом, рассмотрим на примере платежей с кредита в 17000 руб. Информация об этих платежах представлена во второй графе таблицы.

Итак, в начале I квартала предприниматель платит 10% от 17000 руб., а в начале второго — 11% от той же суммы. Однако уже к началу третьего квартала оплата составляет 12%, но уже от суммы 12750 руб., так как в конце первого полугодия предприниматель погасил долг в размере 4250 руб. (табл. 9.3, строка 2); сумма долга, с которой он будет платить проценты, соответственно, уменьшилась. Далее с суммы 12750 руб. предприниматель заплатит еще один раз в конце третьего квартала, а по прошествии года, т.е. к началу пятого квартала, проценты будут исчисляться уже с суммы 9350 руб., ибо кварталом ранее была погашена сумма в 3400 руб. (табл. 9.3, строка 4). Таким образом, платежи за пользование реструктурированным кредитом осуществляются в рассрочку с остаточной суммы долга, что значительно облегчает бремя платежей за пользование заемными средствами.

Теперь, когда получена вся необходимая информация для расчета эффективности кредита (платежи погашения кредита и платежи за пользование кредитом по временным интервалам), можно составить информационную таблицу для определения показателя внутренней нормы доходности (табл. 9.5). Первая графа таблицы заполнена на основе информации о собственных инвестициях предпринимателя и последней графы табл. 9.3, в которой приведены сведения о погашении долга. Сумма этих двух значений по строкам дает возможность получить информацию о финансовых инвестиционных потоках.

Таблица 9.5

*Исходные данные для определения
эффективности проекта с учетом кредита*

Инвестиции с учетом кредита	Временной интервал	Доход
18000	0	
24000	1	-1700
13250	2	-3470
10200	3	-4050
4300	4	2351
1	2	3
1	2	3
4300	5	3449
4600	6	4766
5400	7	6178
7450	8	8187
4750	9	10438
2400	10	12346
1350	11	13730
	12	15000
	13	15000

	26	15000
	27	15000

Последняя графа рассматриваемой таблицы — это разность между доходной составляющей проекта (третья графа табл. 9.2) и платежами за пользование кредитом (последняя графа табл. 9.4). Таким образом, вся необходимая информация подготовлена и можно приступить к расчету результата.

Расчет показал, что искомая величина внутренней нормы доходности q составляет 0,0812. Полученный результат несколько меньше аналогичного показателя без кредита (комментарий к табл. 9.2). Это обусловлено тем, что за кредит приходится платить немалые деньги, хотя бывают случаи, когда показатель внутренней нормы доходности с кредитом выше, чем без него. Такое возможно, когда проценты за пользование кредитом не превышают 15—20% годовых.

9.4. Эффективность кредита с позиций кредитора

Для оценки эффективности кредита с позиций кредитора воспользуемся информацией представленной табл.9.6.

Таблица 9.6

Исходные данные для расчета эффективности кредита с позиций интересов банка

Инвестиции банка	Номер временного интервала	Доход банка
17000	0	
16000	1	1700
6000	2	7720
3000	3	7250
	4	8949
	5	8851
	6	8834
	7	9222
	8	10263
	9	6312
	10	3054
	11	1620

В первой графе проставлены по временным интервалам (кварталам) кредитные суммы, выданные банком предпринимателю. Эти деньги есть не что иное, как инвестиции банка, эффективность которых нужно оценить; они зафиксированы в предыдущих таблицах (например, в графе 3 табл. 9.3).

В графе 3 проставлены доходы банка, которые складываются из той суммы, которую предприниматель погашает в данном временном интервале, плюс проценты за пользование кредитом в том же временном интервале. Таким образом, банк возвращает себе долг предпринимателя плюс заработанные средства от продажи на время определенной денежной суммы. Так, в одиннадцатом временном интервале доход банка составил 1620 руб. Эта сумма сложилась из погашаемой суммы в 1350 руб. (строка 11 табл. 9.3) и процентов за кредит в размере 270 руб. (строка 11 табл. 9.4). Таким образом, доход банка и есть 1620 руб., которые проставлены в табл. 9.6.

Теперь по результатам, зафиксированным в табл. 9.6., определим для банка показатель внутренней нормы доходности. Расчеты показали, что эффективность кредита для заемщика обеспечивает ему внутреннюю норму доходности q в размере 0,1326. Этот достаточно высокий результат не дает, однако, ответа на вопрос, насколько высока эффективность кредита с позиций интересов кредитора.

9.5. Противоречия и согласование интересов кредитора и заемщика

Привлечение кредита предпринимателем — денежная сделка, в которой встречаются интересы двух рыночных субъектов, один из которых продает товар, а другой его покупает. Банк стремится продать свой специфический товар как можно дороже, а предприниматель — купить как можно дешевле. В этом состоит противоречие интересов участников сделки.

