

**Выдержки из книги «Денисов А.Ю., Жданов С.А. Экономика управления предприятием и корпорацией. - М.: Издательство „Дело и Сервис“, 2002.- 416с.»**

**Страницы 23-28**

***1.3. Функции и задачи корпоративного управления***

В различных отраслях экономики России корпоративное управление развивается существенно различными темпами, от очень высокой степени (сходной с отраслевым управлением) до самых его начальных форм, граничащих с его отсутствием. Наиболее мощные корпорации созданы в топливдобывающих отраслях и электроэнергетике. Созданные на основе ранее существовавших министерств или их главных управлений органы корпоративного управления (РАО «Газпром», РАО «ЕЭС России», «Сибнефть», ТЭО «ЦентрЭнерго», региональные энергопроизводственные объединения, региональные отделения «Трансгаз» и другие) сумели сохранить основные функции и методы отраслевого управления, включающие перспективное планирование с ориентацией на ранее разработанные комплексные целевые программы и схемы развития и размещения предприятий отрасли, перспективные планы капитальных вложений, планы внедрения новой техники на предприятиях отрасли.

Тем не менее, развитие этих отраслей в период 1991—1999 гг. отставало от реальных потребностей страны, сопровождалось падением объема выпуска продукции. Следовательно, применяемое в данных отраслях управление оказалось неспособным осуществить расширенное воспроизводство. Наиболее вероятной причиной этого положения является то, что и в отраслях, спрос на продукцию которых достаточно высок и стабилен, не удалось правильно решить проблему определения, нормирования и планирования потребностей отрасли и ее предприятий в финансовых ресурсах, необходимых для расширенного воспроизводства.

Таким образом, корпоративное управление топливдобывающих отраслей и электроэнергетики не смогло решить одну из своих главных задач: обеспечить расширенное воспроизводство продукции. Учитывая системообразующую роль топливдобывающих отраслей и энергетики в экономике России, необходимо на правительственном уровне провести детальный анализ доходов и платежей этих отраслей, каналы распределения и использования полученной прибыли по фондам потребления и накопления и найти способы нормального обеспечения расширенного воспроизводства продукции указанных отраслей, способы обеспечения режима экономного расходования собственных и привлекаемых средств, снижения капиталоемкости прироста товарной продукции, обеспечения роста фондоотдачи и рентабельности производства. Ясно, что без повышения роли, научной обоснованности, повышения качества разработки и оценки экономической эффективности планов капитальных вложений, финансовых их разделов проблема развития топливдобывающих отраслей и энергетики не может быть решена.

Из этого краткого анализа следует, что проблема организации и эффективного функционирования корпоративного управления в указанных отраслях оказалась не в полной мере разработанной, не отвечает современным требованиям.

Положение с корпоративным управлением в других отраслях экономики России также можно считать находящимся на недостаточном уровне. Прежде всего следует отметить, что основная масса предприятий России не охвачена ни отраслевым, ни корпоративным управлением. Следовательно, вопросы этого необходимого вида управления не решаются, что наносит колоссальный вред экономическому развитию как самих отраслей, так и входящих в них предприятий. В качестве примера можно привести два крупнейших автомобильных завода России: ЗИЛ и АЗЛК («Москвич»). Даже они, имеющие собственные крупные КБ, не смогли в первые годы перестройки правильно решить важнейший вопрос отраслевого (или корпоративного) управления: обоснованно выбрать типаж основного автомобиля этих заводов. Вывод этих заводов из состояния кризиса оказался возможным лишь после активной и длительной поддержки со стороны мэрии г.Москвы и лично Ю.Лужкова.

Несмотря на различие форм корпоративных объединений, которые влияют на степень хозяйственной самостоятельности входящих в них предприятий, можно очертить основной круг задач корпоративного управления, хотя в конкретном объединении отдельные задачи не будут входить в функции корпорации.

### **Главные задачи корпоративного управления:**

а) установление и регулирование взаимных производственных, научно-технических и финансовых связей между предприятиями, входящими в корпорацию, а также прав и обязанностей перед органами управления корпорации;

б) контроль деятельности предприятий органом управления корпорацией (чаще всего принадлежащего фирме, владеющей 51% выпущенных корпорацией контрольного пакета акций или имеющей более высокий процент акций по сравнению с другими фирмами); контроль деятельности предприятий состоит в определении их стратегии, политики, выбора долгосрочных целей и программ, определения направлений хозяйственной деятельности, проведения анализа и оценки хозяйственной и финансовой деятельности; с целью контроля над предприятием создаются холдинг-компании, владеющие контрольными пакетами акций промышленных предприятий и получившие таким образом право полностью или частично контролировать их деятельность;

в) централизованное применение высшим органом корпорации общих для предприятий функций управления: маркетинга, планирования, руководства деятельностью, контроля, организации производства и сбыта продукции, снабжения ресурсами, складирования материальных запасов и продукции, транспортирования и др.;

г) управление дальнейшим развитием технологии производственных процессов, разработкой новой продукции и ее реализацией (эта функция корпорации носит название оперативно-производственной функции управления);

д) холдинговые корпорации не занимаются непосредственным управлением производственной деятельностью, но имеют право осуществлять финансовое управление и контроль входящих в холдинговую корпорацию предприятий путем установления для каждого предприятия таких финансовых показателей: размера прибыли, уровней издержек производства, размеров и способов перевода дивидендов; раздел между предприятиями рынков сбыта продукции, распределение номенклатуры продукции между предприятиями холдинга; предоставление предприятиям холдинга технических и консультационных услуг, оказание финансовой помощи;

е) крупные корпорации создают организационно-экономические центры, назначают главных администраторов по основным направлениям деятельности корпорации, координирующих научно-техническое сотрудничество предприятий, обмен технологиями, патентами, товарными знаками, контроль качества и сертификацию продукции, распределение прибылей на развитие производства и инфраструктуры, на проникновение на новые рынки сбыта, образуя региональные управления реализации продукции;

ж) в корпорациях проводится нормирование внутрифирменных показателей деятельности предприятий, вводится система внутренних цен и расчетов между связанными предприятиями разрабатывается бюджет корпорации на год и квартал, утверждаются бюджеты предприятий по основным направлениям их деятельности.

Таким образом, корпорации выполняют очень важные для современного производства коммуникационные функции, координируют производственные связи входящих в них предприятий, финансовые расчеты между предприятиями, взаимные поставки продукции, управляют номенклатурой и объемом выпускаемой предприятиями продукции, координируют разработку новых видов продукции и их составных частей, управляют процессами инвестиций, добиваются повышения качества продукции, координируют поставки сырья, материалов, комплектующих, образуют необходимую кооперацию производства, внедряют рациональную специализацию предприятий.

Указанные функции корпоративного управления в зависимости от формы корпорации в конкретной компании могут присутствовать не в полном, а лишь в ограниченном объеме, в зависимости от норм прав и обязанностей, указанных в ее уставе. Однако следует отметить, что так необходимые для успешной хозяйственной деятельности предприятий функции корпоративного управления на практике для большей части предприятий России являются нереализованными. Большинство предприятий России не включены в соответствующие корпорации, а

общее количество существующих корпораций не соответствует реальным потребностям. Поэтому в зависимости от реального состояния дел с корпоративным управлением перед Правительством России стоит практическая задача, решение которой находится в двух разных направлениях:

а) для отраслей, в которых создание органов корпоративного управления оказалось практически несостоявшимся, необходимо возродить органы отраслевого управления, хотя бы с ограниченными управляющими функциями, но достаточными для данного времени координирующими функциями;

б) для отраслей, в которых достигнуты определенные успехи в создании корпораций, усилить в них создание необходимых корпоративных объединений;

в) особое внимание необходимо уделить созданию первичных корпоративных объединений для малых и части средних предприятий.

Имеющийся опыт внедрения корпоративного управления для малых предпринимательских структур показывает, что их создание ускоряет темпы развития малого предпринимательства и положительно влияет на повышение эффективности их функционирования. В качестве примера можно назвать ряд корпоративных объединений, создание которых способствовало росту объема продукции, выпускаемой малыми предприятиями: агрокомплекс «Новомосковское» Тульской области; ассоциация «Черноземье», Приморский союз промышленников и предпринимателей на Дальнем Востоке, создание ряда региональных информационно-аналитических центров (РИАЦ) по обслуживанию предприятий малого бизнеса, АО «Чувашхмель», агрофирма «Родина» Красноярского края, ассоциация «Сибирское руно» Читинской области, объединившая овцеводческие хозяйства и переработчиков шерсти.

Создание органов корпоративного управления для малого предпринимательства позволит ускорить процесс создания многих сотен тысяч малых предприятий, увеличить объем выпускаемой ими продукции, создать 1,5—2,5 млн. новых рабочих мест, увеличить доходы государства. Приоритет развитию малого предпринимательства целесообразен прежде всего потому, что малое предпринимательство низко затратно и быстро окупает предоставляемые ему инвестиции.

Следует отметить, что рассмотренные выше задачи корпоративного управления на практике в России реализуются далеко не в полной мере, что обусловлено также недостаточным законодательным обеспечением этого управления (в 1995 г. принят закон РФ «Об акционерных обществах», законы «О рынке пенных бумаг», «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг», ряд постановлений Правительства РФ).

При хроническом отсутствии крупных инвестиций в развитие важнейших отраслей экономики России десятки миллиардов долларов в гол переводятся коммерческими банками и крупными монополиями и корпорациями за рубеж, так как до сих пор нет законодательных актов, которые бы ограничивали дробление комбинированных производств, составляющих единый технологический процесс, определяющих целостность предприятия, вследствие чего наблюдается много фактов разрушения производственной базы, становится невозможным ее инновационное восстановление (факты распродажи активов). Не создано необходимых законов для санкций к собственникам нерентабельных предприятий, нарушающих экономические права наемных работников (систематическая невыплата зарплаты, необоснованные увольнения и другие виды произвола).

В структуре корпоративного управления ничем не ограничена возможность участия многочисленных посреднических органов, что делает его неэкономичным. При этом наемные работники и профсоюзы практически отстранены от участия в управлении, не имеют возможности получить необходимую информацию для обеспечения защиты своих интересов (случаи перевода денег за рубеж при невыплате зарплаты работникам).

Вопросы организации корпоративного управления, особенности необходимого для этого инструментария, методов, моделей и их применения для решения задач экономического управления корпорацией подробно рассматриваются в части II данной работы.

## **ЧАСТЬ II**

### **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАЦИЕЙ**

Одним из основных требований к экономическому управлению является эффективное управление располагаемыми накопленными промышленными активами, повышение экономической эффективности их хозяйственного функционирования путем трансформации отдельных экономических агентов (предприятий и даже отдельных частных хозяйств) в более эффективные тесно связанные между собой экономические системы.

Мировой опыт свидетельствует о том, что создание экономических систем (объединений) из отдельных взаимосвязанных хозяйственных объектов приносит дополнительный экономический эффект (называемый синергетическим), благодаря возникновению между элементами созданных систем управляемого соответствия между экономическими целями развития системы и распределением имеющихся в ней ресурсов (всех видов активов).

Во входящих в систему предприятиях (в каждом отдельно) имеется недостаток одних активов и избыток других который одно предприятие использовать не может. При создании объединения (корпорации) предприятий возникает возможность целесообразного перераспределения активов, использования возникаемого при этом синергетического эффекта для максимизации прибылей как различных сфер бизнеса, так и суммарной прибыли созданной корпоративной экономической системы.

Мировое экономическое развитие в настоящее время характеризуется ускорением темпов экономических процессов, широким внедрением высоких технологий, сложностью планирования и управления экономическим развитием, требует сокращения сроков создания новых видов продукции и технологий.

Полный цикл обновления базовых моделей в мировой промышленности за последние 20 лет сократился в 2—3 раза. Ужесточение конкуренции между странами, корпорациями, предприятиями показывает, что отдельные предприятия, как правило, проигрывают в конкурентной борьбе с более крупными по активам корпорациями, которые вытесняют более мелкие

#### **Страницы 210-211**

предприятия с рынков товаров и услуг благодаря тому, что корпорации быстрее создают новую продукцию и осваивают новые технологии, их продукция имеет более высокое качество, хорошо организованное послепродажное обслуживание, более низкие цены.

Из этого краткого анализа следует, что создание корпоративных объединений является важным направлением повышения экономической эффективности, необходимой экономической потребностью для развития экономики любой страны.

Однако вопросы формирования рациональных корпоративных объединений, экономического управления корпорациями России, запоздавшей в построении рыночной инфраструктуры, оказались недостаточно разработанными, особенно в части создания и внедрения прикладных методов корпоративного управления, которые имеют существенные особенности по сравнению с методами управления предприятием.

Так, в настоящее время большинство предприятий России не охвачено ни корпоративным, ни эффективным отраслевым управлением, а многие созданные корпоративные объединения являются конгломератами слабосвязанных производств, вследствие чего нуждаются в реструктуризации. Вследствие этого и многих других факторов, инициирующих экономических кризис, наблюдается низкая эффективность хозяйственной деятельности предприятий, недостаток финансовых ресурсов для экономического развития и выхода из кризиса.

Путем создания рационально сформированных корпоративных объединений можно будет добиться наиболее целесообразного распределения и использования для развития производства имеющихся ресурсов, повышения экономической эффективности хозяйственной деятельности.

Вторая часть данной работы имеет целью дать более развернутую информацию по особенностям корпоративного управления, ее основным принципам, решаемым задачам, применяемым методам обоснования и принятия корпоративных решений. *Основное внимание во второй*

*части уделяется тем задачам управления, которые являются более характерными для корпорации, чем для отдельного предприятия:*

особенностям функционирования корпораций, экономическими отношениями внутри них, методам корпоративного управления;

планированию объема продукции, цены, нормы прибыли, снижения затрат;

внутрифирменному ценообразованию, как одной из новых

форм взаимоотношений между подразделениями корпорации, и реализации хозяйственного расчета, регулирующего и стимулирующего показателя взаимных связей;

методам оценки финансовой обеспеченности производства при возврате заемных средств;

методам оценки использования акционерного и заемного капиталов, назначения дивидендов на акции;

методам управления активами корпорации;

методам оценки экономической эффективности и отбора инвестиционных проектов, формирования рациональной структуры источников финансирования инвестиций;

методам нормирования материально-технического снабжения в корпорации и задействованных в нем оборотных средств;

методам управления развития вида техники, выбора рационального типажа и оценки эффективности от оптимизации номенклатуры техники.

При разработке инструментария экономического управления корпорацией были рассмотрены возможности использования для этих целей методов управления предприятием, разработанных в части I, а также необходимой их модернизации для решения задач корпоративного управления.

## **6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ**

### ***6.1. Объективная необходимость и целесообразность создания корпоративных объединений***

Как показывает мировой и отечественный опыт, функционирование отдельного предприятия существенно зависит от многих внешних факторов, на которые отдельное предприятие очень слабо может воздействовать и практически будет неспособно их изменить в нужное время в требуемом направлении.

К указанным внешним факторам относятся: энергетические ресурсы, объем и качество необходимых для выпуска продукции материалов, сырья, их переработка в полуфабрикаты, комплектующие части и детали, элементы транспортной и складской инфраструктуры, финансовые ресурсы для получения

#### **Страницы 212-213**

дополнительных оборотных средств, инвестиций в расширение и реконструкцию предприятия, в обновление технологии и выпускаемой продукции, в создание специализированных и кооперированных производств. Состояние этих неуправляемых факторов может существенно изменяться во времени, что оказывает существенное влияние на производственную деятельность предприятия.

Однако то, что практически неспособно сформировать отдельное среднее предприятие, с успехом может быть организовано объединением предприятий с участием финансовых организаций. Так, например, нефтяной концерн (объединение многих разнородных предприятий) способен организовать и профинансировать всю цепь необходимых работ: разведку нефтяных месторождений, нефтедобычу, транспортировку нефти и ее переработку, продажу на внутреннем рынке нефтепродуктов через сеть собственных автозаправочных станций, а на внешнем рынке — через систему сбытовых филиалов.

То, что не удастся осуществить отдельному предприятию, может быть реализовано объединением предприятий благодаря координации их совместных действий, централизации руководства, концентрации имеющихся финансовых средств и их направления на необходимые всем предприятиям виды обеспечения.

Как указано в п. 1.3 о функционировании корпорации, централизованная реализация основных функций управления: маркетинга, планирования деятельности и организации производства и сбыта продукции, снабжения всеми видами ресурсов -снижает суммарные затраты предприятий, увеличивает их прибыльность, обеспечивает скоординированное научно-техническое сотрудничество предприятий, обмен технологиями, более быстрое внедрение и освоение научно-технических достижений, оказание финансовой помощи для расширения производства и освоение новых рынков сбыта.

Таким образом, создание механизма эффективного корпоративного управления взаимодействием между предприятиями обеспечивает максимизацию прибылей всех сфер бизнеса объединения, устойчивое функционирование предприятий, повышает их безопасность при изменении внешних условий. Этим и объясняется рост масштабов корпоративного объединения предприятий во всех развитых странах мира, появление в высокоразвитых странах трансконтинентальных корпораций (ТНК), имеющих свои филиалы в различных частях мира.

Целесообразность создания корпоративных объединений обусловлена двумя основными факторами: снижением в них общего уровня транссанкционных затрат, приходящихся на единицу продукции, а также положительным влиянием эффекта масштаба производства (уменьшением себестоимости продукции) при укрупнении производства.

Транссанкционные затраты — это затраты на совершение актов купли-продажи, сделок на поставку сырья, материалов, комплектующих, сбыт готовой продукции, затраты на транспортировку, координацию этой работы, на сбор, обработку, анализ и оценку многочисленной информации из разных источников, затраты, обусловленные многими неопределенными факторами в прогнозировании внешних условий (рыночных и многих других).

Преимущество корпораций отчетливо наблюдается в сфере информации: общий уровень и качество их информационного обеспечения существенно выше, чем у отдельных предприятий. В корпорациях более точно прогнозируются направления научно-технического прогресса, централизованно и своевременно проводятся НИОКР по созданию и освоению новой продукции и технологии, наиболее полно реализуется весь цикл работ по повышению качества продукции и ее послепродажного обслуживания. Положительное влияние эффекта масштаба производства наблюдается до определенного уровня мощности, превышение которого может привести к росту уровня удельных затрат.

## **6.2. Виды корпоративных объединений и их структура**

Виды корпоративных объединений определяются законодательством каждого государства и несколько различаются в разных странах. Учитывая существенное развитие связей между Россией и другими государствами, создание совместных с ними предприятий, целесообразно дать сведения о видах корпоративных объединений, наиболее распространенных в большинстве стран мира.

Общество с ограниченной ответственностью — организационно-правовая форма предприятия, при которой уставной капитал образуется за счет вкладов учредителей. Участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости своих вкладов.

Закрытое акционерное общество — общество, акции которого распределяются только среди его учредителей. Участники общества

### **Страницы 214-215**

не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Акционерное общество открытого типа — общество, имеющее право проводить открытую подписку на выпускаемые акции, их свободную продажу.

Акционерные общества и объединения предприятий имеют право выпускать акции и распространять их путем открытой подписки, а также в порядке распределения между их учредителями. Акция дает право ее владельцу на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов по итогам года (по привилегированным акциям дивиденды выплачиваются в заранее оговоренном размере, независимо от полученной прибыли). Акции акционерного обще-

ства дают право их держателям на участие в управлении этим обществом, что обычно осуществляется через Совет директоров.

Фирма — обобщенное понятие предприятия, организации, учреждения независимо от их формы собственности на средства производства и характера деятельности. По виду деятельности различают следующие виды фирм: промышленные, торговые, транспортные, страховые, транспортно-экспедиторские, инжиниринговые, туристские, арендные. Обычно фирмы являются юридическими лицами, несущими имущественную ответственность.

Картель — объединение предприятий или фирм одной отрасли для совместной коммерческой деятельности — регулирования сбыта. При этом предприятия сохраняют права собственности на принадлежащие им активы, имеют юридическую, финансовую и хозяйственную самостоятельность.

Синдикат — объединение предприятий и фирм для осуществления сбыта их продукции через единый сбытовой орган, создаваемый в форме акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью. Участники синдиката сохраняют юридическую и коммерческую самостоятельность.

Пул — объединение предпринимателей, предусматривающее особый порядок распределения прибыли его участников, которая поступает в общий котел, а затем распределяется между ними в заранее установленной пропорции.

Трест -- объединение предприятий, которые сливаются в единый производственный комплекс, теряя при этом юридическую и хозяйственную самостоятельность. В трест объединяются в большинстве случаев предприятия, осуществляющие последовательные ступени обработки сырья.

Холдинг — промышленное объединение предприятий, имеющее право решения основных вопросов деятельности предприятий от своего имени. При этом компании и предприятия, входящие в холдинг, обладают юридической и хозяйственной самостоятельностью по тем вопросам, которые не относятся к функциям холдинга.

Концерн — объединение самостоятельных предприятий, связанных тесным производственным сотрудничеством, финансированием, патентно-лицензионными соглашениями. Концерн полностью контролирует деятельность входящих в него компаний и предприятий.

Финансовая группа — объединение одного или нескольких банков с промышленными, торговыми, кредитными и другими предприятиями, в котором банки распоряжаются денежным капиталом входящих в группу предприятий и координируют все сферы их деятельности.

Концерны и финансовые группы являются наиболее мощными основными формами корпоративных объединений в современных условиях.

Органы управления корпоративных объединений определяются их уставом.

Высшим органом общества с ограниченной ответственностью и закрытого акционерного общества является общее собрание акционеров. Для текущего руководства создается исполнительный орган (коллегиональный или единоличный в форме правления, дирекции или в лице генерального директора, директора).

Аппарат управления фирм, картелей, синдикатов, пулов, трестов, холдингов, концернов, финансовых групп в большинстве случаев формируется в виде двух основных органов: Совета директоров, осуществляющего стратегическое управление, и исполнительного органа — президента и вице-президентов, осуществляющих оперативное управление с помощью специальных органов. Совет директоров особое внимание уделяет вопросам обеспечения требуемой нормы дивидендов на акционерный и прибыли на инвестируемый капитал, формирует стратегические цели корпорации.

В основных корпоративных объединениях владельцы капиталов влияют на экономическую политику через Совет директоров, а непосредственное управление осуществляется наемными сотрудниками: президентами, вице-президентами, генеральными директорами и менеджерами по видам управления.

Таким образом, функции владения и управления разделены, что способствует осуществлению подбора в аппарат управления более квалифицированного и компетентного в вопросах управления персонала.

### **6.3. Коммуникационные связи и отношения. Ответственность, права, ограничения**

Важнейшей функцией управления является установление коммуникационных связей внутри корпорации, с внешней средой, информационное обеспечение этих связей, управление потоками производственной, экономической, финансовой информации необходимой для эффективного функционирования корпорации. При этом необходимая информация должна быть определенным образом типизирована, а при применении современных средств управления и закодирована.

Учитывая многочисленность типов предприятий, корпораций, различия в их масштабе, трудно типизировать как содержание, так и формы сбора, обработки, анализа производственной, финансовой и коммерческой информации. Поэтому наиболее рациональным способом решения этой важной проблемы является типизация применяемых технологий экономического управления. Так, *для предприятия или фирмы целесообразно иметь три основных уровня технологий экономического управления:*

а) автономное экономическое управление выпуском и реализацией каждой номенклатуры продукции (краткое название этого управления — управление по продукту);

б) технология сбалансирования масштабов производства и реализации различных видов (номенклатур) продукции;

в) централизованное управление внутренней и внешней коммуникацией и организационной деятельностью предприятия (фирмы).

Задачами, решаемыми на третьем уровне управления, являются: определение целей предприятия (фирмы), его роли и места в отрасли, номенклатуры и специализации производимой продукции и услуг, кооперация с другими предприятиями, выбор и установление связей с поставщиками сырья, материалов, комплектующих, непрерывное взаимодействие с ними, установление связей с потребителями продукции, коммерческими, финансовыми организациями, с муниципальными и региональными государственными органами управления. При этом следует отметить, что непрерывное финансовое управление является одной из самых важных задач этого уровня.

В связи с резким ростом масштабов корпоративных объединений достаточно рельефно обозначились особенности управления корпорациями, поэтому стало необходимым выделить этот вид управления в особый, четвертый уровень технологии управления — корпоративное управление. Следует отметить, что в корпоративном управлении своими особенностями выделяются управление внутренней и внешней коммуникацией и организационной деятельностью, большое разнообразие структур построения корпораций и взаимных связей.

Корпоративное управление в современных условиях отличается высоким динамизмом коммуникаций, особой значимостью информационного обеспечения достижения целей корпорации, в котором решающее значение имеют сбор, обработка, оценка информации о перспективах разных видов производства, их вклада в доходность и прибыльность корпорации.

*Особое внимание должно быть уделено следующим задачам корпоративного управления:*

обоснованию и принятию решений о рациональной структуре сфер бизнеса корпорации, усилении одних, перепрофилировании других сфер бизнеса, продаже неэффективных производств или их ликвидации, покупке других производств, способных эффективно функционировать;

организации системы НИОКР по созданию и внедрению в производство новых технологий, существенно повышающих производительность и экономическую эффективность предприятий корпорации, созданию и освоению новой продукции, способствующей расширению рынка сбыта продукции корпорации, увеличению объема ее прибыли;

организации эффективного управления отношений с акционерами (с Советом директоров, защищающим их интересы), при неудовлетворительном состоянии которых последние мо-



гут заблокировать важные процедуры для осуществления мероприятий по повышению экономической эффективности функционирования корпорации;

разработке мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности основной продукции предприятий корпорации.

Наиболее важным инструментом практической реализации основных задач корпоративного управления является корпоративное

### **Страницы 218-219**

планирование (пятилетние, двухлетние, годовые планы, а также квартальное текущее планирование), с помощью которого решаются стратегические, оперативные и текущие задачи корпорации (формирование и способы достижения стратегических целей, организационное развитие корпорации, управление прибылью каждой из сфер бизнеса, оптимизационная координация функционирования входящих в корпорацию предприятий по периодам планирования, управление номенклатурой производимой продукции и услуг, управления качеством выпускаемой продукции, ее обновления, развития технологии производства, продвижения товаров на новые рынки сбыта).

*В стратегическом планировании корпораций важную роль играют следующие стратегии:*

стратегия связанной диверсификации (приобретения новых предприятий, создания совместных предприятий или новых предприятий) в близких по технологии сферах производства и ; услуг (уменьшение риска инвестиций);

стратегия изъятия капитала из неприбыльных сфер бизнеса, ликвидации участия в этих сферах, ликвидации подразделений корпорации, ориентированных на эти сферы (продажа, банкротство);

стратегия изменения курса, реструктуризации, выживания (принятия мер по входу в прибыльные сферы бизнеса, свертыванию неприбыльных сфер, внедрению новой продукции и новой технологии);

стратегия международной диверсификации (продвижения на рынки других стран даже за счет снижения цен в ущерб прибыли);

стратегия дифференциации (обеспечения рационального соответствия качества и цены продукции).

Указанные стратегии существенно различаются по объемам необходимых финансовых ресурсов. Их оценка должна проводиться на основе методов финансового анализа..

Права и ответственность различных типов корпоративных объединений определяются законодательством каждой страны (в России — Гражданским кодексом). В большинстве стран мира в их законодательстве указываются определенные ограничения на состав корпоративного объединения (например, максимальная численность работников) и на формы его деятельности, а также предусматриваются меры, препятствующие превращению корпорации в монополию, регулирующую большую часть рынка. Нарушение ограничений подлежит определенным санкциям со стороны государственных и региональных органов управления, рассмотрению в судебном порядке, вплоть до запрета корпоративного объединения, его расформирования на более мелкие организации.

Так, в России число участников закрытого акционерного общества не должно превышать числа, указанного в законе об акционерных обществах. При превышении этого уровня оно подлежит преобразованию в акционерное общество открытого типа или ликвидации в судебном порядке. В развитых странах Запада имеется специальное антимонопольное законодательство, ограничивающее отрицательное влияние политики крупных корпораций на развитие рыночной конкуренции.

### ***6.4. Методы корпоративного регулирования экономических отношений***

В п. 6.3 кратко рассматривались 4 уровня технологии экономического управления: управление по продукту, технология сбалансирования масштабов производства и реализации различных видов продукции, технология управления внутренней и внешней коммуникацией и организационной деятельностью, особенности технологии корпоративного управления.

Для каждого из рассмотренных уровней технологии управления должна создаваться своя специфическая методология решения основных задач технологии управления этого уровня. Ниже будут рассмотрены методы корпоративного регулирования экономических отношений с точки зрения их содержания. Вопросы математической формализации наиболее важных прикладных методов будут рассмотрены в разделе 7.

Предприятия, входящие в корпорацию, в большинстве случаев являются экономически зависимыми от корпорации (полностью зависимыми, если по договору осуществлено поглощение предприятия; частично зависимыми, если имеется, например, договор об изъятии части прибыли или ее делении для использования на общие мероприятия корпорации; другие случаи).

При этом возможны случаи, когда у вошедшего в корпорацию предприятия имеются собственные акционеры, которые, естественно должны получать дивиденды на вложенный капитал. Отношения между правлением акционеров предприятия и руководством корпорации должны согласовываться и координироваться в соответствии с законодательством страны.

### **Страницы 220-221**

Таким образом, экономические отношения в корпоративных объединениях отличаются большим разнообразием и сложностью.

В данном разделе невозможно подробно рассмотреть весь спектр различных корпоративных экономических отношений. Поэтому обратим внимание на наиболее распространенные случаи, особенности которых должны учитываться в методах регулирования экономических отношений. *Наиболее распространенными случаями отношений между предприятиями и корпорацией являются следующие:*

1. Поглощение — предприятия теряют экономическую самостоятельность и полностью подчинены руководству корпорации по всем вопросам управления и функционирования.

2. Финансовое управление передается от предприятий к корпорации, однако по другим вопросам предприятия имеют хозяйственную самостоятельность, но обязаны исполнять утвержденный бюджет корпорации в части, их касающейся.

3. Приобретение организаций (или их части) — это покупка предприятий, которые в силу ряда причин неэффективно функционировали и были выставлены на аукцион для продажи (например, ввиду банкротства), а также в процессе приватизации.

4. Создание совместных предприятий с другими корпорациями (отечественными или иностранными), статус которых определяется соглашением (часть совместных предприятий, фирм, концернов являются многонациональными).

5. Реструктуризация предприятия, осуществляемая по плану корпорации и при ее поддержке, — изменение структуры организации предприятия, вида ее основной деятельности для повышения экономической эффективности (изменение ее курса с целью обеспечения выживания).

6. Продажа принадлежащих корпорации предприятию или их части.

7. Преобразование некоторых предприятий в филиалы, основное направление деятельности которых определяется корпорацией, ею контролируется, но область функционирования филиала четко определяется определенной территорией таким образом, что филиал является представительством корпорации на определенной территории (как внутри страны, так и за границей).

8. Создание консорциума — временного объединения предприятий, фирм, концернов для решения важной производственной, научно-технической задачи (организации разработки изделий совершенно нового типа или новой технологии изготовления).

### **6.5. Особенности корпоративного управления и методов планирования**

Особенности и многообразие видов структур корпоративных объединений отражаются на применяемых в них методах управления, распределении полномочий между подсистемами управления различных уровней организационного построения корпорации. В большинстве крупных по масштабам корпораций управление осуществляется по сформированным на рассматриваемый период целям корпорации и задачам, вытекающим из основных целей. При этом

в зависимости от поставленных целей может по необходимости осуществляться и перестройка структуры корпорации.

*В технологии корпоративного управления применяются две основные различающиеся иерархией структуры управления:*

- высокоцентрализованная вертикальная функциональная структура;
- децентрализованная (дивизиональная) структура с высокой координацией горизонтальных связей между подразделениями одного уровня.

Высокоцентрализованная вертикальная функциональная корпоративная структура организационно строится в соответствии с основными функциями управления корпорацией и предусматривает централизованное управление производством, маркетингом, снабжением, финансами, научно-исследовательскими разработками, опытно-конструкторскими работами (рис. 6.1).

Специализация управления по каждой из функций повышает уровень координации действий внутри отдельного сектора управления, минимизирует затраты по контролю выполнения данной функции, позволяет быстро принимать решения внутри данного сектора. Однако если в средних по масштабу корпорациях эта структура управления достаточно хорошо функционирует, то в крупных корпорациях управление сталкивается с серьезными трудностями в осуществлении коммуникаций и координации действий. Причиной этих трудностей являются медленное получение информации от низовых звеньев структуры и соответственно медленная скорость реагирования на изменения внешней среды (конъюнктуры рынка) и состояния низовых

### **Страницы 222-223**

звеньев, недостаточная инициатива низовых звеньев структуры ввиду неудовлетворительного делегирования им полномочий на принятие решений. Это затрудняет своевременное внедрение новых продуктов в производство, ограничивает возможности быстрой реализации нововведений в организацию работы, освоение новых сегментов рынка.

Ввиду быстрых изменений в функционировании рынка в последние десятилетия западные крупные корпорации переходят к децентрализованной структуре управления, повышению координации между горизонтальными звеньями этой структуры (рис.6.2).

В основу горизонтальных связей положены экономические отношения между подразделениями одного горизонтального уровня: внутрифирменное ценообразование (устанавливаются цены на продукцию и услуги каждого подразделения), хозрасчетные отношения, внедряются методы экономического стимулирования активности подразделений и отдельных работников (так, отделы производства, маркетинга, снабжения в каждой из хозяйственных единиц А и Б тесно связаны хозрасчетными отношениями, внутренними пенами, что приводит к повышению координации и эффективности их деятельности), проводится обучение работников способам реализации их активной позиции для улучшения качества продукции, повышения производительности труда, обучение методам принятия рациональных решений.



Рис. 6.1. Централизованная функциональная структура управления корпорацией



Рис. 6.2. Децентрализованная структура управления корпорацией с разграничением централизованных и децентрализованных функций

При переходе к децентрализованной (дивизиональной) структуре управления корпорацией происходит существенное изменение функций верхнего уровня управления корпорацией, главной задачей которого становится *стратегическое планирование, которое осуществляется*

*по сформированным руководством корпорации целям и состоит из следующих составных частей:*

обоснование и формулирование основных целей корпорации;

обоснование и разработка планов достижения целей (планирование способов и действий для достижения основных задач, которые необходимо решить, чтобы выполнить поставленную цель; определение сроков решения задач, уровня необходимых для этого ресурсов);

определение способов контроля выполнения планов (учетные показатели по срокам, отчетность, методы контроля);

определение сроков и способов коррекции планов, изменения применяемых для достижения целей ресурсов.

