

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования

«Витебский государственный технологический университет»

**ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Методические указания к выполнению курсовой работы  
для студентов экономических специальностей

Витебск

2007

УДК 338.5

Инвестиционное проектирование: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов экономических специальностей

Витебск, Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2008

Разработали: ст. преп. Шарапков В. В.  
асс. Советникова О. П.

Настоящие методические указания являются практическим руководством для подготовки к выполнению курсовой работы для студентов экономических специальностей, а также содержат блок теоретических материалов для изучения курса «Инвестиционное проектирование»

Одобрено кафедрой «Коммерческая деятельность» УО «ВГТУ» 13. 12. 2007г. протокол № 4

Рецензент: доц. Яшева Г. А.  
Редактор: доц. Кахро А. А.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским Советом УО «ВГТУ» «26» декабря 2007г. Протокол №5

Ответственный за выпуск: Пусенкова Л.В.

---

Подписано к печати 25.09.08. Формат 60 x 90 1/16 Уч. изд. лист 2,5  
Печать ризографическая. Тираж 115. Заказ 478. Цена 800 р.

---

Отпечатано на ризографе УО «Витебский государственный технологический университет». Лицензия № 02330/0133005 от 1 апреля 2004 г.  
210035, Витебск, Московский пр-т, 72

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Задания к курсовой работе	5
Методические рекомендации по инвестиционному проектированию	6
1. Основные определения	6
2. Инвестиционная фаза	9
3. Эксплуатационная фаза	10
4. Ликвидационная фаза	10
5. Виды предынвестиционных исследований	10
6. Назначение бизнес-плана инвестиционного проекта и его разработчики	43
7. Требования к составлению бизнес- плана	44
8. Требования к содержанию основных разделов бизнес-плана	46
Список рекомендуемой литературы	55

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовой проект по дисциплине “Инвестиционное проектирование” выполняется студентами экономических специальностей в конце их обучения непосредственно перед дипломным проектированием, поскольку охватывает весь спектр профессиональных знаний.

Целью данной работы является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области инвестиционного консалтинга и проектирования.

Курсовой проект состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Описание проблемы, постановка цели и определение круга задач
- Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта
- Бизнес-план инвестиционного предложения
- Заключение
- Список использованной литературы
- Приложения

Оформление таких элементов, как “Титульный лист”, “Содержание” и “Нумерация”, “Список использованной литературы”, “Приложения”, соответствует требованиям высшей школы к учебным работам данного класса.

Раздел “Введение” обосновывает актуальность работ в области инвестиционного проектирования для современного этапа национальной экономики.

Постановка цели и задач исследования осуществляется студентом самостоятельно на основании рекомендаций с места работы по согласованию с руководителем курсового проекта или по тематике типовых заданий настоящего учебного пособия.

Техничко-экономическое обоснование проводится по приведенным далее методическим указаниям в файле теоретических материалов с использованием также рекомендованной литературы.

Подготовка бизнес-плана инвестиционного предложения основана на полученном цифровом материале предыдущего этапа работы, рекомендациях Методических указаний и утвержденных Правилах Министерства экономики РБ.

Раздел “Заключение” в краткой форме представляет основные выводы по работе и характеризует степень достижения поставленной цели исследования.

Приложения к курсовой работе должны подтверждать используемую в работе финансовую информацию бланками строгой отчетности с подписью руководителя и печатью организации.

**ЗАДАНИЯ**  
к курсовому проекту

Таблица 1 - Типовые варианты заданий к курсовому проекту

№ пп	Наименование проекта	Форма реализации	Финансирование	Инвестор
1	Инновационный проект	Новый продукт Новая услуга	Господдержка Субсидии	НБ РБ Бюджет Беларусбанк Внешэкономбанк Белбизнесбанк Белагропромбанк Белинвестбанк Белгазпромбанк
2	Импортозамещение	ТПН, ТНП Продовольственных товаров	Субвенции Дотации Собственные средства	
3	Экспортно ориентированный	Выход на внешний рынок Увеличение объема продаж и/или доли рынка Диверсификация	Коммерческий кредит Заем Акционерный капитал	
4	Создание предприятия	ЧП, УП, ООО, ОАО, СООО, ИП	Паевой капитал	
5	Приватизация	ИП, ООО, ОАО	Иностранный капитал	
6	Реструктуризация	Разделение Слияние Диверсификация		
7	Санация	Производственная Организационная Финансовая		
8	Консервация объекта			
9	Ликвидация объекта			
10	Перевооружение			
11	Пополнение ОС			

Выбор темы типового проекта осуществляется по согласованию с руководителем курсового проекта.

Необходимая для финансовых расчетов дополнительная информация определяется инструкциями НБ РБ, практикой работы конкретных коммерческих банков, а также действующим на территории Республики хозяйственным правом и налоговым законодательством.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по инвестиционному проектированию

Настоящие Методические указания разработаны на основе «Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов», утвержденных Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 № 158 и введенных в действие 1 января 2006 года.

В настоящем учебно-методическом и научно-практическом пособии Вы найдете:

- основные этапы работ по инвестиционному проектированию, по составлению бизнес-планов,
- ключевые вопросы и последовательность проведения прединвестиционных исследований,
- систематизацию наиболее важных определений и понятий, связанных с бизнес-планированием,
- единые требования к структуре, содержанию и оформлению бизнес-планов инвестиционных проектов, представляемых в соответствии с действующими в республике нормативно-правовыми актами на рассмотрение органам государственного управления всех уровней.

### 1. Основные определения

1.1. *Инвестиционное проектирование* – мероприятия, включающие комплекс действий (работ, услуг, приобретений, управленческих операций и решений), направленных на создание производственных фондов, их функционирование и получение дохода за счет реализации производимой с их помощью продукции.

*Инвестиционный проект* (ИП) представляет собой план или программу реализации инвестиций в виде комплекса взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных инвестиционных целей в условиях ограниченных финансовых, трудовых, временных и других ресурсов.

1.2. Разработка и реализация инвестиционного проекта - от первоначальной идеи до завершения проекта - может быть представлена в виде цикла, состоящего