Искусство любой рыночной сделки заключается в том, чтобы преодолеть противоречия между ее участниками, сгладить их, насколько возможно. Кредитная сделка может состояться только в том случае, если она удовлетворит обе договаривающиеся стороны, позволит им соблюсти их экономические интересы. Рассмотрим основные варианты возможных сочетаний интересов участвующих в сделке партнеров.

	Выгодность сделки	
	для кредитора	для заемщика
Первый вариант	не выгодно	не выгодно
Второй вариант	выгодно	не выгодно
Третий вариант	не выгодно	выгодно
Четвертый вариант	выгодно	выгодно

Первый вариант представляет собой случай, когда кредитная сделка по своим экономическим условиям не выгодна для обоих участников: сделка не состоится и заемщик будет искать другой банк, у которого требования по платежам будут существенно мягче для предпринимателя и окажутся приемлемыми для обоих партнеров. Здесь, правда, возможен и поиск компромисса, когда оба партнера, идя навстречу интересам друг друга, в результате торга несколько преуменьшат аппетиты и смягчат требования.

Во втором варианте, когда сделка выгодна банку и не выгодна предпринимателю, есть предмет для некоторого торга. И если банк пойдет навстречу интересам заемщика, боясь потерять партнера, который может уйти от него и подыскать более сговорчивый банк, и понизит цену денег, то сделка может состояться. Она перейдет в разряд, выгодный для обоих партнеров.

В третьем варианте имеет место невыгодность сделки для банка и выгодность ее для кредитора. В этом случае банк откажет в кредите, если предприниматель не снизит свои требования по оформлению сделки и не позволит заемщику войти в сферу таких ее условий, при которых наступит обеспечение необходимой рентабельности его деятельности. Здесь со стороны предпринимателя возможны два варианта решения: в первом — он соглашается с требованием банка, и тогда начинается поиск компромиссного решения, которое удовлетворит обоих партнеров; во втором — предприниматель займется поиском нового партнера-заемщика.

Наконец, в четвертом варианте принципиальных проблем по оформлению сделки между партнерами не существует — она выгодна обоим ее участникам. Это, однако, не означает, что стороны полностью во всем согласны: кое-какие вопросы они могут уточнить, несколько видоизменить условия сделки, привести их к варианту более приемлемому для одной из сторон. Все изменения будут происходить в рамках выгодности кредита как для банка, так и для предпринимателя.

Практика свидетельствует, что безвыходных ситуаций в части оформления кредита при наличии доброй воли обоих партнеров, за малым исключением, не бывает. Разумеется, это утверждение справедливо для нормально функционирующей экономики. Когда в стране бушует инфляция, а кредиты стоят бешеных денег (порядка 100% годовых и более), рассчитывать на всеобъемлющие кредитные отношения трудно. Кредитные сделки в таких условиях смогут оформить только те предприниматели, у которых длительность одного оборота оборотных средств очень незначительна (в пределах месяца), а получаемая прибыль в процессе реализации проекта довольно высока. В результате банки имеют значительные свободные денежные средства, которые не используются для кредитных отношений, а применяются в других сферах приложения капитала. Выгодность или невыгодность кредитной сделки определяется сторонами относительно просто. Каждая из них устанавливает по имеющейся информации внутреннюю норму доходности проекта. Банк рассчитывает ее для своего проекта, как показано в предшествующем параграфе (табл. 9.6), устанавливая внутреннюю норму доходности кредита q с позиций своих интересов (в нашем примере этот показатель оказался равным 0,1326). Предприниматель также определяет его для своего проекта с позиций своих интересов (табл. 9.5) в нашем примере q для предпринимателя составляет 0,0812.

Затем оба показателя сравниваются с заранее установленными каждой из сторон нормативами внутренней нормы доходности. Если окажется, что внутренняя норма доходности проекта больше принятого норматива, то вариант кредитной сделки признается выгодным; если меньше — то сделка считается невыгодной.

Допустим, банк установил для себя норматив годовой внутренней нормы доходности q_H в размере 0,48, т.е. он готов выдать кредит, если он будет приносить ему доход в 48% годовых и выше, или 12% за квартал.

Сравнивая расчетную квартальную норму доходности кредитного проекта с нормативом, можно констатировать, что банку выдача кредита на таких условиях чрезвычайно выгодна. Она обеспечивает ему за квартал 13,26%, что значительно больше установленного банком норматива в 12%. Таким образом, при данных условиях со стороны банка для оформления кредитной сделки препятствий не предвидится.