Стратегическое планирование осуществляется «сверху вниз» и является основным инструментом реализации стратегической

### **Страницы 224-225**

политики корпорации как для корпорации в целом, так и для ее отделений и фирм — производителей товаров и услуг. При этом особое внимание уделяется финансовым вопросам, обоснованию и регулированию денежных потоков, привлечению инвестиционного капитала (выпуску акций, их продаже), распределению прибыли на потребление и развитие производства, обновлению продукции, технологии, создание новых мощностей.

*При формировании целей корпорации и стратегическом планировании проводится всесторонний анализ:*

прибыльности каждого вида продукции и услуг (уровня прибыльности по отношению к себестоимости, а также в абсолютных величинах);

основных видов рентабельности отдельных видов продукции, отделений, компаний и фирм, входящих в отделения, филиалов корпорации (по отношению к основному капиталу, по отношению к инвестируемому капиталу, по отношению к оборотному капиталу); рассматривается ежегодный прирост (или убыль) прибыльности, изменения годового дохода на акции;

различных источников финансирования деятельности корпорации (изменения объема собственных финансовых средств, заемных средств, изменения в распределении прибыли и др.), уровни платежей в бюджет (налоги) и социальные фонды; определяется структура формирования капитала корпорации по источникам финансирования;

производственной деятельности с целью оценки эффекта от увеличения масштаба производства и услуг (увеличения дохода и прибыли от роста объема производства), от повышения качества продукции, снижения уровня затрат, внедрения основных методов повышения эффективности производства (роста производительности труда, механизации, автоматизации и роботизации производства, снижения материалоемкости, топливо емкости, энергоемкости изготовления единицы продукции и др.);

влияния типа технологии на эффективность производства, определение направлений ее совершенствования;

направлений совершенствования маркетинга, изменений объема продаж товаров и услуг, по видам продукции, прироста доли рынка, продвижения на новые сегменты рынка внутри страны и за рубежом (особое внимание при организации маркетинга необходимо уделять новым товарам, так как ошибки в оценке спроса на них, наличие конструктивных и производственных дефектов, слабо организованная их реклама могут привести к провалу их реализации);

оценки влияния численности и квалификации персонала на экономическую эффективность, определение прироста экономической эффективности от совершенствования структуры и квалификации персонала, его обучения;

направлений научных исследований и опытных работ по созданию новых изделий, модернизации выпускаемой продукции, применяемой технологии, созданию или расширению конструкторских бюро, распределению научных лабораторий по видам производств, отделениям и фирмам;

воздействия производства на окружающую среду, снижению вредных для экологии воздействий и определяется объем мероприятий по защите природной среды.

В числе стратегических установок корпораций в современный период наибольший экономический эффект (как показывает опыт наиболее преуспевающих корпораций развитых стран) дают:

- высокие темпы обновления выпускаемой продукции и услуг;
- высокие темпы обновления технологии производства.

При этом доля затрат на НИОКР в передовых корпорациях почти в 2 раза превышает средние затраты на эти цели в отраслях (6% по сравнению с 3% средних затрат в отраслях), а доля продаж новых изделий составляет не менее 20—25%. Для обеспечения высокого уровня научных исследований и конструкторских работ по созданию новой продукции и технологии в корпорациях создается корпоративный финансовый фонд научных и конструкторских работ. К научным разработкам привлекается значительное число мелких фирм — компаний, которые специализируются на разработке новых наукоемких изделий. Благодаря этому резко расширяется фронт научных исследований и привлекаются новаторы, изобретатели. Это позволяет существенно повысить патентоспособность вновь создаваемых изделий, расширить доходы от продаж лицензий на вновь разработанную продукцию и технологию.

Из проведенного выше анализа следует, что отличительной особенностью корпоративного управления являются возросшая возможность не только осуществления высококачественного текущего оперативного управления, но и выработки более эффективного стиля управления, ориентированного в будущее с

#### **Страницы 226-227**

учетом происходящих изменений в окружающей среде, приспособления к ее требованиям.

На анализе и оценках внешней и внутренней информации в корпорации вырабатывается стратегическая ориентация на наиболее целесообразных направлениях развития предприятий корпорации, определяются корпоративные цели, бизнес-цели по конкретным видам деятельности (вид удовлетворяемых потребностей, целевой рынок и выполняемые для этого функции), указываются способы достижения этих целей (создание или освоение новой продукции или услуг, повышение их качества, выход на новые рынки, развитие товарооборота, снижение издержек, внедрение новой технологии, получение конкурентных преимуществ).

Из этого анализа следует, что в корпоративном управлении отчетливо может быть выделен новый вид управления — стратегическое управление, в которое входят следующие элементы: стратегический анализ, стратегический контроль, стратегические решения и стратегическое планирование.

Стратегический анализ состоит в определении и оценке внутренних и внешних для корпорации факторов, которые должны быть учтены при разработке основных стратегических целей деятельности корпорации, влияния их достижения на обеспечение конкурентных преимуществ (на создание необходимых для предприятий корпорации рыночных ниш, осваиваемых их продукцией или услугами).

Этот анализ нацелен на оценку изменений в основных ресурсах, потребляемых корпорацией (необходимом оборудовании, технических устройствах, вычислительной технике, программном обеспечении, новых технологиях, квалификации и составе персонала, уровнях заработной платы на рынке труда, требования к экологии, защите среды, нормы безопасности, состояния рынка материально-технического снабжения, состояния и условий функционирования финансового рынка, процентных ставок на краткосрочные кредиты и займы), на оценку изменений в структуре рынка потребителей, изменений в стадиях жизненного цикла каждого вида продукции или услуг (увеличения или уменьшения товарооборота, оптовых и розничных цен, усиления конкуренции, колебаний в прибыли от масштаба производства, недостатка или излишка производственных мощностей по видам продукции).

В результате стратегического анализа должны быть получены: оценки наиболее важных проблем в функционировании корпорации по основным видам выпускаемой продукции, силь-

ных и слабых сторон корпорации в сравнении с конкурентами и направлений по целесообразному изменению состояния корпорации с учетом ее финансовых возможностей по видам продукции (или услуг), оценки технического уровня продукции корпорации и перспективы ее жизненного цикла по времени, состояния качества продукции (репутации на рынке), оценки доли рынка и ее изменения во времени, конкурентоспособности продукции, прогноз финансового состояния корпорации в случае неизменяемой политики.

Стратегический анализ выявит наиболее важные проблемы экономического функционирования корпорации, для решения которых необходимо разработать свой план действий как на корпоративном уровне, так и на уровне соответствующей сферы бизнеса (продуктово - рыночной сферы) и на функциональных уровнях (прежде всего в форме финансового плана и бюджета).

При этом рассматриваются ряд возможных вариантов по каждой проблеме, планы действий с учетом финансовых возможностей их реализации, необходимости создания новых сфер бизнеса, ликвидации неперспективных сфер, переориентации некоторых производств на другие виды продукции или услуг, включения других предприятий в состав корпорации, изменения структуры корпорации, повышения квалификации персонала путем планового обучения, изменения стиля управления на основе децентрализации ряда функций или централизации функций, которые более выгодно решать не на уровне бизнес-единиц, а в масштабе всей корпорации.

Так, в настоящее время в большинстве корпораций развитых стран наиболее централизованы финансовый контроль и распределение потока денежных средств, осуществляемую холдингом между различными сферами бизнеса в течение следующего года соразмерно их потребностям и ожидаемой эффективности от использования выделяемых бизнес-единицам финансовых средств.

*При планировании финансовой деятельности корпорации применяются следующие основные показатели:*

требуемая прибыль на акционерный капитал или общие активы (инструментарий для анализа требований к этому показателю рассмотрен в пп. 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.13);

требуемая норма валовой прибыли (относительная прибыль, а также размеры ее абсолютной величины для разных сфер бизнеса);

требуемое минимальное отношение акционерного капитала к заемному капиталу, гарантирующее финансовую устойчивость и допустимый риск;

### **Страницы 228-229**

требования к росту товарооборота в планируемый период, к росту прибыли и акционерного капитала для всей деятельности корпорации.

От роста прибыли на акционерный капитал и роста доли акционерного капитала корпорации существенно зависит ее будущее, зависят увеличения акционерного капитала и возможности привлечения заемных средств со стороны (возможности как продажи акций, так и получения кредитов).

При планировании общего товарооборота корпорации проводится его распределение по различным сферам бизнеса с учетом их влияния на общую прибыльность функционирования корпорации.

Общее планирование корпорации подразделяется на корпоративный план, планы бизнес-единиц (видов деятельности по выпускаемой продукции или услугам), структурных единиц корпорации и план функциональной деятельности (общий для корпорации), включающей финансовое управление, материально-техническое снабжение, сбыт продукции и услуг, хозяйственное и административное обслуживание корпорации (содержание и эксплуатацию помещений, информационное обеспечение, кадровое обеспечение, охрану и другие виды обеспечения).

С точки зрения будущего поведения корпорации, ее роли в отрасли производства или сферы услуг большое значение имеет уровень управления инновационной деятельностью. Поэтому особое внимание в современных корпорациях уделяется планированию и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР), а также приобре-

тению лицензий на прогрессивную технологию и патентов на новые, более совершенные виды продукции.

Внедрение в производство новых технологий существенно повышает производительность труда (так, новая технология производства телевизоров, применяемая в Японии, требует для выпуска одного телевизора всего лишь 1,9 человеко-часов). Поэтому при внедрении инноваций в производство, при планировании НИОКР необходимо проводить оценки того, насколько инновация повышает производительность труда.

Особая роль высоких темпов внедрения инноваций в производство, как показывает мировой опыт, приводит к необходимости увеличения оптимального размера (масштаба) корпорации, что обусловлено высокой стоимостью инвестиций в НИОКР, во внедрение их результатов в производство, в создание необходимой логистической сети (единой цепи движения материальных ресурсов для производства продукции, ее товародвижения и сбыта, многочисленной сети баз хранения, обслуживания, транспортирования), дистрибьютерской сети.

Имеющаяся информация свидетельствует, что наблюдается устойчивая тенденция увеличения масштабов корпораций, создания очень больших корпораций путем слияний и поглощений существующих корпораций и предприятий. При этом достигается другой важный для экономики эффект: уменьшается вероятность перенасыщения рынка излишне произведенной продукцией. Так большая корпорация, контролируя значительную долю рынка (15—20%), осуществляя тщательное планирование, способна обеспечить такой объем выпуска продукции, который не будет существенно превышать потребности рынка. Кроме того, крупная корпорация способна выйти на рынки других стран, что трудно осуществить отдельным предприятиям и небольшим по масштабу корпорациям.

Из проведенного анализа следует важный вывод: *разработка и внедрение в производство новых технологий объективно требуют увеличения масштабов производства и создания более крупных корпораций, достигающих сегодня уровня транснациональных объединений.*

При осуществлении стратегического управления и планирования большое внимание должно уделяться обеспечению ежегодного роста дивидендов, выплачиваемых акционерам на одну акцию (не менее 10%), и рентабельности собственного капитала корпорации (ее средний уровень должен быть 20—25%).

Низкий уровень дивидендов на акции корпорации может вызвать снижение их курса на фондовой финансовой бирже, а это может привести к тому, что акции корпорации не только упадут в цене, но и уменьшится объем их продаж, в результате чего резко упадет приток акционерного капитала и корпорация не будет иметь капитала, необходимого для своего функционирования и развития. Таким образом, фондовая финансовая биржа осуществляет контроль над экономической эффективностью деятельности предприятия (контроль финансового рынка).

Товарный рынок осуществляет контроль деятельности корпорации путем изменения спроса и цены на продукцию и услуги корпорации, регулируя таким образом соответствие качества и объема выпускаемой продукции и услуг требованиям потребителей. Контроль экономической деятельности корпораций со

### **Страницы 230-231**

стороны инвесторов может быть осуществлен с помощью процедуры банкротства, введения конкурсного антикризисного управления в случае невозможности корпорации возратить инвестируемый капитал в соответствующие договору сроки.

Государственные органы осуществляют контроль над экономическим функционированием корпорации путем наблюдения за исполнением корпорацией нормативных актов государства (всех видов законов, указов, постановлений), своевременной и правильной уплатой налогов и платежей во внебюджетные фонды.

Экономическая деятельность корпоративных объединений России в значительной степени затрудняется недостаточной отработанностью законов, регулирующих их деятельность, протокольных норм (обязанностей и прав) участников экономических отношений, дефицитом собственной корпоративной культуры (умения находить наиболее рациональные решения в раз-



личных, особенно в сложных ситуациях), дефицитом корпоративной ответственности перед контрагентами, акционерами, инвесторами, собственным персоналом корпорации и обществом.

Ответственность корпорации перед ее работниками состоит в том, что руководящие органы корпорации, входящих в нее фирм и предприятий должны очень ответственно подходить к вопросам создания нормальных условий труда, соблюдению техники безопасности, охране природной среды, назначению уровня зарплаты.

При этом необходимо отчетливо понимать, что при низкой оплате труда трудно обеспечить его высокую производительность, резко снижается емкость внутреннего рынка потребления продукции, начинается его затоваривание, начинается кризис перепроизводства, что в конце концов приведет к спаду выпуска продукции и существенно снизит доходы корпораций. Безответственные действия корпораций-монополистов могут инициировать и способствовать развитию экономического кризиса.

Экономическая деятельность корпораций должна способствовать и обеспечивать общее экономическое развитие страны, при котором должны достигаться увеличение фонда потребления основной массы ее населения, увеличение реинвестируемой прибыли, направляемой на расширение производства, создание новых рабочих мест, повышение уровня занятости населения производством.

Этот вопрос относится к сфере мировоззрения, мотивации, этики, нравственности, общечеловеческой культуры. К сожалению, в период перехода от плановой к рыночной экономике (1992—1999 гг.) этому вопросу не уделялось необходимого внимания, что отрицательно сказалось на уровне жизни основной массы населения.

## **7. ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ КОРПОРАЦИИ**

### ***7.1. Хозяйственный механизм корпорации***

Экономическое поведение такой сложной системы как корпорация зависит от многих факторов: структурного построения корпорации, организации ее основной деятельности, хозяйственных связей и экономических отношений между основными элементами системы по производству и реализации выпускаемой продукции и предоставляемых услуг, получаемой за них выручки, организации и управления использованием основных и оборотных фондов, капитальных вложений, распределения прибыли по фондам потребления и накопления, степени соответствия объема, качества продукции и услуг требованиям основных потребителей.

Совокупность структурного построения корпорации, организации ее деятельности, хозяйственных связей и экономических отношений между ее основными элементами, организации и управления использованием основных и оборотных фондов, капитальных вложений, по распределению прибыли, по обеспечению соответствия объема, качества продукции и услуг требованиям потребителей кратко называют хозяйственным механизмом корпорации.

Таким образом, в хозяйственный механизм корпорации входят (рис. 7.1) структурные элементы ее организационного построения: подсистема управления корпорацией (центральный аппарат управления), отделения (компании, фирмы, предприятия) по видам продукции или их представительства (филиалы) на определенных территориях, аппарат управления отделениями, -элементы производства (оборудование, технология, материалы, сырье, энергоресурсы, комплектующие, технические средства управления производственными, технологическими и информационными процессами), система экономических отношений (объем выпуска продукции и услуг, затраты, цена, вы-

### **Страницы 232-233**

ручка, прибыль и ее распределение), персонал и стимулирование его работы, система оценки эффективности хозяйственной деятельности и достижения ее роста.



Рис. 7.1. Структура, взаимосвязи и функции элементов хозяйственного механизма корпорации

Следует отметить, что хозяйственные механизмы высокоцентрализованной вертикальной функциональной структуры и децентрализованной (дивизиональной) структуры с высокой координацией горизонтальных связей существенно отличаются друг от друга прежде всего системами экономических отношений, оценки эффективности хозяйственной деятельности, полномочиями персонала управления на нижних уровнях управления.

В децентрализованной структуре с высокой координацией горизонтальных связей взаимодействие между элементами одного уровня структуры в большей степени похоже на кооперацию, при которой элементы взаимодействуют на принципах продажи-купли продукции и услуг по взаимно согласованным внутренним ценам, при этом объемы обязательных поставок должны соответствовать планам корпорации, цены согласовываются с центральным органом корпорации, по остальным вопросам они имеют высокую степень самостоятельности и инициативы.

Такую степень самостоятельности называют хозяйственной самостоятельностью за пределами договорных обязательств и утвержденных корпорацией плановых заданий. Имея уровни внутренних цен, подразделения, предприятия, фирмы одного уровня ведут активную работу по снижению затрат, резервов для повышения эффективности работы, получения более высокого уровня выручки и прибыли.

Центральные органы управления корпорацией сосредоточивают внимание на стратегическом управлении, решении важных задач финансового управления, контроля деятельности структурных элементов корпорации, финансировании развития корпорации, обновления продукции и технологии, освоения новых сегментов рынка. При этом финансовая служба корпорации обслуживает и контролирует финансовую деятельность отделений, фирм и предприятий и подчиняется только руководству корпорации. Таким образом, осуществляется строгий финансовый контроль за элементами структуры корпорации, которые в действительности при децентрализованной структуре пользуются большой хозяйственной свободой.

Корпорации с централизованной вертикальной структурой создаются чаще всего путем объединения предприятий и фирм, осуществляющих ряд последовательных ступеней (этапов) производства или сбыта продукции: заготовительное предприятие - обрабатывающее — сборочное (горно - обогатительная фабрика -

#### **Страницы 234-235**

металлургический завод — машиностроительные предприятия — корпорация).

Совместная реализация ряда задач, в которых заинтересованы предприятия, взаимная финансовая помощь ускоряет решение многих проблем, которые трудно разрешить отдельным предприятиям, имеющим взаимосвязанные ступени производственного процесса. Это выгодно предприятиям и способствует созданию таких корпоративных объединений. Создание корпорации повышает возможность поступательного развития, расширения и обновления производства, его жизнеспособность, существенно снижает транзакционные затраты, так как внутри корпорации эти процедуры решаются путем разработки и выполнения плана совместных производств и взаимных поставок.

Из рассмотрения принципов функционирования хозяйственного механизма корпорации следует, что, как видно из рис. 7.1, в его структуре обязательно должны быть две основные подсистемы: управления и основного производства.

*В подсистему основного производства включают следующие элементы, различающиеся функциональной ролью:*

продукция (характеризуется номенклатурой, качеством, объемом выпуска, спросом, стоимостью, маршрутами движения при реализации, основными потребителями и т.д.);

технология (характеризуется видами процессов преобразования входных материалов и сырья в продукцию, качеством процессов, технологической документацией, длительностью производственного цикла, ритмичностью, устойчивостью, экономичностью, регламентами технического обслуживания, безопасностью, трудоемкостью, экологичностью и т.д.);

оборудование (характеризуется номенклатурой и составом, соответствием технологии производства, производительностью, исправностью, степенью износа, удобством обслуживания и управления, требованиями к составу и квалификации персонала и т.д.);

сырье и материалы (номенклатура, качество, расход на единицу продукции, поставщики, удаленность поставщиков, наличие транспортных коммуникаций для поставки, своевременность поставок, требуемые запасы и т.д.);

энергоресурсы (виды, расход на единицу продукции и на постоянные нужды, качество, поставщики, обеспеченность энергоресурсами и т.д.);

здания, сооружения (тип, внутренние коммуникации между ними, отопление, водоснабжение, газоснабжение, площадь и объем, необходимое обслуживание, техническое состояние); персонал основного производства (номенклатура специальностей, уровень квалификации, укомплектованность, условия труда, уровень оплаты и т.д.).

Подсистема управления корпорацией, как правило, имеет иерархическую структуру (рис. 6.1—6.2), существенно различается для корпораций разного масштаба и состоит из органов централизованного управления, руководимых высшими руководителями корпорации, и органов управления структурными элементами корпорации (отделениями, компаниями, фирмами, предприятиями).

Основными органами централизованного управления являются Совет директоров корпорации и Правление в составе президента корпорации и вице-президентов по разным видам производств, финансам, центральным службам корпорации, осуществляющим планирование, учет и контроль, маркетинг, руководство научными исследованиями и разработками новой продукции и технологии.

Особое внимание Правления обращается на контроль выполнения бюджета и производственных планов корпорации ее структурными элементами (отделениями, компаниями, фирмами, предприятиями).

Производственные отделения корпорации имеют свои органы управления и несут ответственность за результаты своей деятельности: получение прибыли, рентабельность производства.

При этом возможны два варианта прав и ограничений для руководства отделения (компании, фирмы), входящего в корпорацию:

отделение не имеет свободы действий в области ценообразования, если требуемый уровень прибыли установлен корпорацией на каждый конкретный вид продукции (товар);

отделению разрешается самому определять цену на каждый товар, если требуемый уровень прибыли установлен не для каждого товара, а для продукции отделения (компании, фирмы, предприятия) в целом.

## ***7.2. Управляемые переменные хозяйственного механизма корпорации***

Несмотря на значительное сходство хозяйственного механизма корпорации с хозяйственным механизмом предприятия, имеются существенные различия в их функционировании:

### **Страницы 236-237**

значительные ограничения прав нижних уровней управления (отделений, компаний, фирм, предприятий). Это означает, что в полномочия корпорации передаются такие рычаги экономического управления, от которых в наибольшей степени зависит экономическая эффективность функционирования корпорации в целом: определение цены каждой номенклатуры выпускаемой продукции (товаров или услуг), объема выручки, нормы прибыли (и ее распределение по фондам потребления и накопления) объема выпускаемой продукции, показателей рентабельности производства.

Нормирование цены и нормы прибыли по существу означает, что руководством корпорации задается отделениям, компаниям, фирмам, предприятиям ограничение на максимальную величину себестоимости единицы продукции. Таким образом, корпорация осуществляет в отношении входящих в нее элементов жесткое экономическое управление путем задания требований к ключевым экономическим переменным. Задание требований к важнейшим экономическим переменным, безусловно, дисциплинирует руководство и персонал управления отделений, компаний, фирм и предприятий.

С другой стороны, это означает, что если по каким-то параметрам возможности элементов корпорации не соответствуют ее требованиям, то корпорация должна принять соответствующие меры помощи этим структурным элементам в достижении поставленных целей путем дополнительного финансирования для приобретения необходимого оборудования, оборотных средств, совершенствования технологии производства и повышения качества продукции.

Следовательно, принятие обоснованного управленческого решения по требованиям к эффективности функционирования отделений, компаний, фирм, предприятий, входящих в кор-

порацию, будет возможным лишь после тщательного анализа функционирования хозяйственных механизмов этих элементов и внесения необходимых корректур в параметры этих механизмов.

Из этого анализа следует, что для эффективного функционирования корпорации и входящих в нее отделений, компаний, фирм, предприятий необходима согласованная и хорошо скоординированная работа их органов управления. *При управлении по каждому продукту управляемыми параметрами, задаваемыми корпорацией, являются (рис. 7.1):*

- цена единицы продукции;
- объем выпускаемой и реализуемой продукции;
- норма прибыли по отношению к себестоимости;
- абсолютная величина прибыли за рассматриваемый плановый период;
- распределение прибыли по фондам потребления и накопления;
- распределение фонда накопления и фонда потребления между фондами корпорации и фондами элементов корпорации.

Наибольшее внимание при экономическом управлении в корпорации уделяется получению достаточного объема выручки, так как выручка от реализации продукции вместе с привлеченными кредитными средствами, эмиссией акций является основным источником финансовых ресурсов корпорации.

### **7.3. Задачи экономического управления. Требуемый состав методов и моделей**

В п. 1.3 в сжатом виде были даны основные функциональные задачи корпоративного управления. При этом не рассматривались способы их решения. Однако для практической реализации этих основных задач рассмотрение способов их решения является необходимым. Некоторые из этих задач носят качественный характер, для них в настоящее время не может быть создано достаточно строгой математической формализации. В то же время имеются задачи, которые по своей физической сущности должны иметь количественное решение (например, назначение цены продукции, объема выпуска, размера прибыли и др.).

Для этих задач необходимо или разработать метод (модель) их решения, или дать рекомендации по применению известных методов и указать источники, где эти методы описаны. Поэтому в данном пункте акцент будет сделан на тех задачах, для выполнения которых необходим соответствующий инструментарий, и будут даны предложения по применению известных методов (моделей) или поставлены задачи их разработки.

*К числу основных задач экономического управления, в решении которых органы управления корпорацией играют главную роль, относятся:*

- обеспечение цикла воспроизводства по основным видам выпускаемой продукции (или услуг), для осуществления которого предприятия корпорации должны быть обеспечены необходимыми финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами;

#### **Страницы 238-239**

- организация наиболее рационального распределения имеющихся и привлекаемых ресурсов по видам продукции и видам производств с учетом необходимой специализации и кооперации производств;

- разработка и обеспечение выполнения плана доходов и расходов корпорации (разработка и выполнение бюджета на рассматриваемые периоды);

- внедрение во внутренний хозяйственный оборот фирм, предприятий и подразделений корпорации экономических регуляторов их хозяйственной деятельности;

- закупки, монтаж и ввод в действие нового оборудования, замена изношенного оборудования, обновление технологии основных процессов изготовления продукции;

- организация и управление разработками и освоением новой продукции, организация ее послепродажного обслуживания;

- организация и заключение инвестиционных контрактов для реконструкции, расширения производства и внедрения передовой технологии;

- обоснование и утверждение внутрифирменных (трансфертных) цен на промежуточную продукцию подразделений корпорации;

определение уровня дивидендов для акционеров по итогам года;  
выпуск и распределение акций для расширения производства продукции и финансового обеспечения развития наиболее рентабельных производств;  
решение вопросов предоставления инвестиций другим предприятиям;  
определение степени полномочий и ответственности входящих в корпорацию фирм, компаний, отделений, предприятий и отдельных подразделений центрального подчинения;  
систематический контроль над экономической эффективностью выпуска и реализации каждого вида продукции каждого структурного элемента корпорации, рациональным расходованием собственных и привлекаемых финансовых средств, снижением капиталоемкости производства, ростом фондоотдачи и рентабельности производства;  
необходимая реструктуризация корпорации при существенном изменении рыночных условий и значительном ухудшении результатов хозяйственной деятельности входящих в корпорацию фирм, отделений, предприятий.

*Обеспечение цикла воспроизводства основных видов продукции зависит от двух главных факторов:*

а) получения выручки за произведенную продукцию, достаточной для приобретения необходимых для производства новой продукции материальных ресурсов, оплаты труда, компенсации износа основных фондов, осуществления налоговых платежей и взносов во внебюджетные фонды;

б) получения прибыли, достаточной для создания фонда накопления, необходимого для развития и расширения производства.

Разработанные в разделах 3, 4 универсальные модели соответствия отношений  $P/KZ_1$  постоянных затрат к переменным и относительной цены  $C/Z_1$ , модели относительной прибыли  $P^*=P/Z_1$ , модели зон прибыльности и убыточности с графическими критериями их границ, модели безубыточности позволяют проводить все необходимые оценки для обеспечения цикла воспроизводства для каждой производимой в корпорации продукции.

Указанные модели также позволяют проводить систематический контроль эффективности выпуска каждой номенклатуры продукции в фирмах, отделениях, предприятиях корпорации и осуществлять управление экономической эффективностью путем отбора наиболее рациональных значений управляемых переменных.

При этом будет необходимо осуществлять корректуру при подготовке исходных данных для учета некоторых дополнительных затрат, вносимых общими элементами корпорации. Необходимо отметить, что *для ряда важных направлений корпоративного управления необходимы специальные методы, которые редко требуются отдельному предприятию*. К таким направлениям относятся (рис. 7.2):

методы оценки эффективности инвестиций;

методы назначения дивидендов акционерам;

методы рационального сбалансирования объемов выпуска различной продукции;

#### **Страницы 240-241**

методы проведения платежей по лизинговым операциям;

методы управления материально-техническим снабжением;

методы управления активами корпорации; методы управления развитием вида техники.





Рис. 7.2. Методы и модели для управления корпорацией

#### 7.4. Планирование цены, нормы прибыли и объема выпуска продукции

Одним из важных экономических механизмов, с помощью которого корпоративные объединения обеспечивают достижение поставленных целей, является стратегическое и оперативное планирование. На ближайшие 1—2 года наиболее действенным инструментом планирования является бюджет корпорации, в котором устанавливаются количественные параметры потребностей в капитале и планируются потоки поступлений и платежей в рассматриваемый период. Одной из важных задач управления корпорацией является удовлетворение потребности в капитале, чтобы таким образом сохранить финансовое равновесие.

Одним из путей увеличения собственного капитала в общей потребности в капитале для достижения поставленных целей станет реинвестирование части полученной прибыли (после уплаты дивидендов по акциям). Поэтому особое внимание в системе финансового планирования корпорации уделяется планированию прибыли, которая задается в двух формах: в виде нормы  $r$  относительной прибыли в процентах от себестоимости и в виде абсолютной величины прибыли, которая для рассматриваемого продукта (товара) является произведением нормы прибыли  $r$  на общую себестоимость планируемого объема выпуска данной продукции.

В формировании прибыли ключевую роль играют цена единицы продукции, объем выпуска и суммарные затраты на ее производство и реализацию. Поэтому по каждому виду выпускаемой продукции Правление корпорации в большинстве случаев устанавливает оптовую цену продукции  $C$  и норму относительной прибыли  $r$ , а также абсолютную величину прибыли за рассматриваемый период.

При назначении корпоративной оптовой цены на конкретную продукцию учитывается состояние спроса на данный товар. При неэластичном спросе (когда спрос существенно превышает предложение, что наиболее часто наблюдается при выходе на рынок с новой продукцией высокого качества) цена на единицу продукции может быть назначена исходя из требуемой (желаемой) нормы прибыли  $r$ .

Так как норма относительной прибыли  $r$  является отношением прибыли  $P$  к себестоимости, величина цены может быть получена путем преобразования зависимости для  $r$ .

### Страницы 242-243

Рассмотрим зависимость для требуемой относительной прибыли  $r_{тр}$ :

$$r_{тр} = \frac{P_v}{C_k} = \frac{KЦ - (KЗ_1 + П)}{KЗ_1 + П} = \frac{KЦ}{KЗ_1 + П} - 1 \approx \frac{Ц}{З_1} \times \frac{1}{1 + \frac{П}{KЗ_1}} - 1.$$

Разрешая эту зависимость относительно цены  $C$ , получаем следующее выражение для цены  $C$ :

$$C = (1 + r_{тр}) \left( З_1 + \frac{П}{K} \right),$$

где  $C$  — оптовая цена единицы продукции;

$r_{тр}$  — норма относительной прибыли;

$З_1$  - переменные затраты на единицу продукции;

$П$  -- постоянные затраты, относимые на данную продукцию;

$P_n$  - абсолютная величина прибыли;

$C$  - себестоимость выпуска  $K$  единиц продукции. Вторым способом определения цены  $C$  является ее назначение исходя из рыночных цен на данный вид продукции. При этом должен проводиться анализ: будет ли обеспечена безубыточность выпуска этой продукции и при какой себестоимости и объеме выпуска будет обеспечена как безубыточность, так и требуемая прибыль  $r$ .

Планирующие органы корпорации, получив информацию о постоянных затратах  $П$  предприятия (отделения, фирмы), относимых на данную продукцию, переменных затратах  $З_1$  на одно изделие, определяют критический объем выпуска данной продукции (точку безубыточности  $K_{бу}$ ) при данной рыночной цене

$C_{рын.}$  по зависимости

$$K_{бу} = \frac{П}{(C_{рын} - З_1)}.$$



Если величина  $K_{бу}$  меньше максимальной мощности  $K_{мах}$ , то определяются максимальная прибыль  $P_{мах}$  и относительная прибыльность  $\rho_{мах}$  для продукции рассматриваемого предприятия:

$$P_{мах} = K_{мах} (C_{рын} - 3_1) - \Pi;$$

$$\rho_{мах} = \frac{P_{мах}}{K_{мах} 3_1 + \Pi} = \frac{K_{мах} C_{рын} - (K_{мах} 3_1 + \Pi)}{K_{мах} 3_1 + \Pi} = \frac{K_{мах} C_{рын}}{K_{мах} 3_1 + \Pi} - 1 =$$

$$= \frac{C_{рын}}{3_1} \times \frac{1}{1 + \frac{\Pi}{K_{мах} 3_1}} - 1.$$

Уровень прибыльности предприятия может не удовлетворять руководство корпорации и оно может поставить задачу перед предприятием об изыскании путей уменьшения величин затрат  $3_1$  и  $\Pi$  или принять меры по повышению объема выпуска данной продукции  $K_{мах}$  за счет уменьшения выпуска других видов продукции или поставки дополнительного оборудования. Другим направлением повышения уровня прибыльности может стать определенная модернизация данного изделия, повышение его качества, за счет чего может быть обоснованно повышена его рыночная цена  $C_{рын}$ .

При данном подходе возникает вопрос о диапазоне рыночной цены, что является важной информацией для службы маркетинга. При этом границами диапазона рыночной цены являются цена безубыточности  $C_{бу}$  и цена  $C_{тр}$ , обеспечивающая требуемый уровень прибыльности  $\rho_{тр}$ .

Из (7.1) следует, что при  $\rho = 0$  рыночная цена  $C_{бу}$  безубыточности будет определяться зависимостью

$$C_{бу} = 3_1 + \frac{\Pi}{K}. \quad (7.2)$$

Рыночная цена, обеспечивающая требуемый уровень прибыльности  $\rho = \rho_{тр}$  определяется зависимостью

$$C = (1 + \rho_{тр}) \left( 3_1 + \frac{\Pi}{K} \right).$$

Таким образом, областью определения для службы маркетинга является диапазон рыночной цены

$$\left( 3_1 + \frac{\Pi}{K} \right) \leq C_{рын} \leq (1 + \rho_{тр}) \left( 3_1 + \frac{\Pi}{K} \right). \quad (7.3)$$

При этом служба маркетинга определяет возможности объема реализации продукции (величины  $K$ ) при разных значениях цены в рассматриваемом диапазоне. Может оказаться, что при меньшей цене  $C_{рын}$  объем реализации продукции будет настолько велик, что будет обеспечен требуемый (или близкий к требуемому) уровень прибыльности  $\rho_{тр}$ .