Предприниматель также сравнит внутреннюю норму доходности q , равную 0,0812, со своим нормативом этого показателя q_H равным 0,0825. Таким образом, проект с кредитом для предпринимателя не выгоден, ибо $0,0812 < 0,0825$. Одновременно вспомним, что сам проект для предпринимателя выгоден, так как обеспечивал ему показатель внутренней нормы доходности q на уровне 0,0892 (табл. 9.2). Следовательно, кредитная сделка может состояться, если банк пойдет на изменение условий договора в пользу предпринимателя и смягчит платежи за банковский кредит или отнесет на более позднее время погашение долга либо в определенной пропорции изменит условия договора одновременно по обоим указанным направлениям.

Будем считать, что банк исходя из интересов партнера и не желая уступать его другим банкам-конкурентам, а также учитывая наличие некоторого резерва эффективности в смысле превышения внутренней нормы доходности кредита по сравнению со своим нормативом, пойдет навстречу заемщику и снизит свои кредитные требования в пользу предпринимателя.

Представим новые, несколько измененные условия кредитной сделки, которые устраивают уже обоих партнеров, в табл. 9.7.

Таблица 9.7

*Реструктуризация погашения кредитов и платы
за пользование кредитными ресурсами*

Временной интервал	Кредиты	Погашение кредитов	Итого	Проценты за кредит	Итого
--------------------	---------	--------------------	-------	--------------------	-------

0	17 000										
1	16000	0									1360
2	6000	22	0			3740	10	8			2980
3	3000	0	17	0		2720	11	11	8		3698
4		21	0	12	0	4290	12	13	11	14	4397
5		0	26	0	7	4370	13	15	13	15	4387
6		21	0	21	0	4830	14	17	15	15	4116
7		0	31	0	21	5590	15	19	15	17	372
8		36	0	26	0	7680	16	19	15	17	2739
9			26	0	26	4940		19	15	17	1526
10				41	0	2460			15	19	631
11					46	1380				19	262

Проведенная реструктуризация платежей изменила их абсолютные значения, о чем можно судить, сравнив итоговые цифры табл. 9.7 с последними графами табл. 9.3 и 9.4. Реструктуризация изменила результаты как банковской доходности кредита, так и кредита заемщика (табл. 9.8 и табл. 9.9).

Из таблицы видно, что банк несколько потерял в доходах за весь период действия договора при тех же инвестициях, в результате показатель внутренней нормы доходности несколько снизился по сравнению с первоначальными наметками. Так, банк планировал получить по первоначальному плану внутреннюю норму доходности $q = 0,1326$, а по новому плану получит только $0,1211$. Однако этот результат находится в границах выгоды кредита с позиций интересов банка, ибо, как было заранее условлено, норматив внутренней нормы доходности q_H составляет $0,12$.

Следовательно, даже несколько изменив исходные условия в пользу заемщика, банк все равно имеет доход выше установленного норматива.

О том, что дает изменение условий предпринимателю, можно судить по данным табл. 9.9.

Если произвести расчет показателя внутренней нормы доходности по цифровым данным представленной таблицы, то окажется, что искомая величина указанного показателя q составит $0,0831$. А этот результат так же, как и результат по банку, превышает установленный для себя предпринимателем норматив внутренней нормы доходности, принятый на уровне $q_H = 0,0825$. Следовательно, и для заемщика удалось найти приемлемое и согласованное с банком решение по поводу содержания конкретного кредитного договора.

Таблица 9.8
Структура инвестиций и дохода банка
по временным интервалам кредитного периода

Инвестиции	Временной интервал	Доход
1	2	3
17000	0	
16000	1	1360
6000	2	6720
3000	3	6418
	4	8687
	5	8757
	6	8946
	7	9317

	8	10419
	9	6466
	10	3091
	11	1642

Таблица 9.9

*Структура инвестиций и дохода предпринимателя
в результате изменений исходных условий кредитного договора*

Инвестиции	Временной интервал	Доход
18000	0	
24000	1	-1360
12740	2	-2980
9720	3	-3698
4290	4	2603
4370	5	3613
4830	6	4884
5590	7	6273
7680	8	8261
4940	9	10474
2460	10	12369
1380	11	13738
	12	15000
	13	15000
	14	15000

	26	15000
	27	15000

Теперь сведем полученные результаты реструктуризации инвестиций, платежей по погашению кредита и платежей за пользование кредитами в таблицу для наглядности и лучшего обозрения всей информации.

Показатели	Субъект кредитных отношений	
	кредитор	заемщик
Норматив внутренней нормы доходности по субъектам, q_H	0,12	0,0825
Фактический показатель внутренней нормы доходности, q	0,1211	0,0831
Вывод о приемлемости кредитного договора для субъектов	решение приемлемо	решение приемлемо

Таким образом, при желании и идя навстречу интересам друг друга можно так отрегулировать взаимоотношения кредитора и заемщика, что для обоих кредит может оказаться выгодным. Правда, для этого надо, чтобы рыночные отношения достигли цивилизованного уровня, чтобы конкурентная банковская среда была весьма разветвленной и каждый потенциальный кредитор стремился не упустить своего клиента и пойти на нестандартные решения, учитывая не только свои интересы, но и выгоды предпринимателя.

9.6. Финансовые потоки и их рационализация

с позиций самофинансирования бизнеса

Общеизвестно, что если предприниматель берет кредит на реализацию своего проекта, то обеспеченность проекта финансовыми ресурсами слаба, а у предпринимателя собственных денежных средств в инвестиционном периоде недостаточно. Поэтому очень важно, чтобы до начала стабильного функционирования производства и появления гарантированного дохода от бизнеса предпринимателю не потребовались дополнительные денежные средства, получить которые практически не представляется возможным, кроме как снова брать в долг. Одним словом, если появятся перспективы дополнительной потребности в деньгах, то следует незамедлительно предпринять определенные предупредительные меры, которые позволят так реструктурировать долговые финансовые потоки в счет погашения взятого кредита и платежей за его использование, чтобы предприниматель смог расплатиться с долгами за счет получаемого дохода от функционирующего бизнеса. Другими словами, задача заключается в изменении условий кредитного договора с таким расчетом, чтобы у предпринимателя не возникла потребность вновь где-то занимать денежные средства, влезая в новые долги, чтобы расплатиться со старыми. О том, что такие проблемы могут возникнуть, можно судить по кредитному договору, условия которого представлены в табл. 9.9.

В соответствии с этим договором предприниматель уже по истечении первого временного интервала должен выплатить банку 1360 руб., через два временных интервала — еще 2980 руб. и, наконец, через три интервала — заключительные 3698 руб., т.е. примерно 8 тыс. руб. Спрашивается, стоило ли брать кредит, чтобы уже через квартал наступил срок его погашения? Может, стоит подумать о том, как реструктурировать финансовые долговые обязательства, чтобы погашать ссуды только из собственных доходов?

Разумеется, такое возможно в случае полного согласования изменений всех платежей как по величине, так и по времени с кредитором, полностью при этом соблюдая его экономические интересы и выдерживая показатель внутренней нормы доходности не ниже его нормативного значения. Если кредитор согласится с такой финансовой операцией, то можно приступить к обоснованию нового кредитного договора, который будет учитывать дополнительные пожелания заемщика.

Как определить платежи банку со стороны предпринимателя, чтобы последнему не пришлось изыскивать дополнительные денежные ресурсы? Решить эту задачу можно так: надо платежи, начиная с первого временного интервала, перенести на более поздний срок, например на три или четыре временных интервала. Так, платеж в 1360 руб. первого квартала надо осуществить в четвертом или более позднем квартале, платеж в 2980 руб. — в пятом или шестом квартале, а платеж в 3698 руб. — в шестом или седьмом квартале. Естественно, эти перемещенные во времени платежи будут осуществляться предпринимателем за счет будущих доходов от функционирующего бизнеса, и тогда дополнительные платежи (с отрицательным знаком) в инвестиционный период полностью исчезнут. Это, конечно, для предпринимателя очень выгодно. Но чтобы эта операция была выгодна и банку, необходимо произвести реструктуризацию платежей за пользование кредитом с учетом экономических интересов кредитора.

С этой целью обратимся к табл. 9.7, где дается информация о процентных платежах за пользование кредитом, и произведем необходимые изменения, чтобы отрицательные платежи предпринимателя в инвестиционный период полностью исчезли. Путь к решению этой задачи лежит в снятии процентных платежей в первом, втором и третьем кварталах. Тогда только дополнительные (с отрицательным знаком) платежи перестанут существовать. Для предпринимателя это чрезвычайно выгодно, но необходимо подумать о кредиторе; снятые платежи необходимо компенсировать банку, переместив их по величине и во времени на будущий период с таким расчетом, чтобы соблюсти интересы последнего в полной мере. В противном случае банк не пойдет на реструктуризацию долгов предпринимателя.

Предложим один из возможных вариантов смещения во времени и по величине процентов платы за пользование кредитом, который будет отличаться от исходных

процентов, представленных в табл. 9.7, и в то же время учитывать в полной мере интересы как предпринимателя, так и кредитора.