Следует отметить, что уровень относительной прибыльности  $\rho$  при сложном состоянии рынка не должен быть определяющим критерием при обосновании ценообразования. Наиболее рациональным подходом к назначаемой цене продукции является такая цена, которая способна окупить затраты и дать достаточно большой объем выручки за счет достигаемого

высокого спроса, что позволит корпорации выдержать конкуренцию на рынке, обеспечить финансовую устойчивость. Это означает, что требуемое  $p$  (уровень относительной прибыльности) в выражении (7.3) следует ориентировать на обеспечение достаточно высокого объема продаж, а не на максимизацию значения  $p$ .

В разделе 5 обращалось внимание на то, что на практике большое распространение получает несколько иной подход к управлению прибыльностью продукции (зависимости (5.1) и (5.2)), при котором наибольшее внимание обращается на обеспечение рентабельности продукции (ее оборота). При этом задается требование к величине рентабельности  $R_{\Pi}$ :

$$R_{\Pi} = \frac{P}{KЦ},$$

где  $P$  — валовая прибыль;

$KЦ$  — валовой доход (выручка от реализации). Служба маркетинга обосновывает величину цены, при которой может быть обеспечена требуемая величина рентабельности оборота, достигаемая рациональным соотношением цены и объема реализации, исходя из минимизации соотношения затрат ( $KЗ_1 + \Pi$ ) к выручке  $KЦ$  (то есть к обороту). В этом случае при заданных службой маркетинга величинах цены  $Ц$ , объема реализации  $K$ , требуемой рентабельности  $R_{\Pi\text{тр}}$  предъявляется требование к общей сумме затрат на выпуск заданного объема продукции. Это требование к управлению затратами выражается зависимостью

$$(KЗ_1 + \Pi)_{\text{тр}} \leq KЦ (1 - R_{\Pi\text{тр}}).$$

Этот подход означает, что предъявляется требование к затратам исходя из заданной рентабельности оборота продукции и той цены, при которой может быть реализован объем продукции, равный  $K$  (фиксируется связь «цена  $Ц$  — объем реализации  $K$ » и задается ограничение на общие затраты ( $KЗ_1 + \Pi$ )).

### **7.5. Внутрифирменное ценообразование**

В последние годы в некоторых корпорациях существуют два вида цен: оптовые и внутрифирменные (трансфертные). Оптовые цены применяют для конечных изделий корпорации, выпускаемых на рынок в качестве товара. Внутрифирменные (трансфертные) цены не являются оптовыми ценами, они применяются для расчетов при координации внутрифирменных экономических отношений между подразделениями фирмы (предприятия, компании), выпускающими промежуточную продукцию (или услуги), предназначенную для дальнейшей обработки (или сборки) определенных составных частей, входящих в конечное изделие.

Таким образом, внутрифирменная (трансфертная) цена — это цена, применяемая корпорацией в сделках между ее подразделениями, филиалами или другими подконтрольными корпорации фирмами. Вследствие роста кооперации внутрифирменные (трансфертные) цены получают все более широкое применение в корпоративных объединениях и являются достаточно эффективным способом планирования, контроля и привлечения работников к экономическому управлению.

Несмотря на то, что трансфертная цена не является оптовой и выполняет промежуточную роль, ее применение оказывает большое положительное влияние на повышение эффективности функционирования корпорации. Это объясняется несколькими факторами:

по соотношению установленной внутрифирменной (трансфертной) цены и величины затрат на создание промежуточного продукта можно судить о величине достигнутой «расчетной прибыли» подразделения фирмы, компании, филиала;

введение в область экономических оценок «расчетной прибыли» для каждого из основных подразделений фирмы, предприятия позволяет не только контролировать затраты, но и стимулировать работников подразделений путем назначения им денежных премий за достижения в работе (в виде определенного процента от расчетной прибыли).

Следует отметить, что внутрифирменные цены за промежуточную продукцию, «расчетная прибыль» являются категориями для оценки экономического функционирования отдельных подразделений, но не в полной мере отражают экономическую эффективность, так как продукция подразделений не поступает на реальный рынок, а вращается внутри корпорации, фирмы, предприятия. Это означает, что, несмотря на наличие значительных «расчетных прибылей» в основных подразделениях, общей прибыли в корпорации может и не быть ввиду осложнений с реализацией конечной продукции.

Поэтому применение внутрифирменных (трансфертных) цен должно быть под сильным контролем экономических служб корпорации

### **Страницы 246-247**

и обязательно с ними согласовываться. Внутрифирменные цены должны утверждаться руководством корпорации, и поэтому ее экономические службы должны иметь специальные методы для их обоснования и расчета. При этом каждое подразделение должно также быть способным определять цену выпускаемой им промежуточной продукции.

Экономическая служба корпорации должна осуществлять координацию всех работ по обоснованию внутрифирменных цен основных подразделений с учетом их взаимных связей. Эта довольно сложная работа должна осуществляться при применении метода итераций и серьезного контроля над правильностью назначения внутрифирменных (трансфертных) цен.

В работе по определению внутрифирменных цен следует выделить две основные стадии: стадия определения трансфертной цены для каждого из промежуточных продуктов (или услуг), выпускаемых (выполняемых) отдельным подразделением фирмы (корпорации);

стадия координации трансфертных цен продуктов (услуг) подразделений, осуществляемая фирмой (корпорацией).

Трансфертная цена промежуточного продукта подразделения-изготовителя определяется на основе применения метода нормирования всех видов расходов (материальных, финансовых, трудовых), которые сопровождают изготовление единицы рассматриваемого продукта. При этом нормативном способе должны определяться средние затраты всех видов ресурсов на единицу промежуточного продукта (или услуги) и объем выпуска продукции.

К материальным ресурсам относят стоимость всех видов сырья, материалов, топлива, воды, пара, газообразных и жидких химических веществ, электроэнергии, комплектующих элементов (имеющих вид составных частей, изделий, деталей). Каждая единица комплектующих элементов, сырья, материалов, топлива, различных веществ, поступающих со складов и из других подразделений, имеет свою цену (стоимость).

Трудовые затраты (заработная плата, отчисления на нее), величина которых пропорциональна объему (количеству) изготовленного в рассматриваемый период промежуточного продукта (оказанной услуги), определяются как произведение нормы трудовых затрат подразделения на единицу промежуточного продукта на количество изготовленных (или планируемых) единиц продукта. Тогда переменные затраты  $j$ -го подразделения  $З_{nj}$  на

изготавливаемый в нем за рассматриваемый период  $n$ -й промежуточный продукт будут определяться выражением

$$З_{nj} = \left[ \sum_{i=1}^{K_n} C_{mi}^{(1)} q_{mi}^{(1)} + \sum_{m=1}^{K_k} C_{km}^{(1)} q_{km}^{(1)} + C_{3n}^{(1)} (1 + \omega_{пф} + \omega_{фсс} + \omega_{мс}) \right] \times K_{nj} \quad (7.4),$$

где  $C_{mi}^{(1)}$  - стоимость единицы 1-го вида материальных ресурсов;

$q_{mi}^{(1)}$  - количество единиц  $i$ -го материального ресурса, израсходованного на единицу промежуточного продукта в  $j$ -ом подразделении;

$C_{3n}^{(1)}$  - стоимость одного комплектующего  $t$ -го вида;

$q_{km}^{(1)}$  - количество единиц комплектующих  $t$ -го вида расходуется на единицу  $n$ -го промежуточного продукта;

$C_{3п}^{(1)}$  - стоимость переменных трудовых затрат в  $j$ -ом подразделении на единицу  $n$ -го промежуточного продукта;

$K_M, K_K$  — число номенклатур материалов и комплектующих соответственно;

$K_{nj}$  — число единиц  $n$ -го продукта изготовленного в  $j$ -ом подразделении за рассматриваемый период;

$\omega_{пф}, \omega_{фсс}, \omega_{мс}$  - нормы взносов в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд медицинского страхования.

Остальные затраты  $j$ -го подразделения, не вошедшие в переменные затраты  $3_{nj}$  и относимые на  $n$ -й промежуточный продукт: будут являться постоянными затратами ГГ.

После необходимых расчетов по определению величин  $3_{nj}$  и  $\Pi_{nj}$  необходимо обоснованно назначить трансфертную внутрифирменную цену на единицу  $n$ -й продукции  $j$ -го подразделения.

Выражение в квадратных скобках в зависимости (7.4) является по своей физической сущности переменными затратами  $3_{1nj}$  на единицу продукции;

$$3_{1nj} = \sum_{i=1}^{K_M} C_{mi}^{(1)} q_{mi}^{(1)} + \sum_{m=1}^{K_K} C_{km}^{(1)} q_{km}^{(1)} + C_{3п}^{(1)} (1 + \omega_{пф} + \omega_{фсс} + \omega_{мс}).$$

### Страницы 248-249

По полученным значениям переменных затрат  $3$  и постоянных  $\Pi$ , относимых на данную продукцию может быть назначена внутрифирменная трансфертная цена единицы продукции. При этом, безусловно, необходимо учитывать изменчивость внешних условий и возможности усложнения ряда производственных факторов. Это означает, что необходимо иметь определенный запас устойчивости.

Несмотря на то, что назначенная внутренняя цена является ориентировкой во взаимных отношениях между подразделениями, будет неправильным как ее существенное занижение, так и существенное повышение. Как существенное занижение, так и повышение дезориентирует персонал управления и работников как своего подразделения, так и других подразделений. Поэтому, по мнению автора, следует рекомендовать запас в назначаемой цене не более 5% от расчетной себестоимости. Тогда диапазон внутрифирменной цены  $\Pi$  будет находиться в следующих пределах:

$$(3_{1nj} + \frac{\Pi_{nj}}{K}) \leq \Pi_{вф} \leq 1,05(3_{1nj} + \frac{\Pi_{nj}}{K}), \quad (7.5)$$

где  $\Pi$  — трансфертная (внутрифирменная) цена на промежуточную продукцию  $j$ -го подразделения.

Таким образом принципом расчета трансфертных цен является состояние, близкое к безубыточности, то есть нулевой прибыли (самоокупаемости).

Такой подход будет правильным, так как корпорация не предоставила подразделениям права самостоятельных действий на внешнем рынке. Подразделения фирмы должны продавать свою продукцию другим подразделением по ценам, равным их затратам. Следовательно, основным принципом назначения внутрифирменных цен является обеспечение такого их уровня, при котором плановый доход подразделения от выпуска планируемого объема выпуска промежуточного продукта (или услуг, работ) покрывает все плановые затраты по производству этой продукции (услуг, работ).

Утвержденные корпорацией внутренние цены -- это одновременно и требования к затратам на единицу продукции. Поэтому, если подразделения добиваются снижения затрат, то разница между ценой и затратами уже приобретает форму расчетной прибыли. Появляется основание для принятия решений о стимулировании подразделений, добившихся этого, так как эти подразделения хорошо выполняют свою работу. Контроль со стороны корпорации трансферт-

ных цен на промежуточную продукцию подразделений является важным элементом ее экономической политики, позволяет добиться улучшения результатов экономической деятельности корпорации.

Рассмотренные выше трансфертные цены и их применение для управления взаимной координацией тесно связанных подразделений на основе принципов обмена (купли-продажи) промежуточной продукции удобны для оценки их экономической деятельности. Однако на предприятии или фирме есть некоторые подразделения, которые должны быть бюджетными, то есть должны финансироваться путем планирования их текущих потребностей (выделения лимита необходимых ресурсов). К ним могут относиться ремонтная служба, аналитические отделы и др.

Подразделения этого типа относятся к центрам затрат, которые предприятие (фирма) вынуждено осуществлять, однако на эти виды работ (услуг) невозможно или нецелесообразно устанавливать внутрифирменные цены ввиду особой их специфичности, неопределенности их объема. Возможны случаи, когда отдельные подразделения должны выпускать убыточную продукцию, цену на которую изменить невозможно. В этом случае данному подразделению фирма (предприятие) должно планировать дотацию, достаточную для покрытия убытка.

#### **7.6. Методы оценки финансовой обеспеченности функционирования производства при возврате заемных средств**

Важнейшей задачей корпоративного управления является сохранение финансового равновесия для всех видов производств входящих в корпорацию фирм, отделений, предприятий. Для обеспечения финансового равновесия потоки поступлений финансовых средств должны покрывать (быть равными или больше) потоков платежей во все периоды времени. Одной из главных задач финансовой службы корпорации является контроль и оценка движения финансовых средств, обеспечение финансового равновесия, финансового планирования и проведения необходимой корректировки ранее разработанных планов в соответствии с изменениями рыночных условий.

Практическое осуществление этой задачи является трудной проблемой в периоды реконструкции, расширения отдельных производств, создания новых мощностей, перехода к освоению новой продукции или новой технологии. В эти периоды потоки поступлений выручки и осуществления платежей по возмеще-

#### **Страницы 250-251**

нию затрат на выпуск продукции, по возврату с процентами заемных средств могут не покрывать друг друга в течение определенного времени, когда преобладают расходы, связанные с приобретением оборудования и возвратом заемных средств, так как выручка от реализации продукции еще мала ввиду недостаточного объема выпуска и реализации. Следует отметить, что многие экономические расчеты, проведенные при экономическом обосновании реконструкции, расширения производства, могут не соответствовать действительным рыночным условиям по оптовой цене продукции, постоянным и переменным затратам, объему выпуска и реализации продукции. В этих условиях для оценки возникшей (или прогнозируемой) экономической ситуации, принятия необходимых и обоснованных решений по обеспечению требуемого финансового равновесия будет необходим удобный для пользования инструментарий контроля и оценки экономической эффективности, степени разбалансирования доходов и расходов.

Для решения этой задачи целесообразно применить графическую модель соответствия отношений  $\Pi/K_3$  постоянных и переменных затрат и относительной цены  $\Pi/Z_1$ , введя в ее структуру величину суммы возврата заемных средств. Сущность полученной скорректированной модели, проведенных преобразований и технологии применения будут изложены в п. 7.6.1.

#### **7.6.1. Особенности построения универсальных эталонных моделей экономической эффективности для новых и реконструированных производств**

Создание новых и реконструкция существующих производств требуют инвестиций за счет долгосрочных займов банков, выпуска акций, использования долгосрочной аренды оборудования (лизинга). Это финансирование осуществляется на возвратной основе. При этом возвращение займа может осуществляться по частям вместе с процентами на него или одноразово



в конце периода кредитования. Процесс возврата заемных средств с процентами на них существенно изменяет финансовый баланс доходов и расходов предприятия. В этот ответственный для предприятия период могут возникать особо сложные ситуации, когда расходы из-за возврата заемных средств существенно превышают доходы и предприятие оказывается в критическом финансовом состоянии, близком к состоянию банкротства.

Как в период разработки и согласования условий договора о получении инвестиций, так и в период освоения производства и выхода на проектируемую мощность необходимо очень детально проводить экономическое обоснование эффективности инвестиций, финансового состояния предприятия, контроль возможностей осуществлять одновременно финансирование производства и возврат заемных средств.

Объектом контроля должна стать разность доходов и расходов предприятия с учетом возврата заемных средств. Для этого целесообразно скорректировать универсальную эталонную модель соответствия отношений затрат  $\Pi/K_3$  и относительной цены  $\Pi/Z_1$ , соответственным образом преобразовав ее в модель разности доходов и расходов с учетом возврата заемных средств. Для этого в модель, разработанную в п. 3.1, необходимо дополнительно ввести слагаемые, отражающие возврат заемных средств. При равномерном погашении займа в течение  $T$  лет по  $n$  взносов в год сумму одного взноса возвращаемых с процентами заемных средств  $C_{вз}$  можно представить в следующем виде:

$$C_{вз} = C_3 \frac{r/n}{\left[1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{T \cdot n}}\right]},$$

где  $r$  — годовая процентная ставка;

$C_3$  — сумма займа, приходящаяся на срок  $T$  лет;

$n$  — количество возврат в течение года;

$T$  — общий срок полного погашения займа (в годах).

Включим возвращаемые с процентами в рассматриваемый период заемные средства  $C^{\wedge}$  в число расходов. Тогда разность доходов и расходов (затрат)  $P$  в этот период будет определяться зависимостью

$$P_{д.р} = K(\Pi - Z_1) - \Pi - C_{вз}$$

### Страницы 252-253

Относительная разность доходов и расходов в долях к себестоимости:

$$\begin{aligned} \Delta_{д.р.} &= \frac{P_{д.р.}}{C_{сб}} = \frac{K(\Pi - Z_1) - \Pi - C_{вз}}{(KZ_1 + \Pi)} = \\ &= \frac{(K\Pi - C_{вз}) - (KZ_1 + \Pi)}{(KZ_1 + \Pi)} = \frac{K\Pi - C_{вз}}{KZ_1 + \Pi} - 1 \end{aligned} \quad (7.7)$$

Из (7.7) получаем:

$$(1 + \Delta_{д.р.}) = \frac{K\Pi}{KZ_1 + \Pi} - \frac{C_{вз}}{KZ_1 + \Pi} \quad (7.8)$$

Разделим числитель и знаменатель первого слагаемого правой части (7.8) на  $KZ_1$  а в знаменателе второго слагаемого вынесем  $KZ_1$  в виде множителя

$$(1 + \Delta_{\text{д.р.}}) = \frac{\Pi}{Z_1} \times \frac{1}{(1 + \frac{\Pi}{KZ_1})} - \frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1(1 + \frac{\Pi}{KZ_1})} \quad (7.9)$$

Из (7.9) получаем следующую зависимость для  $(1 + \frac{\Pi}{KZ_1})$ :

$$(1 + \frac{\Pi}{KZ_1}) = \frac{\Pi}{Z_1} \times \frac{1}{(1 + \Delta_{\text{д.р.}})} - \frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1(1 + \Delta_{\text{д.р.}})}$$

Из (7.9) получаем следующее выражение для соответствия отношению затрат  $\Pi/KZ_1$  и относительной цены  $\Pi/Z_1$ , обеспечивающее фиксированный уровень относительной разности доходов и расходов  $\Delta_{\text{д.р.}}$  в долях к себестоимости:

$$\frac{\Pi}{KZ_1} = (\frac{\Pi}{Z_1} \times \frac{1}{(1 + \Delta_{\text{д.р.}})} - 1) - \frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1(1 + \Delta_{\text{д.р.}})} \quad (7.10)$$

Сопоставляя (7.10) с полученной в п. 3.1 зависимостью (3.5) для предприятия, которому не нужно возвращать заемные средства (не использующее инвестиции), можно заключить, что для обеспечения одного и того же уровня доходов и расходов (относительной прибыльности) предприятие, возвращающее в данный период заемные средства, должно обеспечить при одинаковой относительной цене  $\Pi/Z_1$  существенно меньшее отношение постоянных затрат к переменным — на величину, равную

$$\frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1(1 + \Delta_{\text{д.р.}})}$$

Следовательно, новое или реконструированное производство

в периоды возврата заемных средств должно (если относительная цена та же, что при старом производстве) или выпускать существенно большее количество продукции, или иметь меньшие постоянные затраты (за счет более долговечного оборудования иметь меньшие амортизационные отчисления, меньшие расходы на техническое обслуживание, на производственные нужды). При этом для обеспечения баланса доходов и расходов (аналог реальной безубыточности  $\Delta_{\text{д.р.}} = 0$ ) должно выполняться условие

$$\frac{\Pi}{KZ_1} = \frac{\Pi}{Z_1} - 1 - \frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1} \quad (7.11)$$

При  $\Pi/KZ_1 = 0$  (т.е. при  $\Pi = 0$ ) для построения прямой  $\Delta_{\text{д.р.}} = 0$  относительная цена  $\Pi/Z_1$  должна удовлетворять условию

$$\frac{\Pi}{Z_1} = 1 + \frac{C_{\text{вз}}}{KZ_1} \quad (7.12)$$

Это означает, что начало прямой, отражающей баланс доходов и расходов (разность равна нулю,  $\Delta_{\text{д.р.}} = 0$ ), проходит через точку  $(\Pi/KZ_1 = 0, \Pi/Z_1 = 1 + C_{\text{вз}}/KZ_1)$ , правее единицы (1) на оси на оси  $\Pi/Z_1$  величину  $C_{\text{вз}}/KZ_1$ .

То обстоятельство, что при создании нового производства или реконструкции существующего для обеспечения баланса доходов и расходов (реальной безубыточности) в периоды возврата заемных средств  $C_{\text{вз}}$  прямая безубыточности проходит правее

все прямой для старого производства, повышает требования к экономическому обоснованию этих мероприятий. *Новое или реконструированное производство будет выгоднее старого в следующих случаях (в периоды возврата заемных средств):*

а) если объем выпуска продукции  $K$  будет значительно больше, а отношение постоянных затрат  $\Pi$  к переменным затратам  $KZ_1$ , -- значительно меньше, чем у существующих производств (при одинаковой  $\Pi Z_1$ );

б) если относительная цена  $\Pi/Z_1$  будет значительно больше, чем у существующих производств, что возможно обеспечить или путем существенного уменьшения переменных затрат  $Z_1$  на одно изделие, или увеличением цены  $\Pi$  за счет придания продукции более высокого качества;

в) при существенном превышении получаемой выручки  $K\Pi$  над общей суммой  $[(KZ_1 + \Pi) + C_{вз}]$  затрат на выпуск продукции и возвращаемых заемных средств.

Таким образом, периоды возврата заемных средств должны подвергаться тщательному экономическому анализу для того, чтобы при создании новых или реконструкции существующих производств не создавалось состояние убыточности, что может поставить предприятие в кризисное положение.

**II** Анализ зависимости (7.10) для соответствия отношения  $\Pi/KZ_1$  постоянных и переменных затрат и относительной цены, обеспечивающей относительную разность доходов и затрат Д.р. (с учетом возврата заемных средств) в долях к себестоимости, показывает, что она хотя и отличается от эталонной модели (3.5), но сохраняет свою линейную зависимость от относительной цены  $\Pi/Z_1$ . Это позволяет создать на основе зависимости (7.10) специальную графическую нормированную эталонную модель для относительной разности доходов и расходов Д.р., которую целесообразно использовать для оценки экономических возможностей нового или реконструируемого предприятия, обеспечить его эффективное функционирование в периоды возврата заемных средств.

Разработанные в разделе 7 графические эталонные модели необходимы как для оценки реальных возможностей возврата заемных средств в установленные инвестором сроки на этапе согласования условий предоставления инвестиций, так и в периоды эксплуатации нового или реконструированного предприятия, когда будут наблюдаться отклонения реальных экономических условий от планируемых при обосновании получения инвестиций.

Эти графические эталонные модели позволяют уточнять фактические значения разности доходов и расходов в периоды возврата заемных средств и при их ожидаемом отличии от планируемых своевременно принять решения по недопущению критического состояния предприятия путем коррекции управляемых экономических переменных или своевременного получения дополнительных кредитов для того, чтобы обеспечить как возврат заемных средств, так и обеспечить производство необходимыми оборотными средствами в этот трудный для предприятия период.

Путем задания фиксированных значений относительной разности  $\Delta$  доходов и расходов в долях к себестоимости были построены графические эталонные модели соответствия соотношений затрат  $\Pi/KZ_1$  и относительной цены  $\Pi/Z_1$ , при которых значения Д.р. могут быть обеспечены при условии, что отношение суммы возврата  $C_{вз}$  заемных средств к переменным затратам  $KZ_1$ , является фиксированным значением (т.е. при  $\xi = C_{вз}/KZ_1 = \text{const}$ ). Полученные графические эталонные модели этого типа приведены на рис. 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7.

Прямая, обозначенная меткой  $\Delta = 0$ , является графическим отображением условий соответствия отношений  $\Pi/KZ_1$  и относительной цены  $\Pi/Z_1$ , при которых доходы равны расходам (с учетом  $i$

том возврата заемных средств, относительная величина которых  $C_{вз}/KZ_1$  равна фиксированной для данной модели величине).

Прямые, обозначенные меткой  $\Delta$  со знаком «—» (минус), являются отображением условий, при которых доходы меньше расходов, что означает, что у предприятия возникает критическая ситуация, при которой предприятие неспособно обеспечивать возврат заемных средств и компенсировать затраты на выпуск продукции.



Прямые, обозначенные меткой д со знаком «+» (плюс), являются отображением условий, когда предприятие способно обеспечить возврат заемных средств уровня  $\xi = C_{вз}/KЗ_1 = \text{const}$  и при этом имеет положительный баланс доходов над расходами, при которых относительная величина превышения доходов над расходами составляет долю, равную  $\Delta$ , от полной себестоимости продукции.

Набор полученных графических эталонных моделей дает персоналу управления предприятия объективную информацию о возможностях предприятия осуществить возврат заемных средств в рассматриваемый период при достигнутых объемах выпуска и реализации продукции  $K$ , уровнях постоянных затрат предприятия  $\Pi$ , относимых на данную продукцию, удельных переменных затратах  $З_1$ , на одно изделие и относительной цене реализации продукции  $\Pi/З_1$ . Эти модели позволяют быстро ориентироваться в реальных возможностях предприятия осуществить возврат заемных средств при изменении рыночных условий, цены реализации продукции, затрат и объема выпуска.

Для пользования разработанными графическими моделями необходимо для данного периода определить относительную величину возвращаемых заемных средств  $\xi = C_{вз}/KЗ_1 = \text{const}$  и подобрать модель, в которой  $\xi$  равно или близко к величине  $\xi_1$ .

Далее определяются входы  $\Pi/KЗ_1$  по вертикальной оси и  $\Pi/З_1$  по горизонтальной, проводятся перпендикуляры, соответствующие этим входам, и по точке пересечения этих перпендикуляров находят точку, по которой можно визуальное определить положительное или отрицательное значение относительной величины разности Дд.р. доходов и расходов в период возврата заемных средств.

Зная относительную величину  $\Delta$ д.р., можно вычислить ее абсолютное значение путем умножения  $\Delta$ д.р. на полную себестоимость  $(KЗ_1 + \Pi)$  продукции. Для новой продукции, а также для продукции высокого качества, пользующейся повышенным спросом, с помощью полученных эталонных графических моделей может быть обоснованно принято решение об уровне цены  $\Pi$  для периодов возврата заемных средств, обеспечивающих достаточное превышение доходов над расходами.

Система полученных моделей является достаточно эффективным инструментарием при обосновании эффективности инвестиционных проектов, который целесообразно использовать как инвестору, так и предприятию, осуществляющему реконструкцию с привлечением инвестиций. Большим достоинством этих эталонных графических моделей является колоссальная широта охватываемого ими информационного поля, которое позволяет прогнозировать эффективность функционирования предприятия при изменении экономических условий, получать ответ на вопрос: «Что будет с эффективностью выпуска продукции предприятием-заемщиком финансовых средств, если...»

С учетом того, что при принятии решений об условиях возврата инвестиций большую значимость имеют условия обеспечения баланса (равенства) доходов и расходов в периоды возврата инвестиций, была разработана графическая модель условий обеспечения этого баланса ( $\Delta$ д.р. = 0). Графическое отображение условий обеспечения баланса доходов и расходов при различных условиях относительной величины возвращаемых заемных средств  $\xi = C_{вз}/KЗ_1$ , показано на рисунке 7.8. Графическая модель помогает выявить целесообразное распределение возврата заемных средств по периодам времени и по величинам возвращаемых сумм в зависимости от динамики изменения объема выпуска, соотношений затрат и относительной цены.

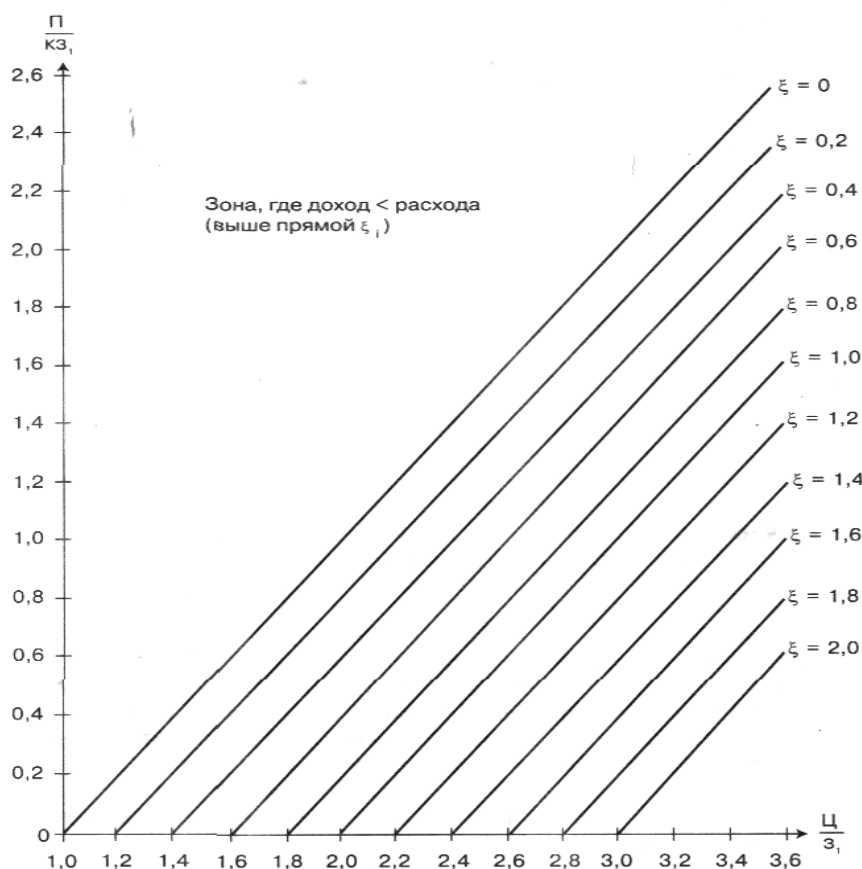
По входам  $\Pi/KЗ_1$  и  $\Pi/З_1$  рассматриваемому периоду, может быть определена допустимая величина относительной суммы  $\xi = C_{вз}/KЗ_1$  при которой будет обеспечен баланс доходов и расходов. По снятой с графика величине  $\xi$ , определяется ее абсолютное значение путем умножения величины  $\xi$ , переменных затрат, то есть:

$$C_{вз.доп} = \xi \times KЗ_1 \quad (7.13)$$

Такие оценки необходимо проводить предприятию-заемщику инвестиций, чтобы не допустить ошибок при заключении договора о получении инвестиций и распределении возврата заемных средств по времени.

### Страницы 258-263

На рис. 7.3 - 7.7 приведены модели относительных затрат  $\Delta$  (в долях себестоимости) от отношения затрат  $\Pi/KЗ_1$  и цены  $\Pi/Z_1$  при  $\xi = C_{B3}/KЗ_1 = 0,2$  (рис.7.3),  $=0,4$  (рис.7.4),  $=0,6$  (рис.7.5),  $=0,8$  (рис.7.6),  $=1,0$  (рис.7.7); на рис.7.8 (показан ниже) приведена модель соотношений затрат  $\Pi/KЗ_1$  и относительной цены  $\Pi/Z_1$  для баланса доходов и возврата заемных средств  $\xi = C_{B3}/KЗ_1$  и  $\Delta_{д.р.} = 0$



### Страницы 264-265

#### **7.7. Методы оценки использования акционерного капитала. Назначение дивидендов на акции**

Техническое перевооружение, реконструкция и расширение действующих производств, строительство новых объектов в корпорациях осуществляются как за счет самофинансирования (в виде использования амортизационных средств и нераспределенной прибыли), которое дополняется эмиссией (выпуском) ценных бумаг (акций, облигаций), так и за счет инвестиционных капиталовложений финансовых организаций (долгосрочных кредитов банков, лизинга оборудования и других арендных обязательств).

Акции корпорации являются определенным индикатором ее экономической эффективности. Поэтому акции могут свободно продаваться ее владельцами без ограничений, то есть находиться в постоянном обороте, переходить от одного владельца к другому в результате перепродажи. Приобретая акции, их владельцы рассчитывают на достаточно высокую прибыль (не ниже банковского процента на депозитные вклады), а собственники акционерного капитала постоянно следят за эффективностью его использования, размерами начисляемых дивидендов, выплачиваемых акционерам за прошедший год. Кроме того, акционеры являются в определенной степени собственниками фондов корпорации, которые увеличиваются по мере погашения кредитных задолженностей.

Таким образом, экономическая эффективность (доходность) акционерного капитала проявляется в двух основных показателях:

в размерах дивидендов, выплачиваемых по акциям как за прошедший год, так и за весь период после их приобретения;

в относительном изменении стоимости акционерного капитала корпорации за рассматриваемый период.

В большинстве случаев при расширении и реконструкции производства привлекается как акционерный капитал, так и заемный капитал, предоставляемый банками. В зависимости от соотношений долей акционерного и заемного капиталов создаются разные условия для получения дивидендов акционерами.

Если доля акционерного капитала будет мала (менее 50—60%), то в период ввода в эксплуатацию реконструируемого объекта прибыль не будет достаточной для возврата полученных заемных средств и процентов на них, возникнут осложнения с финансовой обеспеченностью производства и большие трудности с назначением дивидендов на акции. Руководство корпорации может оказаться не в состоянии выплачивать дивиденды на акции, так как это может привести к неплатежеспособности.

Для обоснованных решений по объемам акционерного и заемного капиталов, привлекаемых для реконструкции и расширения производства, детального рассмотрения условий выпуска акций, сроков и распределения суммы возврата заемных средств по времени после ввода объектов в эксплуатацию необходим специальный методический аппарат, который давал бы правильную ориентировку в оценке возможностей выполнения предлагаемых контрактов при получении заемных средств и обеспечении их возврата в предлагаемые банком сроки.

Задачей этого аппарата является обоснование соответствия объема и сроков возврата заемных средств экономической эффективности функционирования созданного производства по периодам после ввода его в эксплуатацию. Регулируемыми переменными этого процесса в момент подготовки к заключению договора о займе являются величина  $C_{вз}$  суммы возврата заемных средств по периодам и объемы выпуска продукции  $K$  по периодам, относительная величина разности доходов и расходов  $\Delta_{др}$  (с учетом возврата заемных средств).

Необходимо добиться, чтобы эти управляемые переменные обеспечивали финансовое равновесие, необходимое превышение ( $\Delta_{др} > 0$ ) доходов над расходами, требуемую норму прибыльности, так как от ее величины зависят возможности выплаты дивидендов на акции, достижение необходимого роста акционерного капитала, а невыполнение нормы прибыльности обычно приводит к падению курса акций, к их продаже другим владельцам, к оттоку капитала из данного производства, к падению рейтинга акций корпорации.

Решение вопроса о величинах сумм  $C_{вз}$  возврата заемных средств по периодам приходится находить методом итераций с учетом возможных объемов  $K$  выпуска продукции. Наиболее целесообразным методом проведения указанных итераций является применение графических моделей разности  $\Delta_{др}$  доходов и расходов (рис. 7.3-7.7) и вариаций величин  $C_{вз}$  сумм возврата заемных средств (при подготовке договора о займе).