Предлагаемый вариант новой структуры платежей представлен в табл. 9.10, которую рекомендуется сравнить с таблицей 9.7, чтобы сделать соответствующие выводы.

Из данных этой таблицы видно, что значительно возросли проценты платежей за кредит в оставшееся время на погашение долгов; этим высоким процентам соответствует значительное увеличение долговых платежей в абсолютном выражении (цифры последней графы). И это понятно, поскольку чем позже выплачивается долг, тем он должен быть значительнее.

Полученная информация должна быть перенесена в основные таблицы, где будет подведен окончательный итог об эффективности кредита с позиций интересов кредитора и заемщика.

Так, данные о величине кредитов и процентов по ним со стороны предпринимателя приводятся в табл. 9.11, которую рекомендуется сравнить с табл. 9.8.

Таблица 9.10

Реструктуризация процентных платежей за пользование кредитом и финансовых потоков в счет оплаты долгов

Кредиты	Временной интервал	Процент за кредит				Платежи
17000	0					0
16000	1	0				0
6000	2	0	0			0
3000	3		0	0		0
	4	17	17	17	17	6041
	5	20	25	20	20	6914
	6	25	25	25	20	6580
	7	30	30	25	20	6135
	8	30	30	25	20	4521
	9		30	30	20	2418
	10			30	30	1152
	11				30	414

Таблица 9.11

Информация о кредитах и процентах по ним за них с учетом интересов банка после реструктуризации долгов

Величина кредитов	Временной интервал	Доход
17000	0	
16000	1	
6000	2	3740
3000	3	2720
	4	10331
	5	11 284
	6	11 410
	7	11 725
	8	12201

	9	7358
	10	3612
	11	1794

Полученная информация о платежах предпринимателя за кредит позволяет рассчитать показатель внутренней нормы доходности $q = 0,1201$. Это чуть больше норматива, следовательно, интересы банка полностью соблюдены.

Аналогичным образом произведены расчеты по платежам предпринимателя банку, которые дают возможность затем определить показатель внутренней нормы доходности проекта с учетом кредита и проведенной реструктуризации долгов. Такая информация представлена в табл. 9.12, которую рекомендуется сравнить с табл. 9.9.

Исходя из полученной информации (табл.9.1), можно рассчитать величину показателя внутренней нормы доходности реализации предпринимательского проекта с учетом использования кредитных ресурсов банка: $q = 0,0823$. Полученный результат несколько меньше предпринимательского норматива внутренней нормы доходности (всего на две десятитысячных), однако проект можно признать вполне удовлетворительным, ибо он полностью устраняет платежи процентов заемщиком в инвестиционный период, осуществляет их из собственного дохода и практически обеспечивает выход на нормативы внутренней нормы доходности как со стороны банка, так и со стороны предпринимателя. Кроме того, как видно из последней графы табл. 9.12, финансовый поток дохода в результате проведенной реструктуризации долгов по всем временным интервалам полностью положительный, т.е. достигнут результат, к которому стремился предприниматель и с которым согласен кредитор.

Таблица 9.12

*Реструктурированные финансовые потоки предпринимателя
в счет погашения и оплаты кредита*

Инвестиции в проект	Временной интервал	Доход
1	2	3
18000	0	—
24000	1	—
12740	2	—
9720	3	—
4290	4	959
4370	5	1086
4830	6	2420
5590	7	3865
7680	8	6479
4940	9	9582
2460	10	11 848
1380	11	13586
—	12	15000
—
—	26	15000
—	27	15000

Окончательные итоги можно представить в виде следующей таблицы.

Показатели	Субъекты кредитных отношений	
	кредитор	Заемщик
Норматив внутренней нормы доходности за квартал	0,12	0,0825
Фактическая величина показателя внутренней нормы доходности	0,1201	0,0823
Заклучение о выгодности проекта	решение приемлемо	решение приемлемо

Такие кредитные операции, когда можно разнообразить условия сделки, оформлять их с соблюдением интересов обеих сторон, отойти от заранее установленных стандартов, пытаясь втиснуть платежи в строго фиксированное русло, со временем отойдут, их место займут такие кредитные отношения, когда заемщик будет предлагать условия сделки, способствующие решению его инвестиционно-предпринимательских задач и учитывающие интересы кредитора. Но для этого надо построить цивилизованные рыночные отношения с развитой конкурентной банковской средой.

9.7. Лизинговая форма кредитования бизнеса

Как показывает опыт девяностых годов в России, взятие, кредитов не получило большого распространения среди предпринимателей в связи с достаточно высокой инфляцией большими процентными ставками. Не получила распространения и такая широко применяемая форма финансирования развитых рыночных странах, как лизинг.