На рис. 7.3—7.7 даны эталоны решений относительных разностей доходов и расходов, для которых на графических моделях необходимо подобрать соответствия отношений  $\Pi/KZ_1$ , по-

### **Страницы 266-267**

стоянных затрат к переменным, относительной пены  $\Pi/Z_1$  и относительного уровня возврата заемных средств  $C_{вз}/KZ_1$ , при которых обеспечивается требуемый уровень доходов и расходов  $\Delta_{др}$ .

Используя эти графические модели, можно быстро подобрать необходимое искомое соответствие, которое и будет целесообразным решением. При поиске необходимого решения следует учитывать имеющийся опыт. Так, диапазон относительной разности доходов и расходов (по отношению к себестоимости) обычно находится в пределах 0,10...1,20, относительная цена  $\Pi/Z_1$  для реконструируемых производств — в пределах 2...3,5, относительный уровень возврата заемных средств  $C_{вз}/KZ_1$  по периодам (чаще всего по годам) — в пределах 0,1...0,8. Разность доходов и расходов  $\Delta_{др}$  для первого периода (полугодия, года) может быть и отрицательной величиной. Это означает, что для первого периода необходимо назначать небольшую сумму возврата  $C_{вз}$ . Технология нахождения решения для рассматриваемого периода состоит в проведении следующих действий.

Для рассматриваемого периода после начала производства обычно известны ожидаемый объем выпуска продукции  $K$ , переменные затраты  $Z_1$  постоянные затраты  $P$ , цена единицы продукции  $C$ . По этим данным и величине  $S$  определяют входы в графические модели (рис. 7.3—7.8)  $P/KZ_1$ ,  $C/Z_1$ ,  $S_{вз}/KZ_1$ .

По величине  $S_{вз}/KZ_1$  подбирают соответствующий график и по входам находят соответствующую входам  $P/KZ_1$  и  $C/Z_1$  — точку, по которой визуальным образом определяют относительную разность доходов и расходов  $\Delta_{др}$ . Если  $\Delta_{др}$  является отрицательной (кроме первого периода) или существенно меньше требуемой величины, значит величина  $S_{вз}/KZ_1$  не удовлетворяет требованиям обеспечения прибыльности (то есть, или  $S_{вз}$  недопустимо большая, или объем выпуска  $K$  для данного периода назначен существенно ниже допустимого, или отношение затрат  $P/KZ_1$  является недопустимо большим вследствие малого объема выпуска  $K$  или очень больших постоянных затрат  $P$ ). Проводится оценка этих величин с точки зрения их выхода из допустимых диапазонов.

При подготовке контрактных документов о займе наиболее частой причиной возникшего несоответствия является неправильное определение допустимой для данного периода суммы возврата заемных средств  $S_{вз}$ , большой удельный вес заемных средств в общих источниках финансирования.

Проводится оценка наиболее возможных мер, которые бы позволили изменить эти параметры для достижения превышения  $\Delta_{др}$  доходов над расходами. Параметры, которые не могут быть подвергнуты дальнейшему регулированию, принимаются как ограничения и управлению подвергаются те переменные, для изменения которых имеются реальные возможности.

После корректировки изменяемых параметров и нахождения удовлетворительного решения это решение реализуется на практике.

Однако совершенно иные условия возникают в периоды, когда предприятие уже начало функционировать в полной мере и контракт о возврате займа должен выполняться. В этом случае возврат заемных средств становится обязательным, поэтому при невозможности обеспечить нормальное функционирование (превышение доходов над расходами) главным направлением деятельности должно стать изыскание дополнительных кредитов для обеспечения своевременного возврата заемных средств  $S_{вз}$ , полученных для проведения реконструкции и расширения производства, так как инвестор может воспользоваться правом применения закона о банкротстве при невозврате заемных средств.

Из этого следует, что технико-экономическое обоснование условий получения и возврата заемных средств на этапе заключения договора о получении займа, должно быть очень тщательным и соответствовать детально рассчитанному плану функционирования реконструируемого или расширяемого производства.

### **Страницы 268-269**

#### **Назначение дивидендов для выплаты акционерам**

В каждый период после возврата кредиторам заемных средств (один раз в год) в корпорации (или фирме) рассматривается вопрос о выплате акционерам дивидендов. Как известно, дивиденды на простые акции выплачиваются из нераспределенной прибыли. Обычно в первый год от начала ввода объекта в эксплуатацию размер нераспределенной прибыли минимален. Рост нераспределенной прибыли наблюдается во второй год, если предусмотрена льгота на НДС, на величину которой уменьшается сумма налога на прибыль.

Вопрос о выплате дивидендов акционерам решается руководством корпорации, которое определяет долю нераспределенной прибыли, которая будет выплачена акционерам на акционерный капитал. Так как акционерный капитал от периода к периоду возрастает, доля от него, предназначенная для выплаты дивидендов, является функцией от непрерывно изменяющегося капитала. Расчет доли акционерного капитала для выплаты дивидендов определяется путем решения следующего уравнения:

$$\sum_{\alpha=1}^i [(1+H_A)^K - 1] \times S_{AK} = P_{HK} \times L_d \quad (7.14),$$

где  $P_{HK}$  — сумма нераспределенной прибыли (до уплаты налога на прибыль) в  $K$ -м периоде времени;

$L_d$  — доля нераспределенной прибыли, установленная для выплаты дивидендов акционерам;

$S_{AK}$  — сумма акционерного капитала, привлеченного в начале  $K$ -го периода для организации производства;

$H_A$  — средний процент дохода на привлеченный акционерный капитал, который может быть выплачен акционерам;

$K$  — номер рассматриваемого периода.

Величина  $H_A$  определяет величину дивидендов от акционерного капитала и является в выражении (7.14) неизвестной величиной, которую необходимо определить путем решения уравнения. Это решение осуществляется последовательно путем итераций по периодам от  $K = 1$  до  $i$ , так как сумма акционерного капитала  $S_{AK}$  изменяется с изменением номера периода.

Из зависимости (7.14) следует, что средний процент дохода  $H_A$  на привлеченный акционерный капитал зависит от суммы нераспределенной прибыли  $P$  (до уплаты налогов на прибыль) в  $K$ -м периоде и доли  $L_d$  от нее, выделенной на выплату дивидендов.

Оставшаяся часть нераспределенной прибыли  $(1 - L_d)$  может направляться на увеличение акционерного капитала корпорации (фирмы) — ее уставного фонда, в соответствии с ростом которого эмитируются (выпускаются) дополнительные акции и распределяются между акционерами пропорционально имеющимся у них зарегистрированным акциям. Таким образом, часть нераспределенной прибыли  $(1 - L_d)$  преобразуется в прирост уставного капитала корпорации, который ее руководство может направить на расширение производства, увеличение его мощностей, разработку и освоение новой продукции или технологии.

Как уже указывалось, доходность акций проявляется в двух формах: в виде дивидендов и в виде изменения стоимости акционерного капитала корпорации (фирмы), собственниками которого являются владельцы акций. На фондовом рынке изменение стоимости акционерного капитала определяется по изменению курса одной акции. При этом для оценок применяются два основных показателя, называемые нормой доходности акции:

норма доходности акции в данный период;

ожидаемая норма доходности акции в будущий период.

Указанные показатели доходности акции определяются по следующим зависимостям:

норма доходности акции в данный период времени

$$\rho_0 = \frac{\text{Div}_1 + \Pi_1}{\Pi_0}$$

ожидаемая норма доходности акции в будущий период времени

$$\rho_1 = \frac{\text{Div}_2 + (\Pi_1 - \Pi_0)}{\Pi_0}$$

где  $\text{Div}_1$   $\text{Div}_2$  — денежная сумма дивидендов, назначенная на одну акцию за период № 1 и за период № 2 соответственно;

$\Pi_0$  — продажная рыночная цена одной акции в данный период;

$\Pi_1$  — прогнозируемая рыночная цена одной акции через год.

### **Страницы 270-271**

В зависимости от того, в какой пропорции находятся уровень дивиденда на акцию и уровень прироста акционерного капитала на одну акцию, на практике одни акции относят к «акциям роста\*», где наблюдается прирост дивидендов, а другие — к акциям дохода, для которых

наблюдается существенный прирост стоимости акционерного капитала (собственного, приходящей на одну акцию).

Будущая норма доходности (7.16) одной акции корпорации определяется отношением величины суммы выплачиваемых дивидендов на нее  $D_{iv}$  и прироста  $(C_1 - C_0)$  курсовой стоимости акции к ее продажной рыночной стоимости  $C_1$ . По соотношениям величин  $D_{iv}/C_0$  и  $(C_1 - C_0)/C_0$  и определяют принадлежность рассматриваемых акций к акциям роста (рост дивидендов) или к акциям дохода.

На практике наблюдается искусственное завышение курсовой стоимости акций, достигаемой бухгалтерскими искажениями отчетности о реальном капитале корпорации. Поэтому акционеры более доверительно относятся к норме дивидендов  $D_{iv}/C_1$  приходящихся на одну акцию. При отсутствии информации о намечаемых дивидендах будущего года принимают  $D_{iv} = D_{iv2}$ .

### **7.8. Методы оценки использования заемного капитала**

Заемный капитал предоставляется корпорации или входящим в нее предприятиям, на ограниченное время под определенные проценты в форме кредита на определенный срок его возврата, в форме корпоративных облигаций, выпускаемых корпорацией, продаваемых инвесторам по курсу ниже номинала при условиях, что их погашение корпорацией (фирмой) будет проводиться по полной нарицательной стоимости облигации. Поэтому разница между продажной (эмиссионной) ценой облигации и ее нарицательной стоимостью является для инвесторов дополнительным доходом сверх дохода, который начисляется по купонам.

Доход по корпоративной облигации, который получит инвестор (покупатель) облигаций, определяется зависимостью [33]

$$r_{\Sigma} = \frac{N \times r_k + \frac{N - K}{T_p}}{K}, \quad (7.17)$$

где  $r_{\Sigma}$  — относительный доход по корпоративной облигации с учетом эмиссионной, нарицательной цены и дохода по купонам;

$r_k$  — номинальный процент дохода (в долях);

$N$  — нарицательная стоимость облигации;

$K$  — эмиссионная (покупная) цена облигации ( $K < N$ );

$T_p$  — срок погашения (в годах).

Данная формула является приближенной, но ошибка в определении  $r_{\Sigma}$  достаточно мала.

Приближенная зависимость (7.17) не учитывает той особенности процедуры погашения облигации, что погашение происходит не одномоментно, а несколько раз в течение  $T_p$  лет.

Практика инвестиционных вложений в различные проекты показывает, что привлекательность проектов для инвесторов зависит от источников финансирования, их соотношений, так как от них зависит и степень риска в возврате заемных средств. Меньший риск для инвесторов имеют проекты, в которых основную долю инвестируемого капитала составляют собственные средства корпорации (фирмы), так как при этом меньшая часть получаемой прибыли будет израсходована на оплату процентов и у инвесторов будет большая степень уверенности в получении возвратных средств в полном объеме в заданные сроки.

Возврат заемных средств осуществляется из получаемого при вводе мощностей чистого оборотного капитала, который является разностью между текущими активами (поступающей выручкой за реализованную продукцию, дебиторской задолженности покупателей продукции, имеющихся запасов готовой продукции и материальных запасов) и краткосрочными обязательствами. При разработке инвестиционных проектов в числе многих необходимых документов должен разрабатываться подробный финансовый план, отражающий потоки расходов и доходов, движение денежных средств, источники финансирования, оценку прибыли. Методы оценки разности доходов и расходов при возврате заемных средств были рассмотрены в 7.6, 7.6.1.



### 7.9. Особенности методов финансового управления корпорацией. Стоимостной анализ

В корпоративном управлении большое внимание уделяется вопросам перестройки организационной структуры корпорации,

#### Страницы 272-273

ее расширению за счет включения других фирм и предприятий или ликвидации, продаже части фирм, предприятий, а также переориентации на другую продукцию или вид деятельности. Эти структурные перестройки корпораций вызваны стремлением повысить их экономическую эффективность, которая зависит от рентабельности как выпускаемой продукции, так и от рентабельности применяемого капитала и затрат корпорации на привлечение этого капитала.

Для решения вопросов целесообразности как структурной перестройки корпорации, так и привлечения капитала различных видов (акционерного, заемного и др.) необходимы определенные методы оценки эффективности этих операций.

В рыночной экономике в настоящее время наиболее целесообразно применение стоимостных оценок, целью которых является получение ответа на вопрос: приведет ли намечаемая перестройка структуры корпорации, расширение выпуска продукции, увеличение объема продаж, переход на новую продукцию к повышению экономической эффективности корпорации в долгосрочной перспективе? Аналогичный вопрос ставится и при рассмотрении альтернатив относительно использования акционерного и заемного капиталов.

Оценки и методы, приведенные в пп. 7.7 и 7.8, удобные для оценки эффективности одного из видов капитала, не учитывают их взаимного влияния. В действительности большая норма доходности для заимодателей может существенно ухудшить доходность акционерного капитала, так как используемый в производстве общий (акционерный и заемный) капитал с точки зрения производства неразличим. В то же время снижение доходности акционерного капитала может привести к снижению активов корпорации в ближайшем будущем, к снижению экономической эффективности функционирования корпорации за счет падения курса акций на фондовой бирже, к уменьшению продаж акций и общей суммы денежных средств, полученных от их эмиссии. Изменение структуры активов корпорации окажет сильное влияние на общую доходность корпорации.

Таким образом, для будущего состояния корпорации большое значение имеет отношение к ней ее акционеров, которое зависит от того, увеличивается ли (прирастает ли) стоимость корпорации с течением времени. Если стоимость корпорации падает, то владельцы ее акций будут избавляться от них путем их продаж [14].

Стоимость корпорации определяется ее дисконтированными будущими денежными потоками, приростом этих денежных потоков с течением времени. В стоимостном анализе необходимо рассматривать общий денежный поток для акционеров и заимодателей, которые инвестировали свой капитал в развитие и функционирование корпорации. Рентабельность этого общего капитала трудно разделить между этими двумя источниками. Поэтому будем рассматривать общую рентабельность инвестиций  $R_{\text{и}}$  как отношение чистой прибыли  $P_{\text{г}}$  к сумме используемого акционерного и заемного  $C_{\text{ЗК}}$  капиталов:

$$R_{\text{и}} = \frac{P_{\text{г}}}{C_{\text{АК}} + C_{\text{ЗК}}} \quad (7.18)$$

Нормативом для оценки финансовой деятельности корпорации должна быть экономическая прибыль  $P_{\text{з}}$  от финансовой деятельности, которая определяется зависимостью

$$P_{\text{з}} = (C_{\text{АК}} + C_{\text{ЗК}})(R_{\text{и}} - 3_{\text{ср}}) = (C_{\text{АК}} + C_{\text{ЗК}}) \times \left( \frac{P}{C_{\text{АК}} + C_{\text{ЗК}}} - 3_{\text{ср}} \right), \quad (7.19)$$

где  $Z_{\text{сн}}$  — средневзвешенные затраты на капитал;

$P_3$  — экономическая прибыль от финансовой деятельности.

Средневзвешенные затраты  $Z_{\text{ср}}$  на капитал определяются тем минимумом рентабельности, который достаточен, чтобы удовлетворить требования владельцев акций и заимодателей по прибыльности их акций и предоставляемых займов.

Для расчета  $Z_{\text{ср}}$  применяется следующее выражение:

$$Z_{\text{ср}} = K_3 (1 - \omega_{\text{пр}}) \frac{S_{\text{до}}}{V} + K_{\text{ПА}} \times \frac{S_{\text{ПА}}}{V} + K_{\text{ОА}} \times \frac{S_{\text{ОА}}}{V} \quad (7.20),$$

где  $S_{\text{до}}$  — рыночная стоимость долговых обязательств (займов);

$S_{\text{ПА}}$  — рыночная стоимость привилегированных акций;

$S_{\text{ОА}}$  — рыночная стоимость обыкновенных акций;

$K_3$  — ожидаемая рыночная доходность (до налога на прибыль) неотзывных, неконвертируемых долговых обязательств (займов);

$K_{\text{ПА}}$  — посленалоговая рыночная доходность привилегированных акций (неотзывных, неконвертируемых);

$K_{\text{ОА}}$  — рыночная доходность обыкновенных акций;

### **Страницы 274-275**

$\omega_{\text{пр}}$  — норма налога на прибыль;

$V$  — общая сумма привлеченного финансового капитала (суммарная рыночная стоимость ценных бумаг).

$$V = S_{\text{до}} + S_{\text{ПА}} + S_{\text{ОА}}$$

Из проведенного рассмотрения следует, что под стоимостью корпорации (или фирмы) понимается ее способность увеличивать с течением времени будущие денежные потоки на вложенный в нее акционерный и заемный капитал.

Финансовым нормативом, который используется для оценок доходности корпорации на конкретные вложения, принято считать экономическую прибыль  $P_3$  представленную зависимостями (7.19), (7.20), которые дают количественные оценки для превышения доходов над средневзвешенными затратами на привлеченный капитал.

### **Применение показателей средневзвешенных затрат на финансовый капитал и стоимости корпорации (фирмы) в экономическом управлении**

По физической сущности средневзвешенные затраты  $Z_{\text{ср}}$  на финансовый капитал — это требования акционеров и заимодателей на норму денежного дохода на вложенный ими в корпорацию капитал. Они отражают среднюю ставку дисконтирования, то есть представляют собой временную стоимость денег, с помощью которой определяется приведенная стоимость денежных потоков, ожидаемых инвесторами (акционерами и заимодателями).

Реальным источником доходов для акционеров (дивидендов и нераспределенной прибыли) является прибыль после уплаты налогов, так как дивиденды не имеют льгот при налогообложении.

Таким образом, средневзвешенные затраты на финансовый капитал являются относительной величиной, представляющей в первом приближении частное от деления ожидаемой операционной прибыли на суммарную рыночную стоимость входящих в капитал ценных бумаг (акций, займов и др.).

Это утверждение, конечно, носит приближенный характер, так как не учитывает реальную платежеспособность корпорации (фирмы), то есть, это верно, если корпорация (фирма) платежеспособна (имеет быструю оборачиваемость капитала, не создает больших запасов нерализованной продукции, больших запасов сырья, материалов, комплектующих).

Возникновение неплатежеспособности в приведенных случаях происходит ввиду нерациональных решений по управлению запасами или, например, при установлении завышенной цены продукции, вследствие чего резко падает спрос. Показатель стоимости корпорации (фирмы) как способности увеличивать с течением времени будущие денежные потоки на вложенный капитал, определяет как перспективность вложения финансовых средств в рассматриваемую



корпорацию для вкладчиков (акционеров и заимодателей), так и целесообразность для корпорации (фирмы) заниматься производством и расширением выпуска производимой продукции (или услуг).

Низкие показатели экономической прибыли  $P_э$  (отражающего «стоимость» корпорации) являются индикатором как для пересмотра стратегии корпорации в отношении производств с низким уровнем  $P_э$ , так и для принятия необходимых решений по реструктуризации корпорации. Для чего должны рассматриваться и оцениваться различные возможные альтернативы:

направления изменения номенклатуры выпускаемой продукции и объемов производства по периодам (прогнозы планов выпуска различных видов продукции);

требуемые объемы всех видов ресурсов (производственных, материальных, финансовых, трудовых) для обеспечения указанных изменений и оценка возможностей их практической реализации;

целесообразность и направления изменения структуры корпорации: производственных отделений, фирм, предприятий, обеспечивающих подразделений (сбыта, складирования, транспортировки, ремонта, торговых представительств и др.);

целесообразность перепрофилирования видов производства на другую продукцию или ликвидации, продажи структурных единиц корпорации с низким уровнем  $P_э$  (в основном убыточных);

принятие решений по избыточным мощностям корпорации, которые незагружены заказами на поставки продукции, их перепрофилирования или закрытия, а также реализации неиспользуемого оборудования;

анализ причин перепроизводства выпускаемой продукции, накопления больших запасов готовой продукции, избыточных запасов сырья, материалов, комплектующих и разработка мероприятий по рациональному нормированию запасов, достижению повышенных показателей оборачиваемости капитала;

рационализация служб управления, принятие мер по уменьшению норм управленческого персонала (отношения числа руководителей к общему числу работников);

### **Страницы 276-277**

установление внутрифирменных цен для предприятий и подразделений корпорации, выпускающих промежуточную продукцию;

укрупнение отдельных видов производства для повышения отдачи от масштаба выпуска продукции;

централизация служб обеспечения корпорации для повышения отдачи от концентрации этих работ (повышения масштаба обслуживания и отдачи от роста масштаба);

аппарат управления корпорации необходимо рассматривать как отдельную деловую единицу, имеющую собственный денежный поток и средневзвешенные затраты;

Так как эффективность отдельных подразделений корпорации зависит от уровня приходящихся на них накладных расходов, то экономическая служба корпорации должна обеспечить обоснованное их распределение как по видам продукции, так и по подразделениям корпорации, а также принимать меры по уменьшению накладных расходов в общей сумме расходов корпорации.

При рационализации финансового управления корпорацией необходимо особое внимание уделять норме покрытия процентных платежей, которая является той частью прибыли, которая должна быть направлена на выплату процентов, так как на эту величину сократится получаемая корпорацией операционная прибыль (если норма покрытия составляет 19%, то остающаяся у корпорации прибыль будет меньше полученной прибыли и будет составлять 81% от нее).

При определении источников финансирования необходимо добиваться, чтобы норма покрытия процентных платежей не превышала установленной руководством корпорации величины, что вызвано требованиями к финансовой безопасности корпорации.

При осуществлении общего экономического управления корпорацией основное внимание должно быть направлено на то, чтобы экономическая прибыль  $P_э$  по отдельным видам про-

изводства и финансовым вложениям в них достигала максимальных значений (то есть обеспечивалась максимизация прибыли в конкретном производстве при конкретных величинах финансовых вложений в них). Это означает, что необходимо уделять особое внимание рациональному распределению вложений и отдавать приоритет тем производствам, которые могут дать более высокий уровень экономической прибыли.

Таким образом, стоимостной анализ перспективности различных производств и целесообразности финансовых вложений в них проводится для достижения более высокой экономической эффективности и имеет целью определить:

выпуском какой продукции (или каким видом бизнеса) целесообразнее всего заниматься;

как наиболее правильно распределить ресурсы между видами производства, отделениями, фирмами, предприятиями;

какие виды производства, предприятия, фирмы целесообразно расширить, так как они обеспечивают наиболее высокую эффективность вложений, а какие предприятия, производства нужно или перепрофилировать, или ликвидировать ввиду бесперспективности вложения в них финансовых средств;

потребности в ресурсах (в том числе финансовых), необходимых для того, чтобы обеспечить повышение экономической эффективности определенных производств, предприятий.

Следует отметить, что повышение экономической прибыли  $P_э$  и стоимости корпорации зависит от многих факторов, поэтому для принятия решений по системе мероприятий повышения показателя  $P_э$  персонал экономического управления должен проводить оценку влияния различных факторов на показатель  $P_э$ . При этом необходимо учитывать взаимную связь этих факторов. Так, например, повышение цены на единицу продукции может увеличивать показатель  $P_э$  лишь в тех пределах, при которых это увеличение цены не повлечет за собой потерю значительной доли рынка.

#### **7.10. Задачи управления активами корпорации**

Активами корпорации являются контролируемые ею экономические ресурсы, сформированные за счет используемого в них капитала, характеризующиеся определенной стоимостью, производительностью и способностью создавать доход в процессе использования. *Различают следующие основные виды активов: материальные, оборотные, финансовые, нематериальные.*

Материальные активы имеют вещественную (материальную) форму. К ним относятся: основные средства, незавершенные капитальные вложения, оборудование, предназначенное к монтажу, производственные запасы сырья, материалов, комплектующих, запасы готовой продукции, объем незавершенного производства,

#### **Страницы 278-279**

запасы малоценных и быстроизнашивающихся материалов.

**Оборотные (текущие) активы** — совокупность имущественных ценностей корпорации, обслуживающих текущий хозяйственный процесс и полностью потребляемых в течение одного операционного (производственно-коммерческого) цикла. К ним относятся имущественные ценности всех видов со сроком использования менее одного года и предельной стоимостью, установленной законодательством.

**Финансовые активы** — группа активов, находящихся в форме наличных денежных средств и различных финансовых инструментов, принадлежащих корпорации. К ним относятся: денежные средства в национальной и иностранной валюте, дебиторская задолженность, краткосрочные и долгосрочные финансовые вложения предприятия.

**Нематериальные активы** — имущественные ценности корпорации, не имеющие вещественной формы, но принимающие участие в хозяйственной деятельности и генерирующие прибыль. К ним относятся: приобретенные корпорацией права пользования отдельными природными ресурсами; патентные права на использование изобретений; «ноу-хау» — совокупность технических, технологических, управленческих, коммерческих и других знаний, оформленных в виде технической документации, описания, накопленного производственного опыта, являющихся предметом инноваций, но незапатентованных; права на промышленные образцы и модели, товарные знаки, торговые марки.

Одной из важнейших задач корпоративного управления является обеспечение эффективного управления активами корпорации, от уровня которого зависит экономическая эффективность ее функционирования.

Главные функции управления активами корпорации состоят в управлении (рис. 7.9):

формированием создания активов корпорации (определении потребности в активах, оптимизации их состава, способов финансирования);

использованием активов в операционном процессе;

использованием активов в инвестиционном процессе;

движением активов в процессе их оборота;

финансовыми рисками, связанными с использованием активов [2].

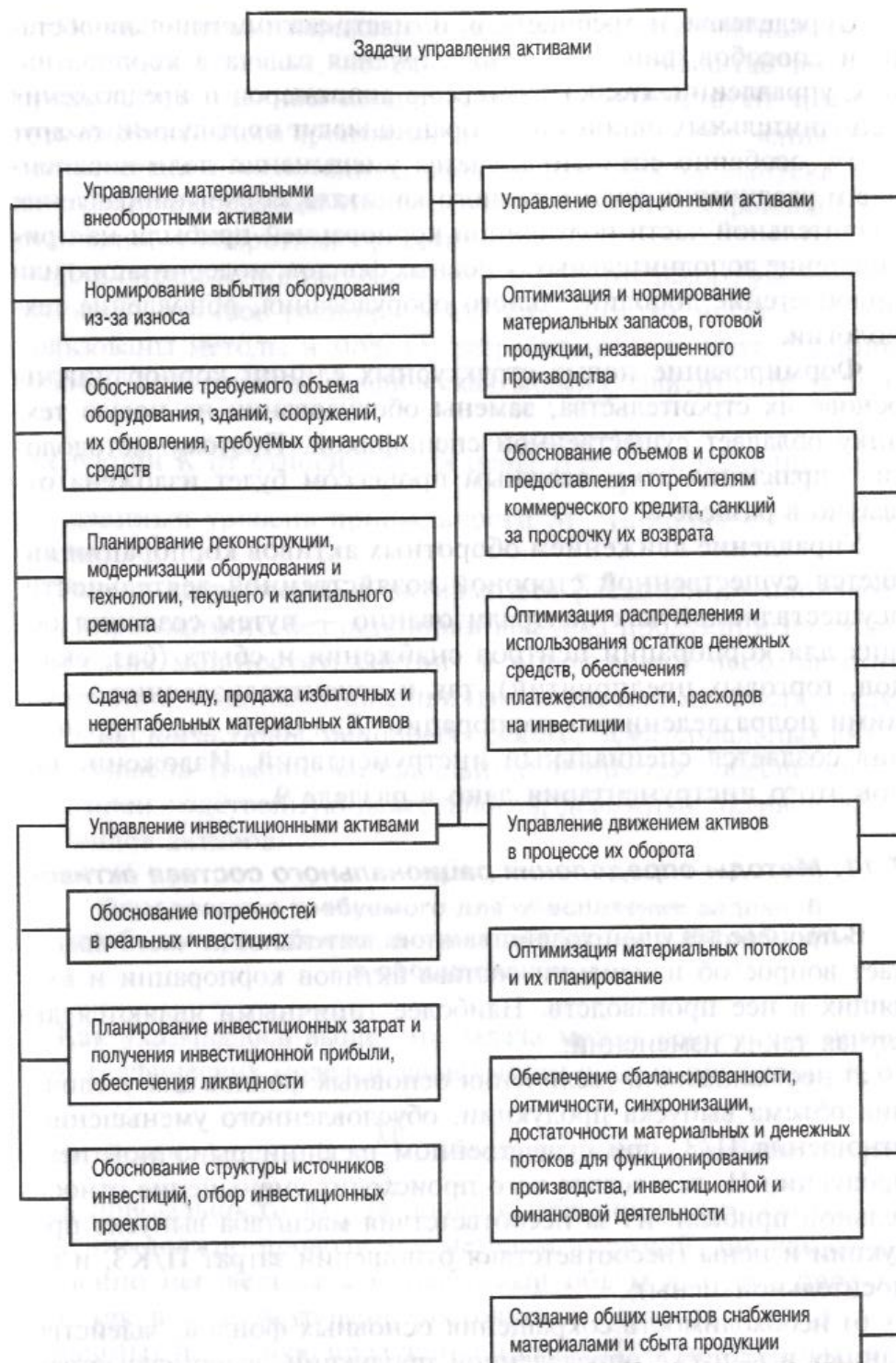


Рис. 7.9. Основные задачи корпоративного управления активами

Определение потребности в активах, оптимизация их состава и способов финансирования трудная задача в корпоративном управлении, так как интересы акционеров и предложения исполнительных органов корпорации могут противоречить друг другу, особенно если это касается уменьшения доли дивидендов и увеличения доли уставного капитала за счет направления значительной части полученной корпорацией прибыли на приобретение дополнительных основных фондов, модернизацию или приобретение дополнительного оборудования, обновление технологии.

Формирование новых структурных единиц корпорации на основе их строительства, замены оборудования на новую технику обладает существенной спецификой. Поэтому методология управления этим сложным процессом будет изложена отдельно в разделе 8.

Управление движением оборотных активов корпорации является существенной стороной хозяйственной деятельности, осуществляемой как централизованно — путем создания общих для корпорации центров снабжения и сбыта (баз, складов, торговых предприятий), так и децентрализованно — самими подразделениями корпорации. Для этого вила управления создается специальный инструментарий. Изложение основ этого инструментария дано в разделе 9.

#### **7.11. Методы определения рационального состава активов**

В процесс текущей хозяйственной деятельности часто возникает вопрос об изменении состава активов корпорации и входящих в нее производств. Наиболее типичными являются два случая таких изменений:

а) необходимость увеличения основных фондов для увеличения объема выпуска продукции, обусловленного уменьшением отношения  $\Pi/Z$ , при существенном падении рыночной цены продукции  $\Pi$ , вследствие чего происходит уменьшение относительной прибыли из-за несоответствия масштаба выпуска продукции и цены (несоответствия отношений затрат  $\Pi/KZ$ , и относительной цены);

б) необходимость сокращения основных фондов, задействованных в выпуске определенной продукции, ввиду существенного падения рыночного спроса на нее, не приспособленных к использованию для выпуска других видов продукции.

Первый случай характерен тем, что продукция пользуется устойчивым спросом, но рыночная цена и масштаб выпуска продукции на данном предприятии не соответствуют требованиям эффективного производства. Поэтому для обеспечения этого соответствия и необходимо расширение объема выпуска, для чего будет требоваться увеличить состав основных фондов (оборудования и оборотных средств).

Для определения необходимого дополнительного увеличения основных активов расширяемого производства могут быть использованы методы и модели, разработанные в части I данной работы, в частности, графическая модель зависимости объема продукции  $K$  от относительной цены  $\beta = \Pi/Z_1$  обеспечивающего заданный уровень прибыльности  $M_{\text{пр}}$  (в долях к себестоимости).

Расчет потребности в активах для расширения производства, проводимого без остановки выпуска продукции на существующих мощностях, состоит в определении необходимого увеличения мощности предприятия и расчете прироста следующих видов активов: основных средств, нематериальных активов, запасов товарно-материальных ценностей, обеспечивающих производственную деятельность, денежных активов, прочих видов активов.

#### **Определение требуемого для обеспечения заданной прибыльности объема выпуска продукции и потребности в оборудовании**

Как указывалось выше, эта задача может решаться с помощью графических моделей зависимости объема продукции  $K$  от относительной цены  $\beta = \Pi/Z_1$ , обеспечивающего требуемый уровень прибыльности  $M_{\text{пр}}$  (в долях к себестоимости). Однако ее решение должно проводиться методом итераций, так как одновременно неизвестны как требуемый объем выпуска продукции, так и общий уровень постоянных затрат  $\Pi = \Pi_0 + \Delta\Pi$ , относимых на данную продукцию. (Здесь:  $\Pi_0$  — постоянные затраты при существующем объеме выпуска продукции;  $\Delta\Pi$  — необходимый прирост постоянных затрат).

Приведем порядок проводимых методом итераций процедур. На графической модели зависимости объема выпуска продукции  $K$  (рис. 3.1) от относительной цены  $\Pi/Z_1$ , обеспечивающей заданные уровни прибыльности  $M_{\text{ПР}}$ , находят на горизонтальной оси  $\beta = \Pi/Z_1$  точку, где  $\beta = (\Pi/Z_1)_{\text{зад}}$ , то есть где относительная цена равна ее уровню для данного производства. Из этой точки восстанавливают перпендикуляр к горизонтальной оси  $\rho$  и находят точку пересечения этого перпендикуляра с кривой, соответствующей требуемому уровню прибыльности  $M_{\text{ПР}} = (M_{\text{ПР}})_{\text{тр}}$ .

Из этой точки опускают перпендикуляр на вертикальную ось  $K$  и определяют величину объема выпуска продукции в долях  $\gamma$ . Пусть эта величина равна  $A\gamma$ .

Следовательно, требуемый уровень выпуска продукции

$$K_{\text{тр}} = A\gamma = A \times \frac{\Pi}{Z_1}$$

Сравнивая требуемый уровень выпуска продукции  $K_{\text{тр}}$  с достигнутым  $K_0$  на существующем производстве, получаем необходимое увеличение  $\Delta K$  объема выпуска продукции:

$$\Delta K = A \frac{\Pi}{Z_1} - K_0 \quad (7.21)$$

Так как в этой зависимости величина  $\Pi$  является неизвестной, то для получения решения в первой итерации принимаем, что  $\Pi = \Pi_0$ , то есть оказалось равным постоянным затратам существующего производства. При этом допущении первое приближенное значение необходимого прироста  $\Delta K$  выпуска продукции принимает вид:

$$\Delta K_1 = A \frac{\Pi_0}{Z_1} - K_0 \quad (7.22)$$

Далее по приближенному значению  $\Delta K$  определяют потребности в дополнительном оборудовании, используя балансовые соотношения между образцами оборудования существующего производства. При этом один вид оборудования принимают за основной (его обозначают индексом 1).

Балансовое соотношение для других видов оборудования обозначим символом  $m_{-j}$ ,

$$m_{i1} = \frac{n_i}{n_1}$$

где  $n$  — количество единиц  $i$ -го оборудования, приходящегося на  $n$ , единиц основного оборудования.

Определяют потребности в количественном составе дополнительного оборудования по зависимостям

$$N_1 = \frac{\Delta K_1}{\Pi_{p1}}, \quad N_2 = m_{21}N_1, \quad N_3 = m_{31}N_1, \dots, N_i = m_{i1}N_1,$$

где  $N_1, N_2, N_3$  — потребности в дополнительном оборудовании первой, второй, третьей номенклатуры соответственно;

$N_i$  — потребности в дополнительном оборудовании  $i$ - и номенклатуры.

Далее определяют стоимость закупки дополнительного оборудования по зависимости

$$C_{\text{об}} = \sum_{i=1}^S N_i \Pi_i^{(1)}, \quad (7.23)$$

где  $S$  — число номенклатур оборудования,

$\Pi_i^{(1)}$  — цена единицы 1-го вида оборудования.



Если при расширении производства осуществляется дополнительное строительство зданий, то определяется стоимость вводимых зданий  $C_{зд}$ . По стоимости дополнительного оборудования и зданий определяют стоимость амортизационных отчислений на дополнительное оборудование и дополнительно вводимые здания на период в один год:

$$\Delta C_{AM} = \gamma_{AM.об.} C_{об} + \gamma_{AM.зд.} C_{зд}$$

Учитывая, что на прирост постоянных затрат, относимых на данную продукцию, основное влияние оказывают дополнительные амортизационные отчисления на дополнительно введенное оборудование и здания, а также стоимость их эксплуатации, общий прирост постоянных затрат может быть оценен по следующей зависимости:

$$\Delta \Pi_1 = (1 + b_{экс}) \times \Delta C_{AM} = (1 + b_{экс}) (\gamma_{AM.об.} C_{об} + \gamma_{AM.зд.} C_{зд}), \quad (7.24)$$

#### Страницы 284-285

где  $b_{экс}$  - отношение стоимости эксплуатации оборудования и зданий к стоимости амортизационных отчислений на них, определяемое по затратам на эти цели для существующего производства.

После получения величины прироста постоянных затрат  $\Delta \Pi$ , относимых на данную продукцию при вводе дополнительных мощностей, определяют постоянные затраты  $\Pi$ , по зависимости

$$\Pi_1 = \Pi_0 + \Delta \Pi_1 = \Pi_0 + (1 + b_{экс}) (\gamma_{AM.об.} C_{об} + \gamma_{AM.зд.} C_{зд}) \quad (7.25)$$

Затем проводят уточнение требуемого объема выпуска продукции:

$$K_2 = A \times \frac{\Pi_1}{Z_1} = \frac{A}{Z_1} [\Pi_0 + (1 + b_{экс}) (\gamma_{AM.об.} C_{об} + \gamma_{AM.зд.} C_{зд})] \quad (7.26)$$

и уточняют величину необходимого прироста величины объема выпуска продукции:

$$\Delta K_2 = K_2 - K_0. \quad (7.27)$$

По полученному значению величины  $\Delta K^*$  проводят вторую итерацию по величине необходимого дополнительного оборудования и затратам по зависимостям

$$\bar{N}_1 = \frac{\Delta K_2}{Pr_1}, \quad \bar{N}_2 = m_{21} \bar{N}_1, \quad \bar{N}_3 = m_{31} \bar{N}_1, \quad \bar{N}_i = m_{i1} \bar{N}_1$$

$$C_{об} = \sum_{i=1}^s N_i \bar{C}_i^1$$

$$\Delta \bar{C}_{AM} = \gamma_{AM.об.} \bar{C}_{об} + \gamma_{AM.зд.} \times \bar{C}_{зд} \quad (7.28)$$

$$\Delta \Pi_2 = (1 + b_{экс}) \times \Delta C_{AM}$$

$$\Pi_2 = \Pi_0 + \Delta \Pi_2$$

По графической модели определяют уровень прибыльности (в долях себестоимости), для чего вычисляют отношение затрат  $\Pi_2 / K_2 Z_1$ , и по входам  $\Pi_2 / K_2 Z_1$  и  $\bar{C}^{(1)} / Z_1$ , восстанавливая перпендикуляры к вертикальной оси в точке с координатой  $\Pi_2 / K_2 Z_1$  и к горизонтальной оси в точке с координатой  $\bar{C}^{(1)} / Z_1$ , находят точку пересечения этих перпендикуляров определяют положение этой точки относительно наклонных линий с фиксированными уровнями прибыльности  $M_{пр}$ .

Если значение  $M_{\text{пр}}$  больше требуемого уровня или близко нему, то определение требуемого масштаба выпуска продукции  $K$  считают законченным и переходят к вычислению финансовых затрат на приобретение оборудования и его монтаж:

$$C_{\text{об}} = \sum_{i=1}^S \bar{N}_i \bar{C}_i^{(1)} + \sum_{i=1}^S \bar{N}_i C_{i\text{уст}}, \quad (7.29)$$

где  $C_{i\text{уст}}$  - стоимость установки (монтажа) единицы 1-го оборудования.

Если значение достигнутого уровня прибыльности  $M_{\text{пр}}$  при второй итерации существенно ниже требуемого, то проводят третью итерацию указанных выше расчетов.

### **Определение потребностей в оборотном капитале, авансируемом в запасы, в необходимые платежи, в управление операционной деятельностью**

Рассмотрение этого вида активов в данном разделе будет проведено в описательной форме, так как основные расчетные методы для управления запасами более детально будут рассмотрены в разделе 9. Здесь эти вопросы будут лишь кратко рассмотрены с точки зрения существа этих видов управления.

*Потребность в запасах товарно-материальных ценностей определяется по следующим их видам:*

а) потребность в оборотных средствах, авансируемых в запасы сырья, материалов и комплектующих, получаемых от других поставщиков;

б) потребность в оборотных средствах, авансируемых в запасы готовой продукции;

в) потребность в оборотных средствах, авансируемых в незавершенное производство.

Общим подходом к определению потребностей в оборотном капитале, авансируемом в запасы материальных ценностей

#### **Страницы 286-287**

каждого вида, является расчет, основанный на произведении (умножении) однодневного их расхода на норму запаса в днях. Нормы запасов устанавливаются каждым предприятием исходя из особенностей их хозяйственной деятельности. Методический подход к обоснованию указанных норм детально рассмотрен в разделе 9. Потребность в денежных активах обычно определяется на ближайшие три месяца, с учетом обеспечения необходимой платежеспособности для оплаты труда работников, по маркетингу и сбыту продукции, за коммунальные услуги, услуги связи и другие необходимые расходы (по платежам в бюджет, в налоговые отчисления, по авансовым платежам).

Потребность в нематериальных активах определяется исходя из осуществляемой в рассматриваемый период технологии операционного процесса (например, приобретения в этот период права на пользование природными ресурсами, приобретение патентов, лицензий, определенной необходимой документации).

Все потребности в активах определяются в двух формах: в натуральной (количестве физических единиц актива), денежной (стоимости затрат на активы). При этом особое внимание должно обращаться на обоснование запасов активов, недопущение их излишков, так как излишки запасов вызывают дополнительные операционные расходы по их хранению, подвержены потерям в связи с естественной убылью, а в ряде случаев и значительной порче и потере ценности.

Выше были рассмотрены методы формирования активов при расширении существующего производства. Как показывает опыт, трудно использовать ценовые показатели старого производства (например, на оборудование, здания) на расширяемую часть производства, что должно учитываться при определении общего уровня постоянных затрат, относимую на данную продукцию. Постоянные затраты (например, та ее часть, которая формируется исходя из амортизационных норм отчислений) для существующей части производства вычисляется исходя из старых цен на закупку и создание оборудования и зданий, а постоянные затраты на расширяемую часть производства должны определяться из новых цен на покупаемое оборудование и строительство зданий.



Этим обстоятельством обусловлено применение итерационного подхода как при определении требуемого объема  $K$  выпуска продукции, обеспечивающего заданный уровень прибыльности, при котором приходится делить постоянные затраты на две части: для существующего и для расширяемого производства, так и при определении необходимых для расширения производства финансовых средств.

### **Особенности формирования активов для вновь создаваемого производства**

Для вновь создаваемого производства проводится расчет потребности в активах по следующим их видам: основных средств, запасов материальных ценностей, обеспечивающих производственную деятельность, финансовых (денежных) активов, нематериальных активов.

Потребность в основных средствах определяется по следующим группам: машины и оборудование, используемые в производственном процессе; производственные здания и помещения; оборудование, используемое в процессе управления операционной деятельностью (вычислительная техника, средства связи, офисная техника и др.).

Технология формирования активов для вновь создаваемого производства основана на реалистичном предположении, что экономически наиболее рациональный вариант этого производства практически невозможно определить единовременным расчетом, поэтому применяется метод последовательного уточнения (приближения к наиболее целесообразному варианту).

В качестве базового (первого) варианта принимается производство, обеспечивающее планируемый объем выпуска основного вида продукции. При этом следует особо обратить внимание на то, что планируемый объем выпуска может значительно отличаться от наиболее рационального объема. Поэтому должен определяться и рациональный объем выпуска продукции.

Сначала рассчитывается потребность в производственном оборудовании, обеспечивающем планируемый объем выпуска продукции, определяемая по зависимости

$$N_{об.i} = \frac{K_i}{P_{p.i}}, \quad (7.30)$$

где  $K_i$  — планируемый объем выпуска  $i$ -й продукции;

$P_{p.i}$  — производительность единицы оборудования, производящей  $i$ -ю продукцию.

### **Страницы 288-289**

Стоимость 1-го вида оборудования определяется по зависимости

$$C_{об.i} = N_{об.i} (\Pi_i^{(1)} + C_{mi}^{(1)}) = \frac{K_i}{P_{p.i}} (\Pi_i^{(1)} + C_{mi}^{(1)}), \quad (7.31)$$

где  $\Pi_i^{(1)}$  — цена единицы  $i$ -го оборудования (с учетом затрат на ее транспортировку);

$C_{mi}^{(1)}$  — стоимость монтажа (установки и наладки) единицы  $i$ -го оборудования.

Общие затраты на приобретение и монтаж оборудования будут суммой затрат на отдельные виды оборудования:

$$C_{об\Sigma} = \sum_{i=1}^S C_{об.i} = \sum_{i=1}^S \frac{K_i}{P_{p.i}} (\Pi_i^{(1)} + C_{mi}^{(1)}). \quad (7.32)$$

Указанные зависимости получены в предположении, что каждый  $i$ -й вид оборудования предназначен для выпуска только одной  $i$ -й продукции. Если же  $i$ -й вид оборудования может выпускать  $m$ -номенклатур промежуточной продукции фирмы (предприятия), необходимой для получения конечной продукции, то для конечной продукции составляется спецификация ее комплектации из промежуточных (выпускаемых предприятием) изделий и комплектующих, поставляемых другими предприятиями. Если одно и то же оборудование может использоваться для разных  $j$ -х видов промежуточной продукции предприятия, то в соответствии со спецификацией комплектации планового объема  $K_i$  конечной  $i$ -й продукции определяются требования к

числу единиц этого многоцелевого оборудования  $N_j$ , необходимого для выпуска требуемого объема  $K_j$  промежуточной продукции в рассматриваемый период:

$$N_j = \frac{K_j}{\Pi_{pij}}$$

Исходим из того, что эти  $N_j$  единиц оборудования в рассматриваемый период занимаются выпуском только  $j$ -й промежуточной продукции (это допущение не влияет на расчет потребностей).

Тогда общее количество этого многоцелевого оборудования будет равно сумме величин  $N_j$ , то есть:

$$K_i = \sum_{j=1}^m N_j = \sum_{j=1}^m \frac{K_j}{\Pi_{pij}}, \quad (7.33)$$

где  $\Pi_{pij}$  - производительность оборудования по выпуску  $j$ -х промежуточных изделий, идущих на комплектацию конечной продукции;

$m$  — число номенклатур промежуточных изделий;

$K_j$  — объем (число единиц)  $j$ -х промежуточных изделий для укомплектования планируемого выпуска конечного продукта.

Ранее уже указывалось, что планируемый объем выпуска продукции и рациональный объем — различные понятия. Это обусловлено тем, что рациональный объем выпуска сильно зависит от внешней среды, в частности от рыночных условий (особенно от соотношений цены и затрат). Поэтому планируемый объем выпуска (мощность предприятия по данной продукции) должен соответствовать определенному диапазону рыночных условий, в котором обеспечивается определенный уровень прибыльности, а тем более безубыточности.

Рациональный объем выпуска продукции существенно зависит не только от соотношений цены и затрат, но и от динамики спроса на данную продукцию в рассматриваемый период. Это означает, что могут возникнуть условия, при которых планируемая мощность предприятия по определенному продукту не будет загружена. Поэтому при создании нового предприятия должны предусматриваться случаи неполной загрузки мощности по определенному продукту и предусматриваться возможности выпуска на этих мощностях других видов продукции.

При проектировании должны рассматриваться способы обеспечения такого перехода путем оснащения предприятия перестраиваемым на другую продукцию оборудованием. Такое оборудование сейчас выпускается во многих странах и получило название «оборудование по типу перестраиваемых производств и гибкой технологии». В основном оно строится на основе станочного парка с числовым программным управлением. При этом переход на другую продукцию достигается изменением программ управления станочного парка.

### **Страницы 290-291**

Особенности определения других видов активов аналогичны описанным выше для случая расширения производства. Необходимо отметить, что при вводе нового производства возможны решения, исключающие новое строительство и покупку оборудования. Такими альтернативными решениями являются: аренда или приобретение (покупка) необходимых зданий или помещений, аренда оборудования, формирование запасов материальных средств по заниженным нормам.

Это означает, что допустимо развертывание хозяйственной деятельности на новом предприятии с не полностью развернутыми активами. Поэтому возможны несколько вариантов при определении потребностей в активах:

а) при минимальном обеспечении активами, позволяющем начать хозяйственную деятельность;

б) при максимально обеспеченной сумме активов, достаточной для приобретения всего состава основных средств и необходимых запасов материальных средств;

в) при обеспечении активами с достаточными запасами материальных и финансовых средств (оборотных средств), позволяющими развернуть хозяйственную деятельность с выпуском продукции значительно меньшей мощности, чем плановая.

При каждом из указанных трех вариантов развертывания хозяйственной деятельности рассчитываются все необходимые для оценки экономической эффективности показатели выпуска продукции: постоянные затраты  $\Pi$ , относимые на данную продукцию, переменные затраты  $З_1$  на единицу продукции, цена единицы продукции  $\Pi$ , отношения  $\Pi/З_1$ . По этим данным определяется критический объем выпуска продукции  $K_{БУ} = \Pi/(\Pi - З_1)$  и состав активов, позволяющих обеспечить прибыльность производства для каждого из рассматриваемых случаев.

Объем выпуска продукции  $K$  и состав активов должны соответствовать друг другу, что означает, что активы должны быть задействованы. Недействительные активы будут формировать убыток, так как сформированы, но экономически бездействуют.

На установленное оборудование должны начисляться амортизационные отчисления, оно увеличивает постоянные затраты  $\Pi$ . По новому значению  $\Pi$ , по полученному соотношению затрат  $\Pi/КЗ_1$ ,  $\Pi/З_1$  определяется уровень прибыльности или убыточности выпуска продукции с помощью графической модели (рис. 3.2), а также требование к величине  $(\Pi/КЗ_1)_{ТР}$  обеспечивающей требуемый уровень прибыльности  $M_{ПР}$  в долях к себестоимости. По найденному на модели требуемому соотношению  $(\Pi/КЗ_1)_{ТР} = В$  определяется требование к объему выпуска продукции  $K_{ТР}$  обеспечивающему заданную прибыльность  $M_{ПР}$ :  $K_{ПР} = \Pi/ВЗ_1$ .

По  $K_{ТР}$  дальше определяется состав необходимых материалов, сырья, оборотных средств, что используется для планирования роста необходимых активов.

Таким образом, при вводе активов увеличивается величина  $\Pi$ , периодически уточняется, какой объем продукции должен выпускаться вводимыми активами, чтобы активы формировали достаточную эффективность их применения в производстве.

#### **Показатели для оценки финансового состояния**

Расширение или строительство нового производства требует больших денежных средств, часть которых приобретает корпорацией (фирмой или предприятием) в форме долгосрочного кредита на принципах возвратности, обеспеченности, платности и срочности.

Принцип возвратности оценивается банком в виде показателя кредитоспособности заемщика. При этом банки в течение всего срока кредитования осуществляют контроль за своевременным освоением созданных производственных мощностей и накоплением средств для возврата полученных ссуд.

Срок погашения кредита (в месяцах) на техническое перевооружение и реконструкцию производства может быть определен по зависимости

$$T_{\Pi} = T_{\text{ос}} + \frac{C_{\text{кр}} - A_{\Pi}}{P_{\Pi} + A_{\Pi}} \times 12, \quad (7.34)$$

где  $T_{\text{ос}}$  — период освоения новой мощности;  $C_{\text{кр}}$  — сумма кредита с процентами;

#### **Страницы 292-293**

$A_{\Pi}$  - - годовая сумма амортизационных отчислений, направляемая на погашение кредита;  
 $P_{\Pi}$  — годовая сумма прибыли, направляемая на погашение кредита.

Кредитоспособность заемщика оценивается показателями рентабельности, коэффициентами покрытия процентных платежей, коэффициентами ликвидности. Расчетные формулы для этих показателей имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} R_{\Pi} &= \frac{P_{\Pi}}{C_{\Pi}}; & R_{\text{к}} &= \frac{P_{\text{в}}}{K}; \\ K_{\text{пп}} &= \frac{P_{\text{в}}}{C_{\text{БП}}}; & K_{\text{л}} &= \frac{Л_{\text{А}}}{C_{\text{д}}}, \end{aligned} \quad (7.35)$$

где  $R_{\Pi}$  — рентабельность реализованной продукции;

$R_K$  -- рентабельность вложенного предприятием капитала;

$C_P$  — полная себестоимость реализованной продукции;

$K$  — весь используемый капитал (основной и оборотный);

$P_P$  — прибыль от реализации продукции;

$P_A$  — общая величина полученной валовой прибыли;

$C_{БП}$  — величина суммы начисленных процентов за банковский кредит;

$K_{ПП}$  — коэффициент покрытия процентных платежей;

$K_{Л}$  — коэффициент ликвидности;

$L_A$  — стоимость ликвидных активов заемщика (денежных средств, дебиторской задолженности покупателей продукции, готовой продукции на складах);

$C_A$  — сумма обязательств (долгов) предприятия, подлежащих погашению в рассматриваемом периоде (текущем году).

Выдача кредита осуществляется под определенные гарантии его возврата в формах неустойки, штрафа, пени за неисполнение обязательств в срок, в форме залога, страхования кредитного риска. Эти гарантии определяются договором.

### **7.12. Принятие решений о повышении качества продукции, переориентации на другую продукцию**

Проводимые корпорацией, фирмой или предприятием оценка экономической эффективности выпуска определенной продукции в рассматриваемый период и прогнозирование тенденций ее изменения в будущем периоде могут показать, что выпуск данной продукции обеспечивает очень низкую прибыль или даже убыток.

В этом случае руководство и персонал управления должны особенно тщательно заниматься оперативным регулированием хода производства этой продукции, постоянно его контролировать и рассмотреть возможные мероприятия по обеспечению роста эффективности (снижения затрат, повышения качества, повышения цены и др.).

Особенно тщательно должны быть проанализированы возможности изменения соотношения между ценой и затратами (особенно отношения  $C/Z_1$ ), между  $C/Z_1$  и объемом выпуска продукции. И если требуемый объем выпуска, при котором может быть обеспечена безубыточность (или требуемая прибыльность), существенно превышает мощность предприятия, а возможности его расширения ограничены, руководство корпорации (фирмы, предприятия) вынуждено принять решение или о переориентации на другую (более прибыльную) продукцию, или о сокращении основных фондов, занятых выпуском нерентабельной продукции.

Другим путем значительного увеличения продолжительности выпуска данной продукции является ее своевременно проведенная модернизация с целью существенного повышения качества. Достижение повышенного качества (например, долговечности) обеспечивает повышение спроса, так как способствует экономии затрат потребителей в связи с уменьшением необходимости повторных приобретений (покупок) продукции, а также экономии на эксплуатационных расходах в течение рассматриваемого длительного периода, в течение которого сохраняется необходимость проведения работ (выполнения функций), которые могут осуществляться данным видом техники (или продукции). Эта тема была подробно рассмотрена в разделе 5, где на примере долговечности (срока службы изделия) была исследована экономическая эффективность от повышения качества продукции.

Была получена следующая зависимость для экономического эффекта от достижения оптимальной долговечности для потребителя продукции, в качестве которого была принята техническая система (организационное формирование типа предприятия

#### **Страницы 294-295**

с фиксированным требуемым объемом выполняемых работ или функций в рассматриваемый длительный период  $T$ ):

$$\Delta C_{\Sigma} = C_{\Sigma}(T, T_d^{opt}) - C_{\Sigma}(T, T_{d1}) = [C(T_d^{opt}) \cdot \frac{1}{T_d^{opt}} - C(T_{d1}) \cdot \frac{1}{T_{d1}} + C_{лг}(T_d^{opt}) - C_{лг}(T_{d1})] \times T_m,$$

где  $C(T_{д}^{OPT})$  — цена единицы техники с оптимальной долговечностью  $T_{д}^{OPT}$ ;  
 $C(T_{д1})$  — цена единицы техники с долговечностью  $T_{д1}^{OPT}$ , ниже оптимальной;  
 $C_{гэ}(T_{д}^{OPT})$ ,  $C_{гэ}(T_{д1})$  — стоимость годовой эксплуатации единицы техники с долговечностью  $T_{д}^{OPT}$  и  $T_{д1}$  соответственно;

$T$  - рассматриваемый продолжительный период, в течение которого необходимы изделия данного типа;

$m$  — количество единиц данной техники в рассматриваемом организационном формировании, необходимых для его функционирования.

Проведенные в разделе 5 экономические оценки указывают на большой экономический эффект от достижения оптимальной долговечности технических изделий для потребителей продукции, что позволяет обоснованно повышать цену на продукцию с оптимальной долговечностью и достигнуть достаточно высокой прибыльности выпуска продукции.

Повышение качества выпускаемой продукции, своевременное проведение работ по ее модернизации должны быть одной из важнейших задач управления корпорацией и входящих в нее фирм и предприятий. Товары высокого качества обеспечивают для производителя увеличение прибыли путем генерирования благоприятных изменений спроса и уровня цен.

Важнейшей задачей экономического управления корпорацией является централизованное управление научными и опытными работами по повышению качества продукции, формирование специального фонда для финансирования этих работ, экономического стимулирования достижений работников в повышении качества продукции.

Другим направлением обеспечения роста прибыли являются совершенствование старых и применение новых методов управления, маркетинга, финансирования, введение совершенного управленческого учета, которые содействуют росту прибылей за счет ускорения товародвижения, сбыта, рационального управления запасами материальных средств, совершенствования всей операционной деятельности для получения операционной экономии (снижения затрат на операционную деятельность, связанную с управлением функционированием корпорации).

При определении требуемого уровня прибыли, а также и объемов получаемой выручки от выпуска и продажи определенного продукта, корпорация (фирма, предприятие) должна назначать уровень прибыли (относительно себестоимости), достаточный как для выплаты дивидендов акционерам, так и для развития производства, обеспечения разработки новой продукции и технологии, а также расширения рынков сбыта.

При возникновении ситуации падения прибыли (ее относительных и абсолютных значений) ниже этого уровня возникает угроза падения курса акций корпорации, финансовой устойчивости и перехода в убыточное состояние, что ставит под сомнение выживаемость корпорации в будущем. Корпорации на первое место обычно ставят цели как расширения объема производимой продукции, так и ее обновления, как гаранта будущего спроса на нее.

В управлении корпорацией особое внимание уделяется расширению номенклатуры выпускаемой продукции, что увеличивает возможности маневра путем изменения соотношений между объемами различных видов продукции при возникновении трудностей с эффективностью отдельных видов продукции.

Если на одном и том же оборудовании может изготавливаться различная продукция, то объем продукции, приносящей наибольшую прибыль, необходимо увеличить путем снятия с производства (или уменьшения объема выпуска) неприбыльной продукции, если при этом не возникает препятствий для ее реализации (вопросы обоснования структурных сдвигов в номенклатуре и объемах выпуска продукции были рассмотрены на примере, приведенном в п. 3.6).

### **7.13. Основные показатели эффективности использования активов**

Управление активами корпорации является наиболее трудной практической задачей ее экономического управления.

#### **Страницы 296-297**

В настоящее время еще не удалось математически формализовать в виде общего алгоритма суммарную эффективность таких существенно различающихся по времени отдачи полезного эффекта активов как оборотные активы (сырье, материалы, комплектующие, дебиторская

задолженность, остатки денежных средств), внеоборотные активы (оборудование, здания, сооружения), реальные и финансовые инвестиции. Из-за этого до сих пор не получено удобного для практического применения способа рационального распределения финансовых средств для вложения в такие существенно различающиеся по времени как вложения, так и получения отдачи активы. По этой причине для каждого вида активов существуют отдельные показатели эффективности, которые применяются для финансового и экономического контроля эффективности использования активов (в том числе для определения отклонений фактических результатов от плановых, требуемых значений), для диагностирования нарушений в развитии активов (их достигнутых величин), при разработке и обосновании управленческих решений по обеспечению требуемой экономической эффективности хозяйственной деятельности.

В качестве основных частных показателей эффективности использования активов применяются стоимостные показатели, отражающие потребности как в определенных видах активов, суммах затрат, так и в уровнях дохода и получаемой прибыли на различные виды активов.

В настоящее время в управлении активами наибольшее распространение получает интегральный анализ эффективности использования активов, получивший название «Модель Дюпона», в основе которой положено утверждение, что коэффициент рентабельности используемых активов представляет собой произведение коэффициента рентабельности реализации продукции на коэффициент оборачиваемости активов:

$$R_A = R_{RP} \times K_{OA}$$

где  $R_A$  — коэффициент рентабельности используемых активов;

$R_{RP}$  — коэффициент рентабельности реализации продукции;

$K_{OA}$  — коэффициент оборачиваемости оборотных активов. Такой подход имеет большую практическую значимость, так как обращает особое внимание не только на соотношение прибыли и объема реализованной продукции (на коэффициент рентабельности реализации продукции, который может быть большим вследствие очень высокой цены, когда сам процесс реализации идет медленно), но и на скорость (темпы) сделок по продаже продукции, общие объемы продаж, то есть на оборачиваемость оборотных активов, которая зависит от политики формирования оборотных активов, их достаточности, своевременности ввода в оборот, в процесс выпуска и реализации продукции.

Удачно изменяя коэффициенты  $R_{RP}$  и  $K_{OA}$  в соответствии с имеющимися возможностями, можно добиться хорошей рентабельности используемых активов (величины коэффициента  $R_A$ ), несмотря на существенные колебания рыночной и финансовой конъюнктуры.

Учитывая сложность структуры активов, каждый из которых имеет свою рентабельность и большие отличия в оборачиваемости, целесообразно использовать в экономическом управлении показатели рентабельности и оборачиваемости для каждого из видов активов, что позволит повысить гибкость управления экономической эффективностью, контролировать и регулировать основные влияющие на нее факторы [2].

#### **Показатели рентабельности активов**

1. Коэффициент рентабельности оборотных активов:

$$R_{RP} = P_{RP} / C_{OБ.А} \quad (7.37)$$

где  $P_{RP}$  — сумма чистой прибыли от реализации продукции в рассматриваемом периоде;  
 $C_{OБ.А}$  — средняя стоимость оборотных активов в рассматриваемом периоде.

2. Коэффициент финансовой рентабельности (рентабельности чистых активов):

$$R_{RP} = P_{ЧП} / C_{СК} \quad (7.38)$$

где  $P_{ЧП}$  — сумма чистой прибыли, полученной от всех видов хозяйственной деятельности в рассматриваемом периоде;

$C_{СК}$  — средняя стоимость собственного капитала.

3. Коэффициент рентабельности операционных активов:

$$R_{OП.А} = P_{RP} / C_{OП.А} \quad (7.39)$$

Где  $C_{OП.А}$  — средняя стоимость операционных активов.

#### **Страницы 298-299**

4. Коэффициент рентабельности операционных внеоборотных активов



$$R_{OVA} = P_{RP} / C_{OVA} \quad (7.40)$$

где  $C_{OVA}$  - средняя стоимость операционных внеоборотных активов (основных производственных средств и нематериальных активов).

5. Коэффициент рентабельности всех используемых активов (коэффициент экономической рентабельности):

$$R_A = P_{RP} / C_A \quad (7.41)$$

где  $C_A$  — средняя стоимость всех используемых активов.

#### **Показатели оборачиваемости активов**

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных активов в рассматриваемом периоде

$$K_{OB.A} = C_{RP} / C_{OB.A}^* \quad (7.42)$$

где  $C_{RP}$  — стоимость реализованной продукции в рассматриваемом периоде;

$C_{OB.A}^*$  — средняя стоимость оборотных активов.

2. Период оборота оборотных активов в днях

$$T_{OB.A} = C_{RP} / C_{OB.A}^* \quad (7.43)$$

$C_{OB.A}^*$  — однодневный объем реализации продукции в денежном исчислении. -

3. Коэффициент оборачиваемости операционных активов в рассматриваемом периоде

$$K_{OP.A} = C_{RP} / C_{OP.A}^* \quad (7.44)$$

где  $C_{OP.A}^*$  — средняя стоимость операционных активов в рассматриваемом периоде.

4. Период оборота операционных активов в днях

$$T_{OP.A} = C_{OP.A}^* / C_{OP.A}^{(1)} \quad (7.45)$$

5. Коэффициент оборачиваемости внеоборотных активов в рассматриваемом периоде (для оборудования)

$$K_{B.A} = 100 / \gamma_{AM.OB} \quad (7.46)$$

где  $\gamma_{AM.OB}$  - средняя годовая норма амортизационных отчислений на оборудование (в процентах).

6. Период оборота внеоборотных активов (для оборудования) в годах

$$K_{B.A} = 100 / \gamma_{AM.OB} \quad (7.47)$$

7. Коэффициент оборачиваемости всех используемых активов в рассматриваемом периоде

$$K_A = C_{RP} / C_A^* \quad (7.48)$$

где  $C_A^*$  — средняя стоимость всех используемых активов.

8. Период оборота всех используемых активов в днях

$$K_A = C_A^* / C_{RP}^{(1)} \quad (7.49)$$

где  $C_{RP}^{(1)}$  — однодневный объем реализации продукции в денежном исчислении.

#### **Показатели оценки производительности активов**

Эти показатели определяются для тех видов активов, которые задействованы в операционной производственной деятельности. Они характеризуют степень влияния этих активов на объем выпуска продукции.

1. Коэффициент производительности операционных внеоборотных активов

$$PP_{BA} = V_B / V_{BOA}^* \quad (7.50)$$

где  $V_{BOA}^*$  — средняя стоимость операционных внеоборотных активов;  $V_B$  — объем выпуска продукции.

#### **Страницы 300-301**

2. Коэффициент производительности (фондоотдачи) производственных основных средств

$$PP_{POS} = V_B / C_{\Pi}^* \quad (7.51)$$

где  $C_{\Pi}^*$  — средняя стоимость производственных основных средств.

3. Коэффициент производительности общих операционных активов

$$PP_{OA} = V_B / C_{OA}^* \quad (7.52)$$

$C_{OA}^*$  — средняя стоимость общих операционных активов.

#### **Показатели оценки ликвидности активов**



Эти показатели применяются для оценки способности (возможности) отдельных активов к переходу в денежную форму обеспечения необходимого уровня платежеспособности без потери своей текущей стоимости. По физической сущности эти показатели представляют собой отношение денежной стоимости рассматриваемых активов (при их способности в короткое время быть превращенными в деньги) к определенным финансовым обязательствам.

1. Коэффициент текущей ликвидности

$$K_{ТЛ} = C_{О.А}^* / C_{К.О} \quad (7.53)$$

где  $C_{О.А}^*$  — средняя стоимость (или на определенную дату) оборотных активов;

$C_{К.О}$  — сумма текущих (краткосрочных) обязательств.

2. Общий коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности

$$K_{ДК} = C_{ДЗ} / C_{К.О} \quad (7.54)$$

где  $C_{ДЗ}$  — общая сумма дебиторской задолженности.

3. Коэффициент промежуточной ликвидности Этот коэффициент характеризует отношение высоколиквидных активов к сумме краткосрочных обязательств

$$K_{ПЛ} = (C_{Д} + C_{КВ} + C_{ДЗ}) / C_{К.О} \quad (7.55)$$

где  $C_{Д}$  — сумма денежных активов;

$C_{КВ}$  — сумма краткосрочных финансовых вложений.

4. Коэффициент абсолютной ликвидности. Этот коэффициент характеризует отношение готовых средств платежа к сумме краткосрочных обязательств.

$$K_{ПЛ} = (C_{Д} + C_{КВ}) / C_{К.О} \quad (7.56)$$

### **Особенности управления дебиторской задолженности**

Предоставление коммерческого кредита потребителям имеет целью увеличение объема реализации выпущенной продукции. При этом необходимо обращать особое внимание на регулирование общего размера предоставляемых кредитов, платежеспособность потребителей продукции, обеспечение своевременного возврата (инкассации) предоставленных кредитов.