Как свидетельствует российская статистика, среди официальных форм финансирования и кредитов на приобретение оборудования доля лизинга едва достигала 1% в переходный период. В результате износ активной части основных производственных фондов достиг к началу нового тысячелетия 70—80%.

Чем объясняется столь низкий удельный вес лизинга при финансировании воспроизводства оборудования и становлении нового предпринимательского дела?

Дело в том, что фирмы, производящие оборудование, не могут отпускать в лизинг свой товар потребителям, поскольку у них не хватает оборотных средств на возобновление производства в том же объеме. Им нужно получить полностью за свой товар необходимые денежные средства, а потребители не могут оплатить сразу в полном объеме стоимость приобретаемого оборудования. Следовательно, чтобы процесс производства и потребления оборудования набирал силу, нужен достаточно богатый посредник между фирмами, производящими и потребляющими это оборудование. Такой посредник будет покупать оборудование у производителя, выплачивая ему сразу полную его стоимость, и либо передавать это оборудование в аренду потребителю за определенную плату, либо продавать его в рассрочку на несколько лет.

В качестве посредников в развитых странах, как правило, выступают коммерческие банки, лизинговые фирмы, а в отдельных случаях — и само государство.

Надо отметить, что в России в переходный период не нашлось достаточно богатых посредников, чтобы широко развернуть лизинговую форму финансирования производства и потребления оборудования. Кроме того, риск аренды оборудования в условиях нестабильной экономики достаточно высок, процентные платежи за аренду весьма значительны, а спрос на новое оборудование в условиях всеобщего спада производства крайне низок.

Новое тысячелетие несет с собой и новые надежды, и новые условия воспроизводства товаров и, наконец, долгожданное оживление в экономике. Появились и первые обнадеживающие признаки появления и расширения лизинговых форм финансирования оборудования.

Следует подчеркнуть, что лизинг сам по себе достаточно разнообразен. Это может быть аренда оборудования, при которой лизингодатель остается его собственником. По истечении срока лизинга оборудование возвращается его хозяину, и он может вновь сдать

его в аренду уже другому предпринимателю или потребителю. Такова, например, аренда автотранспорта, когда срок использования арендуемого оборудования может исчисляться от нескольких часов до нескольких лет. Может применяться и другая схема лизинга, при которой лизингополучатель становится собственником арендуемого оборудования, т.е. когда арендатор по договору получает право его выкупа посредством ежегодных амортизационных платежей. Это наиболее распространенная форма лизинга в промышленности и в сельском хозяйстве.

Теперь посмотрим, каковы будут ежемесячные платежи в счет оплаты стоимости приобретаемого оборудования и выплаты процентов за предоставленный кредит. Так ли заманчиво рекламируемое лизинговой фирмой предложение?

Попытаемся смоделировать процесс финансирования покупки оборудования.

Введем следующие обозначения:

R — стоимость приобретаемого оборудования (принимается за единицу);

F — величина авансового платежа (принимается в долях единицы);

T — срок полного расчета за оборудование, годы;

q — стоимость финансовых услуг фирмы, в процентах от цены приобретаемого оборудования (проценты, деленные на 100);

Z — ежемесячная плата фирме за приобретаемое оборудование (в долях единицы).

Итак, если оборудование берется в рассрочку на один год, то можно составить следующее уравнение:

При $T =$ одному году

$$(R - F)(1 + q) = 12Z \Rightarrow$$

При $T =$ двум годам

$$[(R - F)(1 + q) - 12Z](1 + q) = 12Z \Rightarrow$$

При $T =$ трем годам

$$\{[(R - F)(1 + q) - 12Z](1 + q) - 12Z\}(1 + q) = 12Z \Rightarrow$$

\rightarrow

Обобщив найденную закономерность, можно получить формулу для расчета ежемесячных платежей за приобретенное оборудование для любых значений T и q . Такая формула имеет

(9.7)

Если принять выражение $(R - F) = 1$, то можно рассчитать по предлагаемой формуле значения ежемесячных платежей за приобретенное оборудование для любых параметров модели. Это дает возможность проанализировать всю информацию о платежах и выбрать ту форму расчета с фирмой, которая устроит и продавца, и покупателя оборудования. Представим всю информацию по данному вопросу в табл. 9.13.

Таблица 9.13

*Ежемесячные платежи по лизингу дорогостоящего оборудования
(в долях единицы)*

Процентная ставка годовых, q	Срок лизинга, T (годы)				
	1	2	3	4	5
8,0	0,09	0,046731	0,032336	0,025160	0,0208713
8,5	0,090417	0,047051	0,032628	0,025441	0,021147
9,0	0,090833	0,047372	0,032920	0,025722	0,021424
9,5	0,091250	0,047694	0,033215	0,025722	0,021709
10,0	0,091667	0,048016	0,033509	0,026289	0,021983
10,5	0,092083	0,048338	0,033805	0,026574	0,222650
11,0	0,092500	0,048661	0,034100	0,026860	0,022547

Проанализируем полученную информацию. Для начала возьмем самый простой вариант платежей для $T =$ одному году и $q = 0,08$ (8% годовых).