При управлении предоставлением коммерческого кредита необходимо определять сумму эффекта от инвестирования финансовых средств в дебиторскую задолженность. Для чего сумму дополнительной прибыли, получаемой от увеличения объема реализации продукции за счет предоставляемого коммерческого кредита, сопоставляют с суммой дополнительных затрат по оформлению кредита и инкассации долга, а также прямых потерь от невозврата долга покупателями продукции (возникающих из-за неплатежеспособности покупателей и по истечении сроков исковой давности). Как показано в (7.57), зависимость для экономического эффекта имеет вид:

$$\Delta_{ДЗ} = P_{ДЗ} - C_{Т.З} - C_{Ф.П} \quad (7.57)$$

где  $\Delta_{ДЗ}$  — сумма эффекта, полученного от инвестирования средств в дебиторскую задолженность по расчетам с покупателями;

$P_{ДЗ}$  — дополнительная прибыль, полученная от увеличения объема реализации продукции за счет предоставления коммерческого кредита;

$C_{Т.З}$  — текущие затраты по организации кредитования покупателей и инкассации долга;

$C_{Ф.П}$  — сумма прямых финансовых потерь от невозврата долга покупателями.

### **Страницы 302-303**

Используется также и относительный показатель — коэффициент эффективности инвестирования средств в дебиторскую задолженность

$$K_{\Delta ДЗ} = \Delta_{ДЗ} / C_{ДЗ} \quad (7.58)$$

где  $K_{\Delta ДЗ}$  — коэффициент эффективности инвестирования средств в дебиторскую задолженность;

$C_{ДЗ}$  — средний остаток дебиторской задолженности в рассматриваемом периоде.

## **8. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОТБОРА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

В условиях депрессии экономики России, нахождения значительной части предприятий в состоянии неполной загрузки мощностей, неприбыльной или убыточной деятельности, обусловленной физическим и моральным старением оборудования (до 50% оборудования предприя-

тий выработало установленный ресурс и находится в состоянии физического износа), очень важной проблемой является достижение наиболее эффективного использования финансовых средств, выделяемых для развития производства, ввода в действие новых производственных фондов, переоснащения предприятий на новое, высокопроизводительное оборудование и новую технологию.

Инвестируемый капитал в процессе нового строительства, реконструкции предприятий превращается в новые основные производственные фонды, а также направляется на необходимый прирост оборотных средств. Новые фонды в процессе их полного освоения и эксплуатации обеспечивают рост прибыли предприятий и народного хозяйства, повышают уровень рентабельности производственной деятельности предприятий.

Привлечение финансовых средств отечественных и зарубежных инвесторов является реальным только для тех проектов, которые обеспечивают высокий уровень дохода на вложенный капитал, превышающий доходность банковского депозита. Таким образом, ввиду тяжелого финансового положения в экономике России получение финансовых средств для инвестиций зависит от уровня прибыльности инвестиционного проекта.

Поэтому предприятие-заемщик финансовых средств должно отобрать для реализации наиболее прибыльный проект из числа альтернативных проектов.

Заимодатели инвестиционных средств тщательно анализируют степень прибыльности предлагаемых проектов и могут выделить финансовые средства лишь на те проекты, которые обеспечивают требуемый уровень прибыли. Выделение достаточно больших финансовых средств для их инвестирования в сооружение новых объектов, реконструкцию существующих предприятий, обновление их оборудования сопряжено с определенным риском для инвесторов, состоящим в неполном возврате инвестируемых средств. Персонал управления организаций-инвесторов должен проводить оценку экономической эффективности инвестиционных проектов, которую можно назвать инвестиционной экспертизой.

Итогом проведения инвестиционной экспертизы являются рекомендации для лиц, принимающих решение о выделении финансовых средств на рассматриваемые проекты. На каждый рассматриваемый проект экспертиза может представить три варианта рекомендаций: положительный, отрицательный (отказ в инвестициях) и положительный при выполнении заемщиком определенных экспертизой условий (перенос сроков вложений и возврата средств, изменение ставки процента и др.). При проведении экспертизы инвестиционного проекта главное внимание уделяется оценке технологической осуществимости проекта, экономической эффективности нового объекта, сроку жизни объекта до морального старения, источникам финансового обеспечения.

Организация-инвестор финансовых средств определяет следующие параметры, при которых инвестиция в данный проект является для нее прибыльной: величину процентной ставки с надбавкой на предполагаемый риск, периодичность предоставления инвестиций во времени (одноразовая, распределенная по времени), периодичность возврата ссудных средств с их оплатой в виде ссудного процента.

Детальность оценки инвестиционных проектов зависит от масштаба (суммы) инвестиции, поэтому для разных по масштабу инвестиций могут применяться: разные по сложности и исходным данным методы экономической оценки их эффективности. Для проектов небольшого масштаба и сравнительно короткого срока реализации могут применяться более простые методы их экономической оценки (срок окупаемости, коэффициент рентабельности капитальных вложений).

### **Страницы 304-305**

Для экономической оценки проектов, требующих больших финансовых средств, необходимо применять более сложные методы, основанные на дисконтировании стоимости капитала в зависимости от времени предоставления финансовых средств и времени их возврата (метод внутрифирменной нормы прибыли, метод частой дисконтированной стоимости и др.).

В настоящее время в России находят применение (хотя еще и в ограниченном объеме) новые, более выгодные для организаций-заемщиков формы инвестирования: лизинг оборудова-

ния и некоторых других средств (транспортных средств, вычислительной техники и даже определенных промышленных объектов), а также другие формы аренды. Наиболее важные для практического использования методы оценки экономической оценки инвестиций будут рассмотрены в материалах данного раздела в кратком изложении.

Для организаций-заемщиков: инвестиционных средств, реализующих инвестиционные проекты, особую практическую значимость имеет рациональность соотношения между объемом собственных средств, вкладываемых в реализацию проекта, и объемом привлекаемых (заимствованных) средств.- В данном разделе будут кратко изложены методы оптимизации этих соотношений.

### **8.1. Инвестиционный процесс, его задачи и этапы**

Разработанные в п. 5.4 методы и модели оценки экономической эффективности разработки, производства и экспатации нового изделия рассматривались с точки зрения производителя новой продукции с учетом ее полезности для потребителя. При этом не рассматривался вопрос финансовой обеспеченности этих работ. На практике может оказаться, что собственных средств предприятия для разработки и подготовки производства к выпуску нового изделия будет недостаточно и предприятию будут необходимы инвестиции.

Вопрос о предоставлении необходимых для предприятия инвестиций зависит от степени доходности инвестируемых средств для инвестора. Предприятие, запрашивающее инвестируемые средства, должно доказать инвестору доходность инвестируемых вложений; инвестор будет тщательно анализировать эти обоснования и разрабатывать свои условия контракта. Руководство предприятия, стремящееся получить необходимые инвестиции, должно представлять основы экономических оценок, которые проводит инвестор, и быть способным прогнозировать условия контракта. Кроме того, в практике деятельности корпораций весьма распространены случаи, когда сама корпорация выступает в качестве инвестора для другого предприятия, находящегося с ним в кооперированных производственных связях, и нуждается в получении от него специализированной продукции, производство которой более целесообразно организовать на специализированном предприятии.

Инвестиционный процесс имеет много разнообразных форм, их подробное рассмотрение может быть проведено лишь в специализированной по этому вопросу работе. Поэтому в данном разделе будут рассмотрены лишь некоторые его разновидности: инвестиции при создании нового производства; инвестиции для получения нового оборудования путем его аренды (на условиях лизинга); инвестиции для комплектации необходимого нового оборудования путем его покупки.

С финансовой точки зрения инвестиционный процесс включает: создание производственного (или другого) объекта, состоящего в накоплении капитала (новых фондов), и последовательное получение дохода этим производственным объектом и инвестором. Эти процессы протекают последовательно, а на некотором отрезке времени параллельно (если отдача от инвестиций начинается до момента завершения процесса инвестиционных вложений). Потоки вложений средств и потоки возвратных (с процентами) платежей имеют разные распределения во времени. Поэтому с точки зрения инвестора целесообразно их обозначить в виде показателей инвестиционных расходов и чистых доходов.

Для экономической оценки инвестиционного процесса для каждого временного отрезка необходимо представить сумму расхода и сумму чистого дохода, под которым понимают выручку, полученную в этом интервале времени, за вычетом всех платежей, связанных с его созданием и получением. В эти платежи входят все действительные расходы (прямые и косвенные) по оплате труда, сырья, материалов, энергии, топлива и т. д., а также налоги. При начислении расходов амортизация не относится к текущим затратам. Для каждого интервала времени инвестор составляет зависимость расхода и дохода. При этом доход записывает со знаком плюс, а расход со знаком минус.

Оценка эффективности инвестиций рассматривается для всего инвестиционного периода — от начала вложений до окончания платежей в соответствии с контрактом; это означает, что

рассматриваемых периодов будет много (периодами могут быть: год, полгода, квартал, что зависит от условий вложения капитала и его возврата). Окончательная оценка эффективности инвестиций должна проводиться по сумме разностей инвестиционных вложений и доходов для всех рассматриваемых периодов.

Однако до этого суммирования необходимо привести инвестиционные расходы (вложения) и доходы от капиталовложений к одному моменту времени, выбрав при этом уровень ставки процентов, по которым будет проводиться дисконтирование. Обычно при выборе ставки процентов ориентируются на средний уровень ссудного процента, однако корректируют ее в зависимости от риска инвестируемого проекта, увеличивая среднюю ставку на рисковую надбавку.

Время, к которому осуществляется приведение расходов и доходов методом дисконтирования, получило название базового времени (это начало реализации проекта или выпуска продукции).

Подготовка и реализация инвестиционного проекта представляют собой длительный по времени и значительный по затратам процесс, в котором различают три основных этапа:

- предынвестиционный этап;
- этап инвестирования;
- этап эксплуатации вновь созданных или реконструированных объектов.

Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов проводится на каждом из указанных трех этапов и является обязательной задачей управления инвестициями. Особое внимание этой задаче уделяется на предынвестиционном этапе, когда определение экономической эффективности инвестиционного проекта является наиболее ответственной задачей, от обоснованности решения которой зависит принятие (или непринятие) решения о финансировании рассматриваемого проекта.

Необоснованное решение, принятое на предынвестиционном этапе, может привести к бесполезной трате больших финансовых и материальных ресурсов. Поэтому на предынвестиционном этапе проводится тщательный сбор, анализ и оценка всей имеющейся по данному виду техники технико-экономической и финансовой информации, а также подготовка основных данных, необходимых для подготовки решения по предлагаемому проекту.

При этой работе можно выделить несколько стадий:

а) поиск инвестиционных концепций, определяющих основное направление, куда целесообразно направить капиталовложения, в развитии которого обозначились большие потребности и имеются возможности реализации (эту стадию называют концепцией проекта, на которой формируют замысел проекта, проводят оценку путей реализации и предварительное экономическое обоснование);

б) предварительная подготовка проекта, посвященная анализу решений по оценке потенциала рынка, намечаемой в проекте продукции, производственных возможностей по обеспечению объема выпуска продукции, по ассортименту и объему необходимых ресурсов, размещения нового производства, будущей технологии и парка оборудования, размеров и структуры расходов, по оценке необходимых сумм инвестиций и достижимой прибыльности их использования;

в) окончательная формулировка проекта и оценка его технико-экономической и финансовой приемлемости, в которой дается развернутая характеристика предлагаемых конструкторских, технологических и экономических решений и оценок, развернутое по времени эшелонирование всех видов необходимых работ и потребностей для их финансирования;

г) финальное рассмотрение проекта и принятие по нему решения, в котором учитываются как технические, экономические, так и социально-политические факторы.

*Для оценок экономической эффективности и отбора инвестиционных проектов готовятся исходные данные, необходимые для проведения расчетов, включающие:*

развернутую по времени программу строительных работ, заказа, поставок, монтажа и наладки оборудования и транспортных средств;

программу освоения производства и выпуска продукции в функции времени;

иену на выпускаемую продукцию;  
переменные издержки по каждому виду продукции;  
постоянные издержки предприятия;  
объемы необходимого финансирования в функции времени;  
источники финансирования;  
оценку потоков расходов и доходов от производственной деятельности для рассматриваемых периодов.

### **Страницы 308-309**

После принятия и утверждения проекта начинается длительный этап инвестирования под руководством управляющего проектом, назначенного еще на предынвестиционном этапе, который осуществляет общее управление всеми этапами проектирования, руководство финансовым управлением, планированием, контролем, учетом, управлением строительством, управление персоналом.

На этапе эксплуатации принятых объектов управление осуществляется руководством предприятия. В исполнении проекта участвует ряд организаций (предприятий): заказчик (владелец будущих активов), проектировщики, строительные организации, организации-поставщики материалов и оборудования, банки и другие кредиторы.

Выдача банком (или другой организацией) инвестиционных ссуд (долгосрочных кредитов) на строительство или реконструкцию объектов производственного и непроизводственного назначения осуществляется при представлении заемщиком документов, подтверждающих его кредитоспособность и возможность кредитования проекта:

- устава предприятия (заказчика проекта);
- бухгалтерского баланса предприятия на последнюю отчетную дату;
- технико-экономического обоснования, отражающего экономическую эффективность и окупаемость затрат на строительство;
- документов, подтверждающих финансовое состояние и кредитоспособность предприятия (уставного фонда; доля акций в этом фонде, состав учредителей, поручительства юридических лиц и др.у.

Основным назначением методов обоснования решений по инвестиционным проектам предприятия являются оценка экономической эффективности рассматриваемых проектов и выбор проекта, обеспечивающего наибольшую эффективность инвестиций при принятом критерии, соответствующем цели функционирования организации. Не следует различать цели предприятия, реализующего инвестиционный проект, и цели организаций инвесторов.

Организации-инвесторы обращают особое внимание на промежуток времени между инвестициями вложениями и получением дохода от них. При этом инвесторы заинтересованы в том, чтобы отдача от капитальных вложений была максимальной. Используемые для оценки эффективности инвестиций методы должны дать для инвестора ответ: стоит ли вкладывать деньги в рассматриваемый проект и принесет ли реализация проекта такие доходы, которые окупят все расходы и дадут прибыль, превосходящую процентную ставку банковского депозита.

Инвестор ставит цель, состоящую в том, что настоящая стоимость денег, затрачиваемых на инвестиции, должна быть в будущем увеличена на основе установленной им процентной ставки доходности вложений с учетом повышения стоимости капитала с течением времени. Под стоимостью капитала инвесторы понимают требуемую норму прибыли, соответствующую рыночной ставке обмена между настоящими и будущими деньгами.

### **8.2. Источники финансирования инвестиций**

Основные производственные фонды предприятий: здания, сооружения, оборудование, машины, транспортные средства в процессе эксплуатации подвергаются физическому износу и теряют со временем свои функциональные качества, снижается производительность работы, безотказность, эффективность функционирования, безопасность использования.

Однако происходит не только физическое, но и моральное старение основных фондов предприятия, т.е. их технический уровень уже не соответствует современному уровню техники

и технологии, что приводит к снижению рентабельности выпускаемой продукции и основных фондов. Это обстоятельство вызывает общее снижение эффективности хозяйственной деятельности и может привести к такому положению, что выпуск продукции на устаревшем оборудовании и при старой технологии станет убыточным.

Таким образом, на работающих предприятиях (с циклом 7—15 лет, а иногда и более) возникает необходимость в обновлении основных фондов, которое осуществляется путем строительства новых зданий, сооружений, внедрения новой технологии, более современного оборудования или реконструкции существующих производств, а также их капитального ремонта.

Имеющийся на предприятии фонд возмещения основных фондов, формируемый из амортизационных отчислений, как правило, является недостаточным для обновления оборудования с высоким техническим уровнем. Предприятие, намечающее создание передовой технологии производства, его капитальную реконструкцию, должно привлекать дополнительные источники финансирования средств других организаций.

Источниками инвестиций (капитальных вложений) являются:

- собственные финансовые ресурсы предприятий, формируемые из амортизационных отчислений, части прибыли, направ-

### **Страницы 310-311**

- ленной в фонд накопления, из реализации неиспользуемого оборудования и других материальных запасов;

- заемные финансовые средства инвесторов (банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы);

- привлеченные финансовые средства, полученные от продажи акций, паевых взносов членов кооперативов, товариществ и др.;

- денежные средства ассоциаций предприятий отрасли (объединений, синдикатов и других корпораций);

- иностранные инвестиции;

бюджетное финансирование из государственного, регионального (областного) или местного бюджетов для развития объектов народнохозяйственного или социального назначения.

В составе собственных средств предприятия основную долю занимают амортизационные отчисления и часть прибыли, направляемая в фонд накопления. При переходе к рыночным отношениям основное внимание должно быть уделено развитию метода самофинансирования инвестиционных затрат. Прежде всего это относится к инвестициям на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий. Удельный вес собственных источников финансирования инвестиций предприятий в странах с рыночной экономикой обычно составляет 60%.

В настоящее время законодательство России разрешает предприятиям в течение нескольких лет делать амортизационные отчисления в повышенных размерах (ускоренная амортизация) с понижением их в последующие годы. Это позволяет ускорить рост собственных средств предприятия и направить их для инвестиций в перевооружение и реконструкцию предприятий. Увеличение средств, отчисляемых на инвестиции от прибыли, в основном может быть достигнуто путем снижения налога на прибыль и повышения рентабельности производства.

Привлечение финансовых средств от продажи акций наиболее реально для крупных предприятий, получивших общее признание своей высокой рентабельностью. Однако его трудно осуществить малым и средним предприятиям.

Привлечение денежных средств других предприятий является наиболее приемлемым для тех предприятий, в продукции которых заинтересованы крупные предприятия, имеющие с ним связи по кооперативным поставкам.

В результате реализации инвестиций будут созданы новые основные фонды расширяемых и реконструированных предприятий, которые обладают более высокой производительностью, обеспечивают снижение затрат на единицу мощности предприятия, существенный прирост объема продукции, более высокое ее качество и конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынке. Обновление оборудования и выпускаемой продукции существенно повышает

прибыльность производства. Рост прибыли предприятия позволяет возместить полученные от инвесторов заемные средства с указанной в договоре процентной ставкой за кредит, увеличить ценность основных фондов предприятия и рентабельность его активов в продукции.

Указанные выше источники инвестирования не всегда могут быть использованы многими российскими предприятиями, особенно малыми и средними, многие из которых не столько нуждаются в капитальном строительстве, им более необходимо приобретение нового оборудования. Нетрадиционным, но достаточно эффективным методом инвестирования может стать лизинг, который еще не получил достаточного распространения в России, но широко применяется в странах с развитой рыночной экономикой.

Лизинг — это долгосрочная аренда машин, оборудования, транспортных средств, сооружений производственного характера за определенную в договоре плату. Существуют два вида лизинга: оперативный — с неполной окупаемостью и финансовый — лизинг с полной окупаемостью.

При оперативном лизинге сроки аренды не охватывают полного физического износа имущества и оно возвращается арендодателю. При финансовом лизинге предусматривается выплата в течение срока аренды твердо установленной суммы арендной платы, достаточной для полной амортизации взятого имущества и обеспечивающей арендодателю фиксированную прибыль. При лизинговых отношениях объект аренды остается собственностью арендодателя после окончания срока аренды и выплаты арендной платы.

Достоинством лизинга является возможность получить необходимое предприятию имущество без значительных затрат, а также иметь льготы, так как арендная плата не облагается налогом. Кроме того, оформление лизинга является более простым мероприятием, чем получение кредита банка.

Рассмотрены методы и источники инвестирования имеют одинаковую цель — обеспечить финансирование обновления, реконструкции, переоснащения предприятия. Однако они различаются формами оформления сделки, которая является продажей и куплей капитала. Эта сделка должна быть выгодной как для продавца, так и для покупателя капитала.

### **Страницы 312-313**

Для определения эффективности инвестиций как коммерческого мероприятия необходимы специальные методы оценки как для инвестора, так и для заимополучателя, реализующего инвестиционную программу.

В пп. 8.3, 8.4, 8.5 будут рассмотрены основные методы оценки экономической эффективности основных форм инвестиций.

Предприятие-заемщик финансовых средств может использовать различные источники финансирования инвестиционного проекта: собственные финансовые средства, заемные средства инвесторов, выпуск и продажа акций, лизинг оборудования и другие формы аренды. В число решаемых предприятием задач будет входить задача формирования рациональной структуры источников инвестиций для финансирования необходимых объемов затрат и обеспечения желаемого уровня доходов. Наиболее типичной является задача определения объема собственных финансовых средств, используемых для инвестиций, и объема заимствованных средств. От соотношения заимствованных и собственных финансовых средств зависит общая экономическая эффективность инвестиционного проекта.

Рассмотрим основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов с учетом особенностей подхода к этому вопросу предприятия-заемщика и организаций-инвесторов.

### ***8.3. Методы определения основных исходных данных для оценки экономической эффективности инвестиций***

Излагаемые в п. 8.4 методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов требуют для их применения значительного объема исходных данных по доходам и затратам на третьем этапе инвестиционного цикла (этапе эксплуатации вновь созданных или реконструированных объектов).

Эти исходные данные включают: объем выпуска продукции в рассматриваемые периоды; цены реализации выпускаемой продукции; переменные издержки по каждому виду продук-



ции; постоянные затраты предприятия в рассматриваемый период, отнесенные на данный вид продукции; величины дохода (прибыли), полученной в результате выпуска продукции; величины сумм капитальных вложений в создание и расширение производства.

Так как основные оценки экономической эффективности инвестиционных проектов делаются на прединвестиционном этапе и этапе инвестирования, то и основные исходные данные являются в значительной степени прогнозными. В связи с этим обстоятельством целесообразно применять алгоритмы определения исходных данных, сходные по своей структуре с изложенными в разделе 3 методами управления предприятием, основанными на статических моделях, которые основаны на допущении, что продуманная изготавливается и реализуется в один и тот же период. При таком подходе динамика процесса производства учитывается путем изменения среднего объема выпуска продукции в каждом следующем периоде. Такой упрощенный подход позволяет снизить трудоемкость подготовки исходных данных и обеспечить приемлемую точность прогнозных оценок эффективности нового производства.

Приведем основные расчетные формулы для одного вида продукции, которые должны применяться для оценки экономической эффективности инвестирования производства этого вида. Для предприятий, выпускающих несколько видов продукции, оценку экономической эффективности необходимо проводить последовательно по каждому продукту и по суммарной эффективности всего производства.

Рассмотрим производство  $i$ -й продукции, где  $i$  — номер выпускаемой продукции. Выручка от реализации  $i$ -й продукции в  $j$ -й период:

$$B_{ij} = K_{ij} \cdot C_j \quad (8.1),$$

где  $K_{ij}$  — объем выпуска  $i$ -й продукции в  $j$ -й период;

$C_j$  — цена единицы  $i$ -й продукции. Затраты  $Z_{ij}$  на производство  $i$ -й продукции в  $j$ -й период:

$$Z_{ij} = Z_{ij} K_{ij} + P_{ij} \quad (8.2)$$

где  $Z_{ij}$  — переменные затраты на производство единицы  $i$ -й продукции в  $j$ -й период;

$K_{ij}$  — объем выпуска  $i$ -й продукции в  $j$ -й период;

$P_{ij}$  — постоянные затраты предприятия в  $j$ -й период, отнесенные к производству  $i$ -й продукции.

Прибыль  $P_{ij}$  от выпуска и реализации  $i$ -й продукции в  $j$ -м периоде:

$$P_{ij} = (1 - \omega_{np})(B_{ij} - Z_{ij}) = (1 - \omega_{np})[K_{ij}(C_j - Z_{ij}) - P_{ij}] \quad (8.3)$$

где  $\omega_{np}$  — норма налога на прибыль при условии  $(B_{ij} - Z_{ij}) > 0$ .

#### Страницы 314-315

Переменные затраты  $Z_{ij}$  на одно изделие (единицу продукции) определяются по зависимости, приведенной в п. 4.1:

$$Z_{ij} = \sum_{n=1}^{K_M} q_{mn} C_{mn} + \sum_{v=1}^{K_V} q_{kv} C_{kv} + q_{эп} C_{эп} + q_T C_T + C_{лф.к} + C_{зп.о} (1 + \omega_{пф} + \omega_{фсс} + \omega_{фмс}) - C_{возвр}, \quad (8.4)$$

где  $q_{mn}$  — расход  $n$ -го материала на одно изделие;

$C_{mn}$  — стоимость единицы (веса, площади)  $n$ -го материала;

$K_M$  — число типов материалов, применяемых для производства  $i$ -го изделия;

$Q_{kv}$  — количество комплектующих  $v$ -го типа, применяемых в одном изделии;

$C_{kv}$  — стоимость одного комплектующего  $v$ -го типа;

$Q_{эп}$  — расход электроэнергии на изготовление одного изделия;

$C_{эп}$  — стоимость единицы электроэнергии;

$q_T$  — расход топлива на изготовление одного изделия;

$C_T$  — стоимость единицы топлива;

$C_{\text{Эп.о}}$  — объем заработной платы персонала, непосредственно участвующего в производстве, на одно изделие;

$\omega_{\text{пф}}$  — норма платежей в Пенсионный фонд;

$\omega_{\text{фсс}}$  — норма платежей в Фонд социального страхования;

$\omega_{\text{фмс}}$  — норма платежей в Фонд медицинского страхования;

$C_{\text{возвр}}$  ~ стоимость возвратных средств на одно изделие (реализованных отходов);

$C_{\text{1.фи}}$  — удельные финансовые издержки на единицу продукции (оплата процентов за кредиты для приобретения оборотных фондов).

Постоянные затраты  $P_a$ , относимые на данный вид продукции, определяются на основе учетных данных по общезаводским расходам путем назначения на данный вид продукции определенного коэффициента доли (удельного веса) общих расходов непроизводственного назначения (не зависящих от объема выпуска продукции).

С учетом этого принципа распределения постоянных затрат предприятия по видам продукции аналитическая зависимость для постоянных затрат имеет вид, аналогичный приведенному в п. 4.1:

$$\begin{aligned}
 P_{ij} = \gamma_{ij} [ & C_{\text{о.р.}} + C_{\text{зип}} + C_{\text{мар.сб}} + C_{\text{ф.и}} + C_{\text{адм.}} + C_{\text{ар.}} + \\
 & + Q_{\text{эп.обс}} C_{\text{эл}} + Q_{\text{т.обс}} C_{\text{т}} + C_{\text{тел.}} + C_{\text{охр.}} + C_{\text{тр}} + \\
 & + C_{\text{зп.обс}} (1 + \omega_{\text{пф}} + \omega_{\text{фсс}} + \omega_{\text{фмс}}) + \\
 & + \gamma_{\text{ам.о}} C_{\text{ам.о}} + \gamma_{\text{ам.зд}} C_{\text{зд}} + C_{\text{пр}} ],
 \end{aligned} \quad (8.5)$$

где  $C_{\text{ор}}$  — общезаводские расходы на обслуживание и ремонт оборудования (без зарплаты персонала);

$C_{\text{зип}}$  — общезаводские расходы на ЗИП для ремонта;

$C_{\text{мар.сб}}$  — стоимость мероприятий по маркетингу, сбыту продукции предприятия;

$C_{\text{фи}}$  — финансовые издержки (оплата процентов за кредиты, полученные предприятием для обеспечения производства, приобретение основных фондов);

$C_{\text{адм}}$  — административные расходы;

$C_{\text{ар}}$  — арендная плата за период  $j$ ;

$C_{\text{тел}}$  — оплата телефонного обслуживания за период;

$C_{\text{охр}}$  — стоимость охраны в период;

$C_{\text{тр}}$  — стоимость эксплуатации общезаводского транспорта;

$Q_{\text{эл.обс}}$  — расход электроэнергии на общезаводские цели;

$C_{\text{зп.обс}}$  ~ стоимость заработной платы обслуживающего персонала, не участвующего в производственном процессе;

$\gamma_{\text{ам.о}}$  — норма амортизационных отчислений на оборудование в период  $j$ ;

$\gamma_{\text{ам.зд}}$  — норма амортизационных отчислений на здания в период  $j$ ;

$C_{\text{о}}$  — стоимость оборудования;

$C_{\text{зд}}$  — стоимость зданий;

$C_{\text{пр}}$  — расходы в период;

$\gamma_{ij}$  — удельный вес расходов общезаводского назначения, относимый на  $i$ -ю продукцию. При этом  $0 < \gamma_{ij} < 1$ .

Конкретная величина коэффициента  $\gamma_{ij}$  определяется планово-экономическим и финансовым отделами предприятия с учетом степени участия общезаводских служб в обслуживании производства  $i$ -го вида продукции в  $j$ -й период.

### **Страницы 316-317**

При последовательном вводе цехов, специализированных на производстве  $i$ -й продукции, будут наблюдаться случаи, когда необходимо будет назначать  $\gamma_{ij} = 0$  или назначать малые величины  $\gamma_{ij}$  ввиду относительно малого удельного веса  $i$ -той продукции в общем объеме про-

дукции предприятия, малого отвлечения общезаводских ресурсов на ее обслуживание. Поэтому метод назначения у должен разрабатываться на каждом предприятии с учетом его специфических условий.

На практике наблюдаются две различные ситуации: отдельные капитальные вложения для каждого вида продукции и капитальные вложения одновременно для нескольких видов продукции без детального их разделения по объемам и срокам. В первом случае в методе оценки экономической эффективности инвестиций чистый поток платежей (доходов и расходов) может быть представлен для каждого продукта в отдельности. Во втором случае целесообразно определять чистый поток платежей суммарно по всем продуктам без разделения.

При раздельном представлении потока платежей по каждому продукту получаем следующую зависимость для чистого потока платежей  $W_{ij}$  по  $i$ -му продукту в  $j$ -й период:

$$W_{ij} = P_{ij} - J_{ij} + (\gamma_{ам.о} C_o + \gamma_{ам.зд} C_{зд}); \quad (8.6)$$

$$J_{ij} = J_{ij}^{оф} + J_{ij}^{об}, \quad (8.7)$$

где  $W_{ij}$  — чистый поток платежей от реализации инвестиций в производство  $i$ -го продукта в  $j$ -й период;

$P_{ij}$  — доход (прибыль) от производства и реализации  $i$ -того продукта в  $j$ -й период;

$J_{ij}$  — сумма инвестиций в производство  $i$ -го продукта в  $j$ -й период;

$J_{ij}^{оф}$  — сумма инвестиций в  $j$ -й период в основные фонды для производства  $i$ -го продукта;

$J_{ij}^{об}$  — сумма инвестиций в  $j$ -й период в оборотные средства для производства  $i$ -го продукта;

$(\gamma_{ам.о} C_o + \gamma_{ам.зд} C_{зд})$  — амортизационные отчисления.

Из (8.6) следует, что чистый поток платежей  $W_g$  — это разность текущих доходов (прибыли  $P_{ij}$ ) и текущих инвестиций  $J_{ij}$  в период  $j$ , полученная для продукта  $L$ . Амортизационные отчисления  $(\gamma_{ам.о} C_o + \gamma_{ам.зд} C_{зд})$  входят в доход предприятия.

Величина  $W_{ij}$  может иметь как положительное, так и отрицательное значение. Отрицательное значение  $W_{ij}$  будет в периоды создания, реконструкции предприятия и освоения производства. Положительное — в периоды устойчивого функционирования созданного или реконструированного производства.

Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта в целом для рассматриваемого  $i$ -го продукта для производств с коротким инвестиционным этапом может проводиться по сумме  $W_u$  от начала инвестиций до окончания функционирования созданного (реконструированного) предприятия с данным видом оборудования (практически до его морального старения), т.е. показателем экономической эффективности будет величина  $W_{эф.i}$ .

$$\begin{aligned} W_{эф.i} &= \sum_{j=1}^n W_{ij} = \\ &= \sum_{j=1}^n \left\{ (1 - \omega_{пр}) [K_{ij} (\Pi_i - 3_{ji}) - \Pi_{ij}] - \right. \\ &\quad \left. - J_{ij} + (\gamma_{ам.о} C_o + \gamma_{ам.зд} C_{зд})_j \right\}, \end{aligned} \quad (8.8)$$

Для предприятий, выпускающих несколько продуктов, и коротким инвестиционным циклом упрощенная зависимость оценки экономической эффективности, принимая для приближенных оценок, будет иметь вид:

$$W_{эф} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left\{ (1 - \omega_{пр}) [K_{ij} (\Pi_i - 3_{ji}) - \Pi_{ij}] - \right. \\ \left. - J_{ij} + (\gamma_{ам.о} C_o + \gamma_{ам.зд} C_{зд})_j \right\}, \quad (8.9)$$

где  $n$  — число рассматриваемых периодов;

$m$  — число продуктов, производимых на предприятии, для производства которых были вложены инвестиции;

$(\gamma_{AM.0}C_0 + \gamma_{AM.3d}C_{3d})_j$  — общие амортизационные отчисления за  $j$ -й период по всем  $m$  продуктам.

Зависимости (8.8) и (8.9) для приближенной оценки эффективности инвестиций могут применяться лишь в редких случаях для оценок инвестиций с коротким этапом вложения средств, малой суммой инвестиций, так как в них не учитывается изменение стоимости капитала с течением времени.

### **Страницы 318-319**

Ниже будут рассмотрены методы оценки экономической эффективности инвестиций, получившие широкое распространение в практике экономического анализа инвестиций.

#### **8.4. Методы обоснования решений по инвестиционным проектам на основе оценки их экономической эффективности**

Создание нового производства, реконструкция предприятия, обновление его оборудования и технологии, выпуск новой продукции требуют вложений больших финансовых средств. Главная проблема, которую приходится решать в этих условиях, — это формирование рациональной структуры источников финансовых средств в целях финансирования необходимых объемов предстоящих затрат и обеспечение желательного уровня доходов при реализации инвестиционного проекта.

Предприятия в основном применяют два способа финансирования инвестиций: внутреннее финансирование за счет собственных средств, формируемой из амортизационных отчислений и получаемой прибыли, и внешнее — за счет долгосрочных займов (кредитов) и эмиссии акций, конвертируемых облигаций, использования других ценных бумаг'.

Получение долгосрочных займов, их объем зависят от объема внутреннего финансирования, т.к. банки при предоставлении долгосрочных кредитов особое внимание обращают на соотношение собственных и заемных средств. Объем собственных" средств предприятия, их соотношение с заемными средствами характеризуют показатели ликвидности, риск банкротства предприятия в период реализации инвестиционного проекта.

*Подготовка а принятие решений по инвестиционным проектам являются довольно большой по объему работой и состоят из следующих элементов:*

формирование альтернативных вариантов проектов и анализ их эффективности;

оценка результативности каждого из альтернативных проектов с учетом факторов неопределенности (уровней риска);

анализ состояния внешней деловой среды (роста, спада, стабильности, инфляции), состояния конъюнктуры в данной отрасли и виде продукции;

целей или задач, решаемых предприятием;

выбора критериев для оценки проектов;

учета ограничений при оценке альтернатив.