Для этого варианта ежемесячная плата за оборудование составит $Z = 0,09$ от его стоимости. Тогда за 12 месяцев общая плата составит $12 \cdot 0,09 = 1,08$ от стоимости всего оборудования. Таким образом, плата за оборудование составит все 100% его стоимости и плюс 8% — плата за пользование финансовыми ресурсами (т.е. за кредит).

Если же фирма получит с покупателя авансовый платеж в размере $F = 0,25$, то ежемесячный платеж составит $Z - 0,09 \cdot (1 - 0,25) = 0,0675$, а за год общая сумма платежа составит $12 \cdot 0,0675 = 0,81$. К этой сумме надо добавить авансовые платежи в размере 0,25. Тогда покупателю обойдется приобретение оборудования в 1,06 его первоначальной стоимости. Если стоимость оборудования составляла 100000 долл., то покупателю оно в конечном счете обойдется несколько дороже, а именно — 106000 долл. Зато эти платежи будут произведены с рассрочкой на 12 месяцев, что может вполне удовлетворить покупателя.

Надо отметить, что установленные в настоящее время условия продажи оборудования являются достаточно жесткими. Однако по мере накопления необходимого капитала и роста конкуренции среди лизинговых фирм условия продажи оборудования будут постепенно смягчаться. И этот процесс не за горами. Постепенно, надо полагать, отечественные коммерческие фирмы и вся система предпринимательства войдут в цивилизованные рыночные отношения, включая и нормализацию в области лизинга оборудования и других объектов.

Вопросы для самопроверки и самоконтроля

1. Где и как можно достать необходимые денежные средства для создания нового предпринимательского дела?
2. Раскройте содержание понятия «деньги как товар». Укажите, какова потребительная стоимость и стоимость данного товара.
3. Какова роль кредитного договора между кредитором и заемщиком? Раскройте содержание договора.
4. На какие сроки преимущественно выдаются кредиты в условиях инфляции?
5. Какие документы необходимо представить в банк для получения кредита?
6. Назовите важнейшие принципы и условия кредитования бизнеса.
7. Какие условия кредитования препятствуют развитию бизнеса и предпринимательства?
8. Назовите разные формы кредита и платежей за него.
9. Каковы характерные особенности разового кредита с разовым платежом за него? Как рассчитать платежи за кредит и срок его окупаемости?
10. Что представляет собой реструктуризация кредита? Назовите ее возможные формы.

11. Какие полезные результаты для заемщика можно получить в случае реструктуризации кредита? Как добиться лучшего результата при оформлении кредитного договора?

12. Как сравнить экономическую результативность кредита по отношению к эффективности проектного решения?

13. Как рассчитать эффективность кредита для кредитора?

14. Как оценить выгодность полученных расчетных результатов с точки зрения их эффективности для банка?

15. Перечислите возможные варианты выгоды кредитной сделки для обоих партнеров — кредитора и заемщика.

16. Как установить выгодность сделки для обоих партнеров?

17. В каком направлении следует вести поиск компромиссного решения по согласованию интересов кредитора и заемщика?

18. При каких условиях возможны взаимовыгодная реструктуризация кредитных платежей, отход от стандартных условий и поиск компромиссных решений?

19. В чем заключается потребность реструктуризации долговых кредитных платежей для заемщика денежных средств?

20. На какой результат финансовых потоков следует выйти заемщику в процессе реструктуризации долгов?

21. Как обеспечить необходимый финансовый поток платежей за используемый предпринимателем банковский кредит, чтобы не допустить новых займов и долгов? Что для этого нужно сделать?

22. Почему необходимо широкое внедрение в практику бизнеса разнообразных форм финансирования кредита для приобретения оборудования?

23. Что такое лизинг и почему эта форма финансирования пока еще не нашла достаточно широкого распространения?

24. Как строятся платежи и расчеты между продавцом и покупателем оборудования при различных формах лизинга?

25. Дайте анализ платежей по разным вариантам кредиту (рассрочки) в представленном в тексте примере.

Содержание

Введение 3

Раздел 1. Основы управления бизнесом

Глава 1. Бизнес, его организационно-правовые формы и управление

- 1.1. Основные понятия бизнеса
- 1.2. Предприятие и его организационно-правовые формы
- 1.3. Рыночная модель предприятия
- 1.4. Стратегия и тактика деятельности предприятия
- 1.5. Функции и технология управления бизнесом

Глава 2. Содержание функций управления бизнесом

- 2.1. Информационное обеспечение бизнеса
- 2.2. Анализ информации о бизнесе
- 2.3. Выявление резервов повышения эффективности бизнеса
- 2.4. Прогноз рыночного состояния бизнеса
- 2.5. Многовариантное планирование бизнеса
- 2.6. Экономическая оценка вариантов плана
- 2.7. Выбор планово-управленческого решения
- 2.8. Мотивация предпринимательской деятельности
- 2.9. Оперативно-производственное планирование
- 2.10. Контроль исполнения решений в бизнесе
- 2.11. Координация деятельности в бизнесе
- 2.12. Мониторинг производственно-хозяйственной деятельности предприятия
- 2.13. Оценка отклонений от плана
- 2.14. Регулирование деятельности в бизнесе

Глава 3. Актуальные вопросы экономического управления бизнесом

- 3.1. Предпринимательский проект, его структура и реализация
- 3.2. Инжиниринг и реинжиниринг

Раздел 2. Затраты и результаты функционирования бизнеса

Глава 4. Индикативно-информационное прогнозирование результатов производства

- 4.1. Критерий и ограничения принятия решений в бизнесе
- 4.2. Построение параметрической модели прибыли предприятия
- 4.3. Исследование закономерностей изменения прибыли предприятия
- 4.4. Границы безубыточности производства
- 4.5. Неопределенность рыночной ситуации и надежность планово-управленческих решений
- 4.6. Компенсационные соотношения прибылеобразующих параметров
- 4.7. Учет производственной мощности предприятия при прогнозировании прибыли
- 4.8. Оценка влияния прибылеобразующих параметров на конечный результат
- 4.9. Структурные сдвиги в производстве продукции и их влияние на прибыль предприятия
- 4.10. Зоны принятия планово-управленческих решений
- 4.11. Параметрическое прогнозирование прибыли в производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Глава 5. Рыночное моделирование и оптимизация планово-управленческих решений

- 5.1. Спрос, предложение, цена товара
- 5.2. Эластичность спроса и предложения товара
- 5.3. Моделирование цены и спроса на товары
- 5.4. Модели рынка и их признаки

- 5.5. Совокупный спрос и совокупное предложение товаров
- 5.6. Изменение производства товара при разных моделях рынка
- 5.7. Оптимизация планово-управленческого решения деятельности предприятия
- 5.8. Выработка планово-управленческого решения и управление фирмой при его реализации
- 5.9. Плановые информационные решения при сезонном характере производства

Глава 6. Новое предпринимательское дело. Анализ показателей деятельности предприятий (фирм)

- 6.1. Показатели деятельности предприятия при затратном ценообразовании
- 6.2. Показатели деятельности предприятия при рыночном ценообразовании
- 6.3. Распределение постоянных затрат между товарными позициями продукции
- 6.4. Учет инфляции при формировании нового предпринимательского дела
- 6.5. Оценка окупаемости капитальных затрат при создании бизнеса
- 6.6. Оценка эффективности кредита при создании нового дела

Раздел 3. Оценка эффективности инвестиций в создание и развитие бизнеса

Глава 7. Методология и показатели экономической оценки инвестиций

- 7.1. Условия соизмерения затрат и результатов предпринимательского проекта
- 7.2. Абсолютная, абсолютно-сравнительная и сравнительная эффективность инвестиций
- 7.3. Показатели эффективности инвестиционных вложений
- 7.4. Простейшие методы экономической оценки проектов и область их возможного применения

Глава 8. Оценка эффективности инвестиций по системе международных показателей

- 8.1. Показатель внутренней нормы доходности, область его применения и методика расчета
- 8.2. Показатель чистого приведенного дохода, область его применения и методика расчета
- 8.3. Показатель рентабельности инвестиций, область его применения и методика расчета
- 8.4. Показатели срока окупаемости инвестиций и нового предпринимательского дела
- 8.5. Экономическое обоснование отбора лучшего варианта инвестиционных вложений

Глава 9. Инвестиционные кредиты и оценка их эффективности

- 9.1. Взаимоотношения кредитора и предпринимателя
- 9.2. Принципы кредитования
- 9.3. Эффективность кредита с позиций предпринимателя
- 9.4. Эффективность кредита с позиций кредитора
- 9.5. Противоречия и согласование интересов кредитора и заемщика
- 9.6. Финансовые потоки и их рационализация с позиций самофинансирования бизнеса
- 9.7. Лизинговая форма кредитования бизнеса