Достоверность оценки экономической эффективности инвестиционного проекта' зависит от правильности оценок расходов и доходов при его реализации. Затраты и поступления должны быть представлены в виде потоков денежных средств, скорректированных по времени с учетом коэффициентов дисконтирования, так как стоимость изменяется с течением времени (более ранние деньги имеют большую стоимость, чем будущие). От способа учета стоимости денег в методе оценки экономической эффективности инвестиций зависит корректность этого метода.

В настоящее время используются две группы методов оценки экономической эффективности инвестиций:

методы, не включающие дисконтирование (упрощенные методы);

методы, учитывающие дисконтирование расходов и доходов.

В любом из применяемых методов оценки эффективности инвестиций проводится финансовый анализ двух процессов:

процесса инвестиций (вложений) в создание или реконструкцию производственного объекта (накопления основного капитала — фондов предприятия);

процесса получения доходов от вложенных средств. Анализируются два указанных денежных потока (расходов и доходов), проводится оценка суммарного потока (их разности). При этом расходы и доходы в методах, учитывающих дисконтирование, приводятся к одному (базовому) времени и, таким образом, учитывается различная стоимость денег, относящихся к разным периодам.

#### **8.4.1. Упрощенные методы оценки эффективности инвестиций**

В течение длительного времени на практике применялся ряд упрощенных методов оценки экономической эффективности инвестиций, позволяющих в короткие сроки без сложных расчетов принимать решения о целесообразности инвестиционных вложений и при этом избегать риска. Эти методы известны давно и широко использовались в отечественной и зарубежной практике.

Несмотря на появление значительно более точных новых методов оценки эффективности инвестиций, эти упрощенные методы традиционно продолжают применяться для оценки инвестиционных проектов с короткими сроками вложений, а также для оценки инвестиций небольшого масштаба.

##### **Страницы 320-321**

Среди упрощенных методов оценки инвестиций наиболее распространены метод расчета срока окупаемости инвестиций и метод расхода средней нормы прибыли на инвестиции (уровня прибыльности, рентабельности).

##### **Метод срока окупаемости инвестиций**

Это простейший метод оценки инвестиций и находит применение и в настоящее время для получения дополнительной информации о сроке окупаемости начальных капиталовложений. Метод расчета срока (периода) окупаемости инвестиций состоит в определении того срока, который необходим для возмещения суммы первоначальных инвестиций, т.е. периода, за который сумма денежных поступлений от реализации проекта будет равна сумме первоначальных инвестиций и инвестируемые средства будут возвращены за счет доходов. Зависимость для расчета срока окупаемости имеет вид:

$$T_{\text{ок}} = \frac{J_0}{P + (\gamma_{\text{ам.о}} C_0 + \gamma_{\text{ам.зд}} C_{\text{зд}})} \quad (8.10)$$

где  $T_{\text{ок}}$  - срок окупаемости;

$P$  — годовая прибыль от реализации инвестиционного проекта при одинаковой сумме годовых поступлений;

$J_0$  - первоначальная сумма инвестиций;

$(\gamma_{\text{ам.о}} C_0 + \gamma_{\text{ам.зд}} C_{\text{зд}})$  — сумма амортизационных отчислений за 1 год.

При различной сумме ежегодных поступлений должно быть обеспечено выполнение условия:

$$\sum_{j=1}^{T_{\text{ок}}} [P_j + (\gamma_{\text{ам.о}} C_0 + \gamma_{\text{ам.зд}} C_{\text{зд}})_j] = J_0 \quad (8.11),$$

где  $P_j$  — денежные поступления (прибыль) от реализации проекта в  $j$ -м году.

Метод расчета периода окупаемости дает предварительный ответ о степени риска проекта, которая зависит, как считают многие финансовые менеджеры, от длительности срока возврата инвестированных сумм. Чем короче срок окупается, тем больше поступления денежных средств от реализации проекта в ее первые годы, тем лучше условия для выживания предприятия, выше уровень его ликвидности. Этот метод широко распространен в практике фирм России, особенно коммерческих банков, которые считают, что проект имеет приемлемый риск, если период окупаемости составляет не более 3—4 лет.

Метод расчета периода окупаемости не дает полного представления об эффективности инвестиционных проектов, так как не учитывает различную стоимость денег во времени (не применяет их дисконтирование), а также не дает оценку эффекта от поступления дохода после срока окупаемости. Ввиду этих недостатков данный метод следует рассматривать как один из методов предварительных оценок для получения представления о сравнении проектов по их рискованности.

В настоящее время находит применение современная модификация метода расчета срока окупаемости инвестиций, в которой учитываются различия в цене денег во времени с использованием коэффициента дисконтирования, приведения поступающего дохода к начальной дате инвестиционных вложений и расчета денежных поступлений нарастающим итогом. Момент равенства итоговой суммы приведенных поступлений величине инвестиций будет сроком окупаемости.

#### **Метод определения рентабельности инвестиций (средней нормы прибыли на инвестиции)**

Рентабельность инвестиций определяется в виде отношения средней величины дохода предприятия (до процентных и налоговых платежей) к средней величине инвестиций. При этом средняя величина инвестиций определяется как среднее между стоимостью активов на конец и начало рассматриваемого периода:

$$C_{\text{и}} = \frac{C_{\text{АК}} - C_{\text{АН}}}{2}, \quad (8.12)$$

где  $C_{\text{АК}}$  -- стоимость активов на конец периода;

$C_{\text{АН}}$  — стоимость активов на начало периода;

$C_{\text{и}}$  — средняя величина инвестиций.

Обозначим ежегодную прибыль от реализации инвестиций символом  $P_1$ , а рентабельность инвестиций символом  $R$ . Тогда выражение для рентабельности инвестиций до процентных и налоговых платежей примет вид:

$$R = \frac{P_1}{C_{\text{и}}} = \frac{2P_1}{(C_{\text{АК}} - C_{\text{АН}})} \quad (8.13)$$

#### **Страницы 322-323**

Зависимость для рентабельности инвестиций после налоговых, но до процентных платежей имеет вид:

$$R = \frac{2P_1(1 - \omega_{\text{н}})}{(C_{\text{АК}} - C_{\text{АН}})}, \quad (8.14)$$

где  $\omega_{\text{н}}$  — ставка налогообложения.

По сути этот метод является методом средней нормы прибыли, называемым также методом бухгалтерской рентабельности инвестиций.

Основными исходными данными для определения рентабельности инвестиций являются данные бухгалтерского учета, что значительно упрощает подготовку и проведение вычислений этого показателя. Недостатком этого метода является не учет изменения стоимости денежных средств во времени и влияния продолжительности Эксплуатации фондов, созданных при инвестировании. Кроме того, ежегодная прибыль изменяется по годам. Выбор года является субъективным актом. Указанные недостатки затрудняют проведение сравнительной оценки эффективности инвестиционных проектов.

В реальной практике метод рентабельности инвестиций применяют совместно с методом окупаемости, что позволяет получить более разностороннюю оценку эффективности инвестиций. Указанные два наиболее простых метода сравнения различных проектов наиболее целесообразно, применять для предприятий малого и среднего класса, с оборудованием достаточно длительного срока службы, с небольшими амортизационными расходами.

Более точной и все большее распространенной, является оценка рентабельности инвестиций, основанная на дисконтировании как величины дохода (определения чистого дисконтированного дохода), так и величины инвестиций.

#### **8.4.2. Методы оценки эффективности инвестиций, основанные на дисконтировании расходов и поступлений**

На практике применяются два отличающихся по влиянию на экономическую эффективность способа инвестиций: однократное и распределенное по времени вложение денежных средств. Для однократного вложения еще могут применяться простейшие способы оценки его эффективности, изложенные в п. 8.4.1; распределенное по времени вложение требует для оценки его эффективности более сложных методов, основанных на учете разной стоимости денег, относящихся к различным периодам.

Временная стоимость денег — это понятие, отражающее объективный факт изменения ценности денег с течением времени, а именно: деньги, относящиеся к более раннему периоду, имеют большую стоимость, чем относящиеся к последующим периодам. Именно разновременная стоимость денег учитывается с помощью коэффициента дисконтирования, с помощью которого исходящие потоки денег (инвестиции) и входящие потоки (поступления от реализации проектов) сводятся к одному моменту.

Рассмотрим два основных метода оценки эффективности инвестиций, основанных на дисконтировании расходов и поступлений:

- метод внутрифирменной нормы прибыли;
- метод чистой дисконтированной стоимости.

##### **Метод внутрифирменной нормы прибыли**

Внутрифирменная норма прибыли по своей физической сущности представляет собой ставку процента на привлекаемые инвестиции, по которой предприятие могло бы взять кредит для финансирования инвестиционного проекта. Эта норма ставки процента определяется из условия равенства дисконтированной стоимости инвестиционных затрат и дисконтированной стоимости всех поступлений денежных средств (прибыли и амортизационных средств), получаемых при реализации проекта. Аналитическое выражение для определения внутрифирменной нормы прибыли имеет вид:

$$n=m$$

$$\sum_{n=1}^{n=m} \frac{J_n}{(1+r)^n} = \sum_{n=1}^{n=m} \frac{D_n}{(1+r)^n} \quad (8.15),$$

где  $r$  — внутрифирменная норма прибыли;

$J_n$  — объем инвестиций в период  $n$ ;

$D_n$  — объем денежных поступлений от реализации проекта в период  $n$ , определяемый как сумма прибыли  $P_n$  и амортизационных отчислений за данный период  $(\gamma_{ам.о}C_o + \gamma_{ам.зд}C_{зд})_n$

$$D_n = P_n + (\gamma_{ам.о}C_o + \gamma_{ам.зд}C_{зд})_n \quad (8.16);$$

$n$  — номер рассматриваемого периода ( $m$  — число периодов).

##### **Страницы 324-325**

Периодом может быть год, квартал, месяц и другие промежутки времени одинаковой длительности  $\gamma_{ам.о}$  и  $\gamma_{ам.зд}$  зависят от длительности периода  $n$ .

Решением зависимости (8.15) является величина  $r$ , при которой выполняется равенство левой и правой частей выражения. При значении нормы прибыли  $r$ , удовлетворяющем (8.15), предприятие будет находиться в точке безубыточности (расходы будут равны доходам). Таким образом, коэффициент дисконтирования  $r$ , удовлетворяющий (8.15), является внутренним коэффициентом окупаемости инвестиций. Следовательно, внутренняя норма прибыли (доходности)  $r$  является граничной ставкой ссудного процента, разделяющей эффективные и неэффективные инвестиционные проекты.



Аналогия с ссудным процентом основана на том обстоятельстве, что распределенные по времени доходы  $D_n = P_n + (\gamma_{\text{ам.о}}C_o + \gamma_{\text{ам.зд}}C_{\text{зд}})_n$  от реализации инвестиционного проекта, помещенные в банк на депозит с процентной ставкой  $g$ , дают тот же доход, что и распределенные по времени инвестиционные вложения  $I$ , помещенные на депозит в банк с такой ставкой  $g$ .

На практике внутренняя норма прибыли является своего рода фильтром для отбора вариантов инвестиционных проектов. В странах с рыночной экономикой для дальнейшего анализа отбирают инвестиционные проекты с внутренней нормой прибыли  $g = 0,15 \dots 0,20$ . Внутренняя норма прибыли зависит не только от уровня (разности) доходов и инвестиций, но и от распределения этого процесса по времени. Чем более растянут по времени процесс получения доходов  $D_n$  в результате капитальных вложений, тем ниже внутренняя норма прибыли. Для сравнительного анализа инвестиционных проектов целесообразно строить графики поступлений доходов по времени.

Метод внутрифирменной нормы прибыли является относительным показателем прибыльности. Он не позволяет сравнивать взаимоисключающие проекты, так как сравнивать проекты необходимо по приросту прибыли, а метод внутрифирменной нормы прибыли не позволяет определить абсолютные значения прибыли для разных проектов и их разность, необходимую для принятия решения о лучшем проекте.

#### Метод чистой дисконтированной стоимости

Наиболее информативным методом оценки эффективности инвестиций, позволяющим проводить сравнение взаимоисключающих проектов, является метод чистой дисконтированной стоимости. Следует отметить, что инвестиции могут быть единовременными (вся сумма инвестиций выдается заемщику однократно в начале инвестиционного периода) или разновременными, т.е. распределенными по времени.

Так как при инвестиционных вложениях расходы осуществляются на несколько периодов раньше, чем будут получены доходы, будущую стоимость доходов целесообразно привести к начальному периоду расходов. В результате доходы и расходы приводятся к одному периоду, что позволяет их сравнивать и получать приведенную дисконтированную стоимость инвестиций, являющуюся характеристикой прибыльности инвестиций. Так, получаемый через  $n$  лет доход  $O_n$  приводится к начальному периоду вложений с помощью зависимости

$$D_{\text{прив}} = \frac{D_n}{(1+r)^n}; \quad D_n = P_n + (\gamma_{\text{ам.о}}C_o + \gamma_{\text{ам.зд}}C_{\text{зд}})_n, \quad (8.17)$$

$$D_{\text{прив}} = \frac{P_n + (\gamma_{\text{ам.о}}C_o + \gamma_{\text{ам.зд}}C_{\text{зд}})_n}{(1+r)^n},$$

где  $g$  — норма процента (норма доходности);

$n$  — номер года с начала инвестиций;

$D_n$  — доход от инвестиций в  $n$ -м году, включающий прибыль  $P$  и амортизационные отчисления  $(\gamma_{\text{ам.о}}C_o + \gamma_{\text{ам.зд}}C_{\text{зд}})_n$ ;

$D_{\text{прив}}$  — какой должна быть сегодняшняя стоимость, чтобы через  $n$  лет она дала доход, равный  $D_n$ .

Аналогичным образом приводятся к начальному периоду расходы (инвестиции), осуществленные в  $n$ -м году:

$$J_{\text{прив}} = J_n / (1 + r)^n \quad (8.18)$$

Рассмотрим аналитические зависимости для оценки прибыльности инвестиций для двух случаев: для одноразового вложения инвестиций и для распределенного по времени. Прибыльность инвестиций оценивается в форме чистой дисконтированной стоимости, которая является

разностью между дисконтированной стоимостью доходов, полученных от реализации инвестиций, приведенных к моменту начала инвестирования,

### **Страницы 326-327**

и дисконтированной стоимостью инвестиционных вложений. Эта форма оценки прибыльности инвестиций получила наименование чистой дисконтированной стоимости.

При одноразовом вложении инвестиций. Обозначим чистую дисконтированную стоимость инвестиций символом  $C_{ч.д.}$ .

$$C_{ч.д.} = D_{прив} - J_o = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} - J_o = \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i} - J_o, \quad (8.19)$$

где  $J_o$  — сумма одноразового вложения инвестиций;

$D_i$  — величина дохода от инвестиций, полученная в  $i$ -м периоде;

$r$  — норма дохода на инвестиции.

**При распределенных по времени инвестициях:**

$$C_{ч.д.} = \left[ \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} \right] - \left[ \frac{J_1}{(1+r)} + \frac{J_2}{(1+r)^2} + \frac{J_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{J_n}{(1+r)^n} \right] = \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{J_i}{(1+r)^i}. \quad (8.20)$$

В этой зависимости слагаемые имеют следующий физический смысл:

$\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i}$  — дисконтированная стоимость доходов от реализации инвестиций;

$\sum_{i=1}^n \frac{J_i}{(1+r)^i}$  — дисконтированная стоимость инвестиционных вложений;

$n$  — последний период (год, квартал, месяц) отдачи от инвестиций;

$i$  — номер периода от начала инвестирования;

$C_{ч.д.}$  — чистая дисконтированная стоимость инвестиций (прибыль от инвестиций, приведенная к их началу);

$J_i$  — размер инвестиций в  $i$ -м году.

Эффективность инвестиционных проектов оценивается по величине чистой дисконтированной стоимости, при этом из списка альтернатив исключаются проекты, для которых  $C = 0$ . Сравнение проектов может проводиться начиная с первого года инвестиционных вложений до любого периода (года) функционирования рассматриваемого объекта.

На практике продолжительность рассматриваемого периода ограничивается определенной величиной до следующего предполагаемого срока смены основных фондов предприятия (от 1 до 20—25 лет), ибо этот срок зависит от интенсивности физического и морального старения оборудования, от возможностей получения финансовых средств для замены технологического процесса.

Метод чистой дисконтированной стоимости является абсолютным показателем, отражающим масштабы инвестиционного проекта и количественную величину получаемого от реали-

зации проекта дохода. При этом величину суммарного дохода от инвестиций можно получить в виде функции времени (номера рассматриваемого периода от начала инвестиций). Таким образом, метод чистой дисконтированной стоимости является наиболее информативным показателем для оценки экономической эффективности инвестиций.

Практическое применение метода чистой дисконтированной стоимости требует более объемной информации о получаемой прибыли  $P_i$  для каждого периода, определяемой по зависимости (8.3), рассмотренной в п. 8.3, и величинах амортизационных отчислений.

При этом в методе чистой дисконтированной стоимости необходимы исходные данные для периодов, удаленных от начала инвестиций на большие отрезки времени. Поэтому с целью упрощения процедур оценки и уменьшения требуемых затрат времени применяют менее точные методы (например, срока окупаемости).

#### **Страницы 328-329**

### **8.5. *Формирование рациональной структуры источников финансирования инвестиций***

В настоящее время предприятия России используют следующие источники финансирования инвестиций:

внутренние источники за счет амортизационных отчислений и перераспределения получаемой прибыли, которые называют еще собственными финансовыми средствами предприятия (за счет нераспределенной прибыли выпускаются дополнительные акции, которые поступают в продажу);

внешние источники -- за счет заимствования средств банков, других фирм, выпуска (эмиссии) облигаций, ссуды под залог (ипотека).

Оба указанных источника предполагают достаточную рентабельность функционирования предприятия, высокий уровень распределения прибыли для компенсации полученных займов и получения дивидендов на акции предприятия, дохода на облигации. При высокой рентабельности собственных средств предприятие может большую долю прибыли оставлять для инвестиционных вложений на дальнейшее его развитие, обеспечивать для акционеров хорошие дивиденды и низкий уровень риска для кредиторов.

Банки обращают внимание на соотношение собственных и заемных средств, так как собственные средства способны стать обеспечением кредита, а высокая задолженность предприятия повышает риск банкротства. От соотношения заемных и собственных средств предприятия зависит биржевая стоимость акций. Высокий уровень отношения заемных средств к собственным, характеризуемый как чрезвычайно высокая задолженность, повышает риск банкротства предприятия. Такому предприятию руководители банков или отказывают в выделении займа, или назначают очень высокую процентную ставку.

Учитывая указанные обстоятельства, руководство предприятия при организации реализации инвестиционного проекта должно определить рациональную структуру источников финансирования инвестиций, а при невозможности обеспечить требуемый объем инвестиций, отвечающий рациональной структуре источников финансирования, отказаться от рассматриваемого проекта и отобрать те виды проектов, для которых имеются возможности обеспечить рациональную структуру инвестиций. Вопрос о рациональной структуре источников инвестиций разработан в экономической теории и получил в финансовом менеджменте название «эффективности финансового рычага».

#### **Методы оценки эффективности применяемой структуры источников финансирования инвестиций**

Эффективность инвестиций существенно зависит от специфики отрасли, срока их окупаемости, объема собственных и заемных финансовых средств в структуре пассива баланса, а также от структуры активов баланса. Задачей финансового управления инвестициями является формирование рациональной структуры как пассивов, так и активов баланса.

Под рациональной структурой пассива понимают формирование такого соотношения между заемными ( $Z_c$ ) и собственными финансовыми средствами ( $C_c$ ) предприятия, которое дает

наибольшее приращение чистой рентабельности собственных средств при приемлемой степени риска.

Рациональность структуры активов при реализации инвестиций рассматривается с точки зрения того, как они могут служить обеспечением допустимой рискованности выделяемых кредитов. Учитывается, как много в их структуре активов общего назначения, которые могут быть быстро реализованы для возврата полученных заемных средств и обеспечить допустимую степень риска.

Метод оценки эффективности инвестиций путем анализа эффекта финансового рычага. Используется для формирования рациональной политики получения займов для реализации инвестиционных проектов, т.е. для принятия решения о величине суммы заемных средств. Под эффектом финансового рычага понимают относительное приращение к рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию кредита, несмотря на платность последнего.

Обозначим:

ЭФР — эффективность финансового рычага;

$\omega_{\text{пр}}$  — налог на прибыль;

ЭР - экономическая рентабельность активов предприятия;

$r$  — средняя ставка процента за кредит;

$Z_c$  — сумма заемных средств;

$C_c$  — сумма собственных средств.

Тогда эффективность финансового рычага будет иметь следующий вид:

$$\text{ЭФР} = (1 - \omega_{\text{пр}})(\text{ЭР} - r) \frac{Z_c}{C_c} \quad (8.21)$$

### **Страницы 330-331**

Из (8.21) следует, что эффективность финансового рычага пропорциональна двум разным сомножителям:  $(\text{ЭР} - r)$  и отношению  $Z_c/C_c$ . Сомножитель  $(\text{ЭР} - r)$  получил название дифференциала, который представляет собой разность между экономической рентабельностью активов ЭР и средней расчетной ставкой процента по заемным средствам.

Произведение  $(\text{ЭР} - r) \times (Z_c/C_c)$  — уменьшается вследствие налогообложения прибыли в  $(1 - \omega)$  раз, где  $\omega$  — норма налога на прибыль.

Сомножитель  $Z_c/C_c$  получил название плеча рычага, характеризует силу воздействия финансового рычага.

Финансовое управление предприятием при реализации инвестиций состоит в регулировании как дифференциала  $(\text{ЭР} - r)$ , так и плеча рычага  $Z_c/C_c$ , т.е. в регулировании обоих сомножителей финансового рычага. Обязательным требованием для дифференциала  $(\text{ЭР} - r)$  должна быть его неотрицательность:

$(\text{ЭР} - r) > 0$ , иначе от соотношения  $Z_c/C_c$  будет не приращение эффективности, а наоборот, ее снижение, т.к. при  $(\text{ЭР} - r) < 0$  и произведение  $(\text{ЭР} - r) \times (Z_c/C_c) < 0$ .

Управление первым сомножителем  $(\text{ЭР} - r)$  осуществляется путем создания технологии и оснащения оборудованием, обеспечивающего высокую экономическую рентабельность основных фондов предприятия, а также привлечением заемных средств на условиях, при которых  $r < \text{ЭР}$ .

При реализации инвестиций для предприятия очень важно выбрать номенклатуру и вид продукции (или сферу деятельности), так как от номенклатуры и вида продукции сильно зависят различия в фондоемкости и цене продукции, которые оказывают решающее влияние на экономическую рентабельность производства (на величину ЭР). Менее фондоемкие виды продукции с высокой и стабильной ценой являются более рентабельными и могут обеспечить большую эффективность финансового рычага.

Следует отметить, что при определении сомножителя  $(\text{ЭР} - r)$  необходимо учитывать кредиторскую задолженность предприятия, при учете которой изменяется (уменьшается) ЭР и

изменяется (уменьшается) средняя расчетная ставка процента  $г$ , а сама разность ( $ЭР - г$ ) увеличивается.

Кредиторская задолженность — это обязательства предприятия по расчетам за товары, за работы, по оплате труда, по взносам во внебюджетные фонды (пенсионные, социального и медицинского страхования, занятости), по имущественному страхованию, по расчетам с бюджетом, с кредитами. Кредиторская задолженность увеличивает сумму заемных средств, т.е. при этом

$$Зс' = (Зс + C_{кр}) > Зс \quad (8.22),$$

где  $Зс'$  — скорректированная на кредиторскую задолженность сумма заемных средств;  
 $C_{кр}$  — кредиторская задолженность.

Таким образом, кредиторская задолженность увеличивает эффект финансового рычага. При наличии кредиторской задолженности необходимо проводить перерасчет суммы заемных средств, экономической рентабельности активов, средней процентной ставки за кредит  $г$ . При корректировке  $г$  (средней расчетной ставки процента) необходимо учитывать фактические финансовые издержки по всем кредитам и общую сумму заемных средств с учетом кредиторской задолженности.

Обозначим:

$C_{крд}$  — задержки по всем кредитам;

$З^1 = Зс + C_{крд}$  — общая сумма заемных средств;

$г'$  — скорректированное значение средней расчетной ставки за кредиты;

$ЭР'$  — скорректированное значение рентабельности активов.

Тогда зависимость для ЭФР примет вид:

$$ЭФР = (1 - \omega_{пр})(ЭР' - г') \frac{(Зс + C_{кр.д})}{Зс}$$

При коррекции экономической рентабельности (определении  $ЭР'$ ) полученную прибыль необходимо уменьшить на величину кредиторской задолженности, при этом  $ЭР' < ЭР$ .

Значение процентной ставки  $г^1$  будет также меньше процентной ставки  $г$  на заемные кредиты, так как кредиторская задолженность не облагается процентной ставкой (что особенно ха-

### **Страницы 332-333**

актерно при задержках в оплате труда). Корпорации, фирмы, предприятия в своей практике стремятся использовать положительные свойства финансового рычага. Так, например, норма доходности на акции возрастает с ростом отношения заемного капитала к собственному капиталу корпорации (фирмы, предприятия). Благодаря этому растет прогнозная (будущая) цена на акции, ее курс на фондовой бирже ввиду повышения спроса на те акции, которые обеспечивают более высокие дивиденды для их владельцев.

Однако на практике эффект финансового рычага следует применять с большой осторожностью, постоянно проводя сравнение ставки за кредит и рентабельности общего капитала предприятия. Если ставка за кредит будет выше рентабельности общего капитала предприятия, то это будет приводить к снижению рентабельности собственного капитала при увеличении суммы заемных средств. В этом случае увеличение суммы кредитов лишено смысла и может вызвать неплатежеспособность корпорации (фирмы, предприятия), привести к невозможности обеспечить возврат кредитов или к большой задолженности в оплате полученного сырья, материалов, в выдаче заработной платы персоналу.

### ***8.6. Экономический выбор вариантов покупки нового элемента техники или ремонта старого элемента***

Вопрос о целесообразности ремонта находящейся в эксплуатации техники наиболее распространенных в реальной практике. Для ответа на этот вопрос необходимо иметь специальные методы, так как реальные ситуации могут существенно различаться. Однако очевидно, что ос-

новой для принятия решений должен быть стоимостной анализ рассматриваемых ситуаций. Должны учитываться следующие факторы: стоимость (цена) нового элемента техники, стоимость продажи (рыночная цена) старого элемента, нуждающегося в ремонте, срок службы нового элемента, срок службы старого элемента после его ремонта.

Критерием сравнительной оценки предпочтительности покупки или ремонта элемента техники должна быть приобретенная или упущенная выгода, выраженная в денежных единицах. Необходимо сравнение двух альтернативных вариантов комплектования элемента оборудования (или другой техники) в случае, если находящийся в эксплуатации элемент выходит из строя или работает ненадежно:

а) продажа этого элемента по цене остаточной стоимости и покупка нового элемента аналогичной конструкции;

б) отправка вышедшего из строя (или работающего ненадежно) элемента в ремонт.

Рассматриваемые два варианта решения о комплектовании оборудования существенно различаются не только по затратам, но и по будущему функционированию. Так срок службы полученного из капитального ремонта элемента будет значительно (до двух раз) меньше, чем купленного нового элемента. Приобретение нового элемента и продажа старого по остаточной цене приводят к тому, что затраты, связанные с приобретением элемента, будут ниже цены нового элемента на величину остаточной цены старого элемента. Эта неравноценность рассматриваемых вариантов требует собственного метода их экономического сопоставления.

В условиях, когда варианты комплектования отличаются продолжительностью эксплуатации и затратами, целесообразно сравнение вариантов проводить по стоимости их среднегодового функционирования после покупки элемента или его ремонта (общую сумму расходов на покупку или ремонт распределяем равномерно по годам срока службы элемента). Обозначим:

$C_H$  — стоимость (цена) нового элемента;

$C_P$  — стоимость ремонта элемента;

$C_{ост}$  — стоимость (цена) продажи старого элемента (его остаточная стоимость);

$T_d^H$  — срок службы нового элемента (долговечность);

$T_d^P$  — срок службы старого элемента после его капитального ремонта;

(При этом  $T_d^P < T_d^H$ );

$C_{ЭГ}^H$  — эквивалентные годовые затраты на приобретение нового элемента, приведенные;

$C_{ЭГ}^H$  — эквивалентные годовые затраты элемента, прошедшего капитальный ремонт.

### **Страницы 334-335**

Получены следующие зависимости для  $C_{ЭГ}^H$  и  $C_{ЭГ}^P$

$$C_{ЭГ}^H = \left[ \frac{C_H - C_{ост}}{1 + \left(\frac{1}{1+r}\right)^{T_d^H}} \right] \times r$$

$$C_{ЭГ}^P = \left[ \frac{C_P}{1 + \left(\frac{1}{1+r}\right)^{T_d^P}} \right] \times r$$

### **8.7. Оценка эффективности применения лизинга**

В настоящее время в России начинает применяться новая форма инвестирования производства — лизинг, т.е. долгосрочная аренда, а также прокат машин и оборудования. Лизинг является новой развивающейся формой кредитно-финансовых отношений, сочетающей в себе элементы кредитования в натуральной и денежной форме.

В операции лизинга участвуют три стороны: лизингодатель, лизингополучатель и поставщик машин и оборудования.

Лизингодателями являются специализированные лизинговые фирмы или коммерческие банки, осуществляющие операции по приобретению необходимого имущества у поставщиков и



передаче его в аренду лизингополучателю за определенную в договоре плату, сохраняя при этом за собой право собственности на передаваемое в аренду имущество. Лизингополучателем является любое предприятие, нуждающееся в приобретении предлагаемого по лизингу имущества, организующее его применение по назначению (эксплуатацию) и выплачивающее лизингодателю определенную в договоре арендную плату.

Поставщиком может выступать производственное, снабженческо-сбытовое, торговое предприятие, имеющее необходимое для лизинговых сделок оборудование, машины, имущество.

Лизинг сочетает в себе формы продажи и кредита, в которой участвуют поставщик, банк-арендатор и лизинговая компания, выступающая в роли арендодателя и собственника оборудования и машин. Банк учреждает аренду и выделяет денежные средства на покупку арендуемого имущества.

Стоимость передаваемого оборудования определяется на основе договорной цены, на основе которой лизингодатель (или банк) приобретает оборудование. Цена лизинговой сделки определяется в договоре и включает сумму арендной платы и порядок ее уплаты.

Арендная плата состоит из суммы амортизационных отчислений и процентных взносов от стоимости передаваемого по лизингу имущества. Банк ведет все расчетные операции по условиям лизингового договора.

При применении лизинга предприятие-арендатор получает ряд преимуществ по сравнению с покупкой оборудования:

может проводить переоснащение предприятия новой техникой без больших начальных капиталовложений, осуществлять ее эксплуатацию, не отвлекая деньги из оборота;

лизинговые платежи входят в текущие расходы (переносятся на себестоимость продукции), и на эту сумму уменьшается размер облагаемой налогом прибыли;

полученная от банка ссуда превращается в короткий срок в работающее, выпускающее продукцию оборудование;

полученное по лизингу оборудование не входит в основные фонды предприятия, что имеет балансовые преимущества.

Размер годовой платы, начисляемой по лизинговой сделке (на амортизационные отчисления и проценты), определяется по зависимости

$$R_r = \left[ C_{об.} - \frac{C_{ост.}}{(1+r)^n} \right] \times \frac{r}{[1 - (1+r)^{-n}]},$$

где  $R_r$  — годовая арендная плата;

$C_{об.}$  — первоначальная стоимость оборудования;

$r$  — процентная ставка лизингового кредитования;

$n$  — число лет аренды оборудования по лизингу;

$C_{ост.}$  — остаточная стоимость оборудования после его эксплуатации в течение  $n$  лет.

$C_{ост.}$  определяется по нормам амортизации на данный вид техники по зависимости

$$C_{ост.} = C_{об.} - \gamma_{ам.о} \times n,$$

где  $\gamma_{ам.о}$  — годовая норма амортизационных отчислений.

При аренде оборудования до их полного износа (истечения срока службы) и арендной плате, осуществляемой по периоду

### **Страницы 336-337**

годом, меньшим года (например, раз в полгода, раз в квартал, раз в месяц), зависимость для арендной платы в период принимает вид:



$$R_{\pi} = C_{\text{об.}} \times \frac{\frac{r}{K}}{\left[1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{K}\right)^{T \cdot K}}\right]},$$

где  $R_{\pi}$  — арендная плата за один период;

$K$  — число периодов в течение года ( $K = 4$ , если период — квартал);

$T$  — срок службы арендуемого оборудования (его долговечность) в годах;

$C_{\text{об.}}$  — первоначальная стоимость оборудования.

## **9. МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ И ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ В НЕМ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ**

Эффективность хозяйственной деятельности производственных и коммерческих предприятий в современных рыночных условиях существенным образом зависит от оперативности и гибкости их реагирования на изменяющиеся запросы потребителей.

На одно из первых мест в технологии экономического управления выдвигается временной фактор, главными требованиями которого становятся выпуск необходимой потребителю продукции в необходимые для него сроки в требуемом объеме, доставка заказанной продукции к указанному сроку, ритмичное снабжение продукцией и гарантированный сервис по ее техническому обслуживанию. Невыполнение сроков поставок или их объема неотвратимо вызывает штрафные санкции, а также отказ от продления заказов на выпуск и поставки продукции, что может поставить предприятие в условия недогрузки мощностей и вызвать состояние убыточного функционирования.

Обеспечение устойчивого, ритмичного функционирования предприятия, его способности оперативно выполнять производственные заказы потребителей зависит от эффективности функционирования его материалопроводящих систем: системы материально-технического снабжения, системы сбыта и поставок готовой продукции, систем складирования, системы управления материальными потоками, системы сбора и обработки информации, а также от контроля за движением материальных потоков.

Общая экономическая эффективность функционирования предприятия в большой степени зависит от экономической эффективности системы материально-технического снабжения необходимыми ресурсами и систем сбыта продукции, в которых при их нерациональной организации могут быть законсервированы большие объемы оборотных (денежных) средств в виде больших запасов сырья, материалов, комплектующих изделий, топлива, готовой продукции. Это приводит к низкой рентабельности предприятия, снижению скорости оборота капитала, увеличению себестоимости продукции, необходимых для ее выпуска материальных и финансовых ресурсов.

Опыт наиболее эффективно функционирующих предприятий разных стран показывает, что существует оптимальный объем производственных запасов сырья, материалов, комплектующих, запасов незавершенного производства и запасов готовой продукции, при которых обеспечивается нормальная работа предприятия и достигается минимум задействованных в системе материально-технического снабжения и сбыта оборотных средств.

Ввиду разнообразия условий функционирования предприятий величины оптимального объема указанных запасов различны и должны определяться экономическими службами самих предприятий. Для этой важной задачи экономического управления необходимы специальные методы (методы управления материальными запасами, закупками сырья, материалов, комплектующих, управления сбытом продукции).

В данном разделе будет принят следующий подход к решению этих сложных задач: сначала будут рассмотрены наиболее общие аналитические зависимости для формирования запасов материальных ресурсов и требуемых для этого оборотных средств при допущении, что нормы запасов известны. Затем будут рассмотрены возможные направления оптимизации норм

запасов с целью минимизации требуемых для материально-технического снабжения и сбыта оборотных (денежных) средств.

Возможности оптимизации оборотных средств обусловлены противоположным влиянием затрат, связанных с приобретением материальных ресурсов, которые снижаются с увеличением объема закупки, и складских расходов, обусловленных ростом

### **Страницы 338-339**

стоимости хранения материальных ресурсов при увеличении объема хранимого имущества, требуемых для этого складских помещений, оборудования, эксплуатационных расходов и персонала.

Эффективность функционирования предприятий материально-технического снабжения существенно зависит от номенклатуры и технико-экономических характеристик их основного оборудования. Путем обоснованного выбора, разработки и приобретения более современного оборудования может быть обеспечено более эффективное функционирование этих предприятий.

Поэтому большую практическую значимость имеет решение проблемы нормирования номенклатуры оборудования предприятий снабжения, разработки необходимого для этого инструментария — методов и моделей оптимизации типажа основной техники этих предприятий. Большую практическую значимость в настоящее время имеет создание необходимого инструментария экономического управления для персонала управления служб материального обеспечения.

*При разработке методов нормирования материально-технического снабжения и задействованных в них оборотных средств, приведенных в разделе 9, основное внимание уделено следующим вопросам:*

аналитической формализации производственных запасов, запасов незавершенного производства и готовой продукции, оборотных средств, задействованных в этих материальных запасах;

методам оптимизации объема закупок и норм запаса материальных ресурсов при независимости цены единицы ресурсов от размера закупаемой партии;

методам оптимизации объема закупок и норма гарантированного страхового запаса материальных ресурсов;

методам оптимизации объема закупок и норм запаса материальных ресурсов при скидке в отпускной цене при повышении размера закупаемой партии;

анализу мероприятий по снижению объема материальных производственных запасов, незавершенного производства и запасов готовой продукции;

методам распределения постоянных затрат предприятий материального снабжения по видам продукции;

особенностям применения универсальных графических моделей для оценки эффективности и управления материально-техническим снабжением;

нормированию ценообразования материально-технического снабжения (наценки при сбытовой деятельности, обеспечения их безубыточности и прибыльности);

нормированию номенклатуры основного оборудования предприятий материально-технического обеспечения путем применения методов оптимизации типажа оборудования и оценки экономической эффективности от реализации оптимального типажа оборудования и рациональных технических характеристик входящих в него образцов техники.

### **9.1. Расчетные зависимости для определения производственных запасов**

Норма оборотных средств на производственные запасы материальных средств выражается в длительности времени (в днях) производственного функционирования предприятия, на которое создается запас материальных средств, и состоит из суммы следующих отрезков времени:

- нахождения материалов в пути (транспортный запас);
- времени на приемку грузов, разгрузку, складирование;
- времени подготовки материалов к производству;

времени пребывания в виде текущего запаса;  
 времени пребывания в качестве гарантийного запаса.

Обозначим:

$T_{ПЗ}$  — норма производственного запаса материальных средств в днях;

$K_i$  — количество производимой продукции в день;

$q_{m.i}$  - количество необходимого 1-го материала для выпуска единицы продукции;

$M_{zi}$  - объем производственного запаса 1-го материала в единицах.

С учетом введенных обозначений получаем следующую зависимость для производственных запасов 1-го материального ресурса:

$$M_{zi} = K_i T_{ПЗ} q_{m.i}$$

Норматив денежных средств  $C_{zi}$  на производственные запасы по 1-му материалу определяется произведением производственных запасов 1-го материального ресурса  $M_{zi}$  на стоимость  $C_{li}$  этого ресурса, то есть,

$$C_{zi} = M_{zi} C_{li} = K_i T_{ПЗ} q_{m.i} C_{li}$$

### **Страницы 340-341**

Суммарный норматив средств  $C_{ПЗ}$  на производственные запасы всех видов материальных ресурсов вычисляется по зависимости

$$C_{ПЗ} = \sum_{i=1}^m C_{zi} = \sum_{i=1}^m K_i T_{ПЗ} q_{m.i} C_{li} \quad (9.1)$$

где  $m$  — число номенклатур материальных ресурсов.

### ***9.2. Расчетные зависимости для запасов незавершенного производства***

Норма запаса материальных ресурсов на незавершенное производство определяется длительность, производственного цикла в днях, количеством производимых в день единиц конечной продукции и количеством материала на единицу продукции.

Длительность производственного цикла состоит из суммы следующих отрезков времени:

времени процесса обработки (технологического запаса);

времени ожидания обработки у рабочих мест (транспортного запаса);

времени пребывания изделий между операциями из-за разных режимов работы оборудования (оборотный запас);

страхового запаса — дополнительного необходимого времени на случай перебоев в работе.

Обозначим:

$T_{Ц}$  — длительность производственного цикла в днях;

$M_{zi}$  — объем запаса 1-го материального средства, находящегося в незавершенном производстве;

$K_i$  — количество производимой продукции в день;

$q_{m.i}$  — затраты  $i$ -го материала на единицу продукции.

Тогда  $M_{zi} = K_i T_{Ц} q_{m.i}$

Норматив денежных оборотных средств на незавершенное производство  $C_{инзп}$  по 1-му материальному ресурсу:

$$C_{инзп} = M_{zi} C_{li} = K_i T_{Ц} q_{m.i} C_{li}$$

Общий норматив денежных средств на незавершенное производство  $C_{НЗП}$  по всем 1-м материальным ресурсам будет вычислен в виде суммы  $\sum C_{инзп}$  плюс половина заработной платы производственного персонала:

$$C_{\text{нзп}} = \sum_{i=1}^m C_{\text{инзп}} + 0,5C_{\text{зп1}} \times K_1 T_{\text{н1}} = \sum_{i=1}^m K_1 T_{\text{ц}} q_{\text{мi}} C_{\text{ли}} +$$

$$+ 0,5C_{\text{зп1}} K_1 T_{\text{ц}} = K_1 T_{\text{ц}} \left( \sum_{i=1}^m q_{\text{мi}} C_{\text{ли}} + 0,5C_{\text{зп1}} \right) \quad (9.2)$$

### 9.3. Расчетные зависимости для запасов готовой продукции

Норма оборотных материальных средств, необходимых для обеспечения запасов готовой продукции, устанавливается исходя из суммы отрезков времени, требующихся для:

- комплектования партий отправляемой продукции;
- упаковки продукции;
- транспортировки продукции со склада поставщика на станцию отправления;
- погрузки продукции.

Норма запасов готовой продукции  $T_{\text{гп}}$  устанавливается в днях. Объем запаса материальных ресурсов  $M_{\text{зi}}$  в готовой продукции вычисляется как произведение продолжительности времени  $T_{\text{гп}}$  (нормы запасов готовой продукции), количества производимой продукции в день  $K_i$  и количества каждого 1-го материала  $q_{\text{ми}}$  в единице продукции:

$$M_{\text{зi}} = T_{\text{гп}} K_i q_{\text{ми}}$$

Стоимость запаса 1-х материалов  $C_{\text{ми}}$  в готовой продукции:

$$C_{\text{ми}} = M_{\text{зi}} C_{\text{ли}} = T_{\text{гп}} K_i q_{\text{ми}} C_{\text{ли}},$$

где  $C_{\text{ли}}$  -- стоимость единицы 1-го материала.

Общий норматив денежных средств на запасы готовой продукции по всем 1-м материальным ресурсам будет определяться в виде суммы  $\sum C_{\text{ми}}$  плюс зарплата производственного персонала  $C_{\text{зп.гп}}$ , приходящаяся на эту продукцию:

$$C_{\text{гп}} = \sum_{i=1}^m C_{\text{ми}} + C_{\text{зп.гп}} = \sum_{i=1}^m T_{\text{гп}} K_i q_{\text{ми}} C_{\text{ли}} + T_{\text{гп}} K_1 C_{\text{зп.1}} =$$

$$= T_{\text{гп}} K_1 \left( \sum_{i=1}^m q_{\text{ми}} C_{\text{ли}} + C_{\text{зп.1}} \right) \quad (9.3),$$

где  $C_{\text{зп.1}}$  — зарплата производственного персонала, приходящаяся на единицу продукции.

### Страницы 342-343

### 9.4. Направления работ по снижению оборотных средств, задействованных в материальных запасах

Из полученных в пп. 6.1—6.3 зависимостей для оборотных финансовых средств, которые задействованы в производственных запасах  $C_{\text{пз}}$ , запасах готовой продукции  $C_{\text{гп}}$  и незавершенном производстве  $C_{\text{нзп}}$ , следует, что общая сумма оборотных средств  $C_{\text{м.з}}$ , представленная запасами материальных ресурсов, может быть выражена зависимостью

$$C_{\text{м.з}} = C_{\text{пз}} + C_{\text{гп}} + C_{\text{нзп}} = K_1 [T_{\text{пз}} + T_{\text{гп}} + T_{\text{ц}}] \times$$

$$\times \sum_{i=1}^m q_{\text{ми}} C_{\text{ли}} + C_{\text{зп.1}} (0,5T_{\text{ц}} + T_{\text{гп}}) \quad (9.4)$$

Из (9.4) следует, что общая сумма финансовых оборотных средств  $C_{\text{м.з}}$ , задействованная в запасах материальных ресурсов, прямо пропорциональна нормам  $T_{\text{пз}}$ ,  $T_{\text{гп}}$ ,  $T_{\text{ц}}$ , и если не принимать специальных мер по снижению указанных норм, то при больших значениях величин  $T_{\text{пз}}$ ,  $T_{\text{гп}}$ ,  $T_{\text{ц}}$ , достигающих на ряде предприятий 30—75 дней, это приводит к существенному

снижению рентабельности задействованного в производстве капитала. На многих предприятиях это снижение составляет около 30%. Поэтому одним из важных направлений повышения эффективности производства является организация мероприятий по существенному сокращению норм производственных запасов  $T_{ш}$ , норм запасов готовой продукции  $T_{гп}$  и цикла производства  $T_{ц}$ .

От успешного решения задачи существенного снижения оборотных финансовых средств  $C_{из}$ , задействованных в материальных запасах, зависят возможности финансового обеспечения производства продукции. Это решение зависит от организации технологического процесса изготовления продукции, от системы закупок и поставок сырья, материалов, топлива, комплектующих, применяемого порядка продажи и отгрузки готовой продукции, организации платежей за поставки и реализацию готовой продукции.

Увеличение производственных запасов материальных ресурсов приводит к росту платежей за их приобретение, а рост незавершенного производства — к замедлению реализации конечной продукции и, следовательно, к уменьшению денежных поступлений. Ускорение производственного процесса (уменьшение времени  $T_{ц}$  цикла производства), сокращение запасов материальных ресурсов, увеличение реализации продукции приводят к росту объема денежных поступлений.

На любом предприятии осуществляются два взаимосвязанных вида нормирования: нормирование материальных запасов (производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции) и нормирование оборотных финансовых средств. При этом нормы материальных запасов устанавливаются в днях, а нормативы оборотных средств — в денежном выражении.

Текущий (складской) запас сырья, материалов, комплектующих, топлива должен обеспечивать бесперебойную производственную деятельность предприятия. Его величина зависит от частоты поставок ресурсов. При этом во избежание остановки производства ввиду случайных факторов создается страховой запас.

Одним из резервов снижения производственных запасов и материальных запасов в незавершенном производстве являются обеспечение низких норм на технологические отходы и потери (на многих предприятиях до сих пор нет этих норм, а списание отходов и потерь проводится по фактическим данным) в процессе производства, транспортировки, хранения и уменьшение потерь от брака. Это направление может быть названо, как достижение снижения материалоемкости конечной продукции, внедрения в производство безотходных технологий, переработки отходов в другие виды продукции.

Снижение запасов готовой продукции, нормирование этих запасов — одна из главных задач службы маркетинга предприятия, которая должна разрабатывать систему мероприятий по приспособлению параметров выпускаемой продукции (объема производства, качества продукции, ассортимента, цены) и каналов товародвижения к условиям и требованиям рынка в целях обеспечения выгодной продажи товаров, обеспечения платежеспособности предприятия и достаточного уровня рентабельности производства (отношения прибыли к товарообороту).

Выявленный маркетингом спрос на продукцию предприятия должен своевременно удовлетворяться посредством быстрой поставки товаров с минимальными затратами, обеспечиваемой эффективной организацией товародвижения и контроля над ним.

Из выражения (9.4) для стоимости оборотных финансовых средств, задействованных в материальных запасах, видно, что существуют пять основных направлений снижения оборотных средств предприятия:

- уменьшение нормы производственных запасов  $T_{пз}$ ;

#### **Страницы 344-345**

- уменьшение нормы длительности цикла производства  $T_{ц}$ ;

- уменьшение нормы запаса готовой продукции  $T_{гп}$ ;

- снижение материалоемкости  $q_{м.и}$  по тем материалам, сырью, комплектующим, которые определяют основную стоимость материальных запасов (обычно 30% номенклатуры материалов определяют 90% общей стоимости запасов);

- уменьшение цены  $C_{11}$  единицы основных закупаемых материалов.

#### **9.4.1. Метод оптимизации объема закупок и складских производственных запасов при независимости цены от размера закупаемой партии**

Максимальная емкость склада для хранения производственных запасов сырья, материалов, комплектующих в существенной мере влияет на постоянные расходы предприятия (на амортизацию складских помещений и оборудования, арендную плату, отопление, освещение и др.)- Кроме того, складские расходы будут существенно расти с увеличением размера каждой проводимой предприятием закупки, так как каждая единица закупленных материалов в среднем будет дольше находиться на складе, будут расти затраты на их хранение, возрастет вероятность порчи от длительного хранения. Затраченные на покупку материалов оборотные финансовые средства дольше будут связаны, не участвуя в дающем прибыль обороте.

Таким образом, затраты на хранение единицы производственных закупок растут с увеличением объема закупки материальных ресурсов. При планировании закупок ресурсов необходимо учитывать две противоположные тенденции. Если расходы по хранению при закупке большого количества материальных ресурсов увеличиваются, то расходы по закупке, наоборот, снижаются (при большой партии можно добиться скидки на цену, меньше будут оформительские, представительские, страховые и транспортные расходы).

Из опыта и проведенных оценок влияния этих двух противоположных тенденций следует, что существует оптимальный объем закупок материальных ресурсов, при котором достигается минимум необходимых оборотных средств.

В практике закупок материальных ресурсов наблюдаются два характерных случая:

закупочная цена единицы продукции не зависит от размера закупаемой партии;

закупочная цена единицы продукции уменьшается с увеличением размера закупаемой партии.

Второй случай наиболее часто встречается при закупке продукции, для которой у производителя недостаточно складских емкостей для ее хранения, отсутствует необходимое оборудование (например, холодильники), а сама продукция быстро изменяет свои потребительские свойства. К такой продукции относится ряд видов продукции сельского и рыбного хозяйства. Кроме того, этот случай часто применяется для ускорения реализации многих других видов материальных ресурсов.

Для этих двух различных случаев зависимости для оптимизации размера закупаемой партии продукции будут иметь разные аналитические выражения.

#### **Оптимизация объема закупок материальных ресурсов при независимости цены от размера партии**

Для получения аналитической зависимости оптимального размера закупки материальных ресурсов введем следующие обозначения:

$K_M$  - - величина объема закупки ресурсов в единицах;

$a$  -- норма производственных расходов ресурсов в единицу времени (например, в сутки);

$C_{1XP}$  — финансовые затраты на хранение единицы ресурсов в единицу времени (в сутки);

$C_{п.р.}$  — представительские затраты на осуществление одной закупки (на разработку условий поставки, требований к продукции, документации, приобретение каталогов, командировки, контроль исполнения);

$T_{ХР}$  -- время хранения объема партии закупленных ресурсов (в сутках).

Общие затраты на складское хранение партии закупленных ресурсов:

$$C_{\text{xp}} = C_{\text{lxp}} \frac{K_{\text{м}}}{2} \times T_{\text{xp}} \quad (9.5)$$

Учитывая, что  $T_{\text{xp}} = \frac{K_{\text{м}}}{a}$ , получаем:

$$C_{\text{xp}} = C_{\text{lxp}} \frac{K_{\text{м}}^2}{a} \quad (9.6)$$

#### Страницы 346-347

Суммарные затраты  $C_{\Sigma}$  на складское хранение и представительские расходы на одну партию закупленных ресурсов будут определяться зависимостью

$$C_{\Sigma} = C_{\text{п.р.}} + C_{\text{xp}} = C_{\text{п.р.}} + C_{\text{lxp}} \times \frac{K_{\text{м}}^2}{a} \quad (9.7)$$

Удельные затраты на единицу закупленных ресурсов:

$$C_{\text{уд.}} = \frac{C_{\Sigma}}{K_{\text{м}}} = \frac{C_{\text{п.р.}}}{K_{\text{м}}} + C_{\text{lxp.}} \frac{K_{\text{м}}}{2a} \quad (9.8)$$

Для определения оптимума удельных затрат на единицу ресурсов продифференцируем зависимость (9.8) по  $K_{\text{м}}$  и приравняем ее к нулю:

$$\frac{\partial C_{\text{уд.}}}{\partial K_{\text{м}}} = -\frac{C_{\text{п.р.}}}{K_{\text{м}}^2} + \frac{C_{\text{lxp}}}{2a}$$

Разрешая эту зависимость относительно  $K_{\text{м}}$ , получаем выражение для оптимального размера закупочной партии материальных ресурсов:

$$K_{\text{м1}}^{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2C_{\text{п.р.}} \times a}{C_{\text{lxp.}}}} \quad (9.9)$$

Для предприятий ритмичного массового производства более удобно оперировать годовым спросом  $A_{\text{год}}$  материального ресурса и годовой стоимостью хранения  $C_{\text{хр.год}}^{(1)}$  единицы ресурса.

$$C_{\text{хр.год}}^{(1)} = C_{\text{lxp}} \times 365; \quad A_{\text{год}} = a \times 365.$$

Следовательно

$$a = \frac{A_{\text{год}}}{365},$$

$$C_{\text{lxp}} = \frac{C_{\text{хр.год}}}{365}$$

В этом случае

$$K_{\text{м1}}^{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2C_{\text{п.р.}} \times A_{\text{год}}}{C_{\text{хр.год}}}}$$



Оптимальное значение объема закупаемой партии материальных ресурсов получено без учета факторов риска из-за возможных сбоев (задержек) в поставке следующей закупочной партии. Ввиду реально возможных таких задержек на предприятиях предусматривается гарантированный страховой запас ресурсов  $K_{м.гар}$ .

Величина оптимального размера закупочной партии  $K^{opt}$  может быть преобразована в норму запаса материальных средств, выраженную в днях:

$$T_{п.з.} = \frac{K_{м.л}^{opt}}{a} = \sqrt{\frac{2C_{п.р.}}{C_{лхр} \times a}} \text{ в сутках} \quad (9.10)$$

При использовании годового спроса  $A_{год}$  на ресурс и годовой стоимости  $C_{хр.год}^{(1)}$  хранения единицы ресурса выражение для нормы запаса примет вид:

$$T_{п.з.} = 365 \times \sqrt{\frac{2C_{п.р.}}{C_{хр.год}^{(1)} \times A_{год}}} \text{ в сутках}$$

Так как и гарантированный страховой запас может быть преобразован в сутки  $T_{гар} = (K_{м.гар} / a)$ , общий производственный запас материальных ресурсов с учетом гарантированного страхового запаса, удовлетворяющий также и требованиям оптимальности, может быть представлен в виде нормы (в сутках):

$$T_{пр.з.} = \frac{K_{м.гар}}{a} + \sqrt{\frac{2C_{п.р.}}{C_{лхр} \times a}} \quad (9.11)$$

или

$$T_{пр.з.} = \frac{K_{м.гар}}{a} + 365 \times \sqrt{\frac{2C_{п.р.}}{C_{хр.год}^{(1)} \times A_{год}}} \text{ в сутках.}$$

### **Оптимизация гарантированного страхового производственного запаса**

В практике работы системы снабжения наблюдаются случаи опоздания прибытия на предприятие заказанных поставщиком материальных ресурсов, обусловленные определенными сбоями в работе предприятий-поставщиков, так и временными

#### **Страницы 348-349**

задержками в функционировании средств транспорта. Для уменьшения возможных экономических потерь производственного предприятия при планировании поставок материальных ресурсов предусматривается создание определенного страхового гарантированного запаса. При обосновании величины гарантированного запаса материальных производственных ресурсов стремятся определить его оптимальный размер.

Возможности оптимизации гарантированного запаса материальных производственных ресурсов основаны на существовании двух факторов: увеличения затрат на хранение при росте объема страхового запаса материальных ресурсов и возможных экономических потерь предприятия при малых величинах объема страхового запаса от остановки производства при временной задержке поступления очередной партии поставки материальных производственных ресурсов. Очевидно, что чем больше страховой запас, тем меньше будут потери от остановки производства при задержке очередной партии поставок.

Таким образом, задача оптимизации гарантированного страхового запаса материальных средств состоит в минимизации сумм затрат на хранение гарантированного запаса и

убытка (потерь) от остановки производства при возможных опозданиях в поставке материальных производственных ресурсов.

Обозначим:

$C_{\text{хр.г.з}}$  — стоимость хранения гарантированного запаса материальных ресурсов;

$C_{\text{п}}$  — стоимость экономических потерь предприятия от остановки производства (или уменьшения объема выпуска продукции) вследствие опоздания в поставке материальных ресурсов;

$T_0$  — время простоя производства из-за необеспеченности материальными ресурсами;

$a$  — суточный расход материального ресурса;

$K_{\text{г.з}}$  — величина гарантированного запаса материальных ресурсов в единицах;

$C_{\text{лхр}}$  — финансовые затраты на хранение единицы ресурсов в единицу времени;

$C_{\text{лп}}$  — стоимость потерь предприятия в единицу времени (например, в днях) из-за необеспеченности производства материальными ресурсами;

$C = C_{\text{хр.г.з}} + C_{\text{п}}$  — общая сумма затрат на содержание гарантированного запаса и возможных потерь от необеспеченности производства материальными ресурсами.

Ясно, что время простоя  $T_0$  является разностью между временем опоздания (задержки)  $T_3$  прибытия очередной партии материальных ресурсов на предприятие и нормой  $T_{\text{г.з}}$  (во временных единицах) гарантированного запаса:

$$T_0 = T_3 - T_{\text{г.з}}, \text{ при этом } T_3 \geq T_{\text{г.з}}$$

Тогда  $C$  будет определяться зависимостью

$$C = C_{\text{хр.г.з}} + C_{\text{п}} = C_{\text{лхр}} K_{\text{г.з}} T_{\text{г.з}} + C_{\text{лп}} (T_3 - T_{\text{г.з}}) \quad (9.12)$$

Из физических соображений следует, что разность  $T_3 - T_{\text{г.з}}$  обратно пропорциональна величине гарантированного запаса  $K_{\text{г.з}}$ , так как  $T_{\text{г.з}} = (K_{\text{г.з}} / a)$ .

Тогда  $T_3 - T_{\text{г.з}} = T_3 - (K_{\text{г.з}} / a)$  и зависимость (9.12) для примет вид:

$$C = C_{\text{лхр}} K_{\text{г.з}}^2 \times \frac{1}{a} + C_{\text{лп}} \left( T_3 - \frac{K_{\text{г.з}}}{a} \right) \quad (9.13)$$

Такое влияние наиболее четко выявляется, если перейти к удельным затратам на единицу гарантированного запаса, для чего разделим  $C$  на  $K_{\text{г.з}}$ :

$$C_{\text{уд}} = C_{\text{лхр}} \times \frac{K_{\text{г.з}}}{a} + C_{\text{лп}} \frac{T_3}{K_{\text{г.з}}} - \frac{C_{\text{лп}}}{a} \quad (9.14)$$

Для определения оптимума  $K_{\text{г.з}}$  продифференцируем (9.14) по  $K_{\text{г.з}}$ :

$$\frac{\partial C_{\text{уд}}}{\partial K_{\text{г.з}}} = \frac{C_{\text{лхр}}}{a} - \frac{C_{\text{лп}} T_3}{K_{\text{г.з}}^2} = 0$$

Откуда получаем оптимальную величину гарантированного Запаса  $K_{\text{г.з}}$  и норму  $T_{\text{г.з}}$  (в днях):

$$K_{\text{г.з}}^{\text{opt}} = \sqrt{\frac{C_{\text{лп}} T_3 a}{C_{\text{лхр}}}}, \quad T_{\text{г.з}} = \frac{K_{\text{г.з}}^{\text{opt}}}{a} = \sqrt{\frac{C_{\text{лп}} T_3}{C_{\text{лхр}} \times a}} \quad (9.15)$$

Из этого выражения видно, что величина страхового запаса  $K_{\text{г.з}}^{\text{opt}}$  зависит от времени задержки  $T_3$  очередной поставки ресурсов.

### **Страницы 350-351**

Норма гарантированного страхового производственного запаса должна определяться исходя из реальных условий данного предприятия: удаленности поставщика ресурсов от предприятия-заказчика, наличия транспортных путей, ритмичности работы транспорта и предприятия-

поставщика, его производственных возможностей. Возможная допустимая задержка в поставках должна фиксироваться в договорах на поставку ресурсов, в которых также должны предусматриваться штрафные санкции за задержку поставки сверх определенных в договоре сроков допустимой задержки.

*Для уменьшения норм производственных запасов предприятия (уменьшения времени  $T_n$ ) проводится система мероприятий, включающая:*

создание совместных складов материальных ресурсов нескольких предприятий, расположенных в одном районе (регионе) и потребляющих одинаковые материальные ресурсы;

ориентацию на постоянных поставщиков путем заключения договоров о совместной деятельности на длительный срок;

инвестирование работы предприятий-поставщиков путем приобретения их акций и участия в управлении их деятельностью;

внедрение современной информационной системы, обеспечивающей прохождение потоков логистической информации без запаздывания по отношению к производственному процессу;

внедрение в систему управления движения материальных потоков страхования возможных рисков;

внедрение в практику предприятий методов создания оптимальных пропорций между объемами выпуска продукции, объемами складирования и закупок материальных ресурсов, объемами и способами их доставки транспортными средствами.

Величина нормы производственного запаса  $T_{пз}$  с учетом нормы гарантированного страхового запаса  $T_{гз}$  может быть получена из зависимости (9.10), в которой объем гарантированного запаса  $K_{гз}$  будет представлен выражением (9.15):

$$T_{пз} = \frac{K_{гз}}{a} + \sqrt{\frac{2C_{п.п}}{C_{лхр.} \times a}} = \sqrt{\frac{C_{лп} T_3}{C_{лхр.} \times a}} + \sqrt{\frac{2C_{п.п}}{C_{лхр.} \times a}} \quad (9.16)$$

Так как знаменатели в обоих слагаемых одинаковы, зависимость для  $T_{пз}$  может быть преобразована к следующему виду:

$$T_{п.з} = \frac{\sqrt{C_{лп} \times T_3} + \sqrt{2C_{п.п.}}}{\sqrt{C_{лхр} \times a}} \quad (9.17)$$

Таким образом, оптимальная величина нормы производственного запаса материальных ресурсов прямо пропорциональна квадратному корню из финансовых потерь  $C_{лп} \times T_3$  из-за опоздания поставки очередной партии на время  $T_3$ , пропорциональна квадратному корню из представительских затрат  $C_{п.п}$  на одну закупку и обратно пропорциональна корню квадратному из стоимости ( $C_{лхр} \times a$ ) суточного хранения расходуемых за один день производственных материальных ресурсов. При этом, чем меньше стоимость суточного хранения, тем больше оптимальная норма производственного запаса.

Полученная зависимость для нормы производственных материальных запасов  $T_{пз}$  (в днях) учитывает прогнозируемое время  $T$ , опоздания поставки очередной партии, стоимость потерь предприятия за дни остановки  $C_{лп} \times T_3$ , стоимость представительских расходов  $C_{п.п}$  на одну покупку, стоимость хранения суточного расхода материальных ресурсов ( $C_{лхр} \times a$ ).

Формула оптимальной нормы производственных запасов материальных ресурсов требует знания величины времени возможной задержки  $T_3$  очередной поставки ресурсов, для чего должен проводиться анализ возможных причин задержки поставок и их влияния на время задержки. После определения величины задержки поставки ресурсов  $T_3$  вычисление оптимальной нормы  $T_{пз}$  производственных запасов не представляет особых затруднений, так как формула (9.17) проста для расчета.

**9.4.2. Оптимизация объема закупок материальных ресурсов при скидках в отпускной цене при увеличении размера партии**

При рассмотрении первого случая оптимизации объема закупки в рассматриваемые зависимости общих расходов не вводилась отпускная цена единицы закупаемой продукции, так как ввиду ее постоянства величина цены не влияет на оптимальный размер закупаемой партии.

Во втором случае уже необходимо учитывать вариацию отпускной цены единицы продукции от размера закупаемой партии. Эти вариации могут иметь дискретный (ступенчатый) характер в зависимости от размера партии или изменяться пропорционально объему закупки. Пусть поставщик выдвинул следующие условия по отпускной цене:

$$\begin{aligned} \Pi &= \Pi_0 \text{ при } K_M < K_{M0} \\ \Pi &= \Pi_0 - \eta \times K_M \text{ при } K_{M0} \leq K_M \leq K_{M1} \end{aligned}$$

где  $\eta$  — норма скидки на объем закупки.

### **Страницы 352-353**

Диапазон ( $K_{M0} \dots K_{M1}$ ) достаточно широк и  $K_{M1}$ , больше максимальной емкости складских возможностей предприятия-покупателя материальных ресурсов.

При данной постановке введем понятие «закупочные расходы»  $C_{pz}$  которые представляют сумму стоимости  $C_3$  закупки партии материальных ресурсов и стоимости  $C_{п.р.}$  представительских расходов по оформлению одной закупаемой партии ресурсов

$$C_{p.z} = C_3 + C_{п.р.} \approx K_M(\Pi_0 - \eta K_M) + C_{п.р.}$$

Суммарные затраты  $C_\Sigma$  на закупку и складское хранение будут определяться зависимостью

$$\begin{aligned} C_\Sigma &= C_{p.z} + C_{xp} = C_{п.р.} + K_M(\Pi_0 - \eta K_M) + C_{1xp} \frac{K_M^2}{2a} = \\ &= C_{п.р.} + K_M \Pi_0 + K_M^2 \left( \frac{C_{1xp}}{2a} - \eta \right) \end{aligned}$$

В этой зависимости затраты на хранение определялись исходя из того, что время хранения  $T_{xp} = (K_M / a)$  и, следовательно,

$$C_{xp} = C_{1xp} T_{xp} \frac{K_M}{2} = C_{1xp} \frac{K_M^2}{2a},$$

где  $a$  — суточный расход материальных ресурсов.

Удельные затраты на единицу закупленных ресурсов  $C_{уд}$  будут составлять величину

$$C_{уд} = \frac{C_\Sigma}{K_M} = \frac{C_{п.р.}}{K_M} + \Pi_0 + K_M \left( \frac{C_{1xp}}{2a} - \eta \right) \quad (9.18)$$

Для определения оптимума удельных затрат на единицу закупаемых ресурсов продифференцируем зависимость (9.18) по  $K_M$  и приравняем ее к нулю:

$$\frac{\partial C_{уд}}{\partial K_M} = -\frac{C_{п.р.}}{K_M^2} + \left( \frac{C_{1xp}}{2a} - \eta \right) = 0 \quad (9.19)$$

Разрешая эту зависимость относительно  $K_M$ , получаем следующее выражение для  $K_M^{OPT}$ .

$$K_{M2}^{opt} = \sqrt{\frac{2C_{п.р.} a}{C_{1xp} - 2\eta a}} \quad (9.20)$$

Так как  $K_M^{OPT}$  — положительная величина, на величину знаменателя необходимо наложить ограничение  $C_{lxp} - 2\eta a > 0$ , откуда следует, что  $\eta > (C_{lxp} / 2a)$ . Это ограничение означает, что величина скидки  $\eta$  влияет на существование экстремума, которого при невыполнении этого требования не будет.

Рассмотрим, насколько увеличится оптимальная величина закупаемой партии при наличии скидки на цену единицы продукции, определяемую зависимостью

$$C = C_0 - \eta K_M$$

Для получения этой оценки разделим (9.20) на (9.9), получим следующее отношение:

$$\frac{K_{M2}^{opt}}{K_{M1}^{opt}} = \sqrt{\frac{C_{lxp}}{C_{lxp} - 2\eta a}} = \sqrt{\frac{1}{1 - \frac{2\eta a}{C_{lxp}}}} \quad (9.21)$$

Из полученного отношения следует, что оптимальный размер закупаемой партии существенно возрастает при увеличении нормы скидки  $\eta$  на цену единицы материальных ресурсов.

Величина оптимального размера закупочной партии  $K_M^{OPT}$  может быть преобразована в норму запаса материальных средств  $T_{пз}$ , выраженную в днях:

$$T_{пз} = \frac{K_{M2}^{opt}}{a} = \frac{1}{a} \sqrt{\frac{2C_{п.р.} a}{C_{lxp} - 2\eta a}} = \sqrt{\frac{2C_{п.р.}}{a(C_{lxp} - 2\eta a)}} \quad (9.22)$$

Сравнение зависимостей (9.10) и (9.22) показывает, что при закупке материальных ресурсов с ценовой скидкой норма  $T$  производственных запасов может быть увеличена. Этот вывод и физически обоснован тем, что за одну и ту же величину оборотных финансовых средств может быть закуплено гораздо большее количество материальных ресурсов при наличии ценовой скидки  $\eta$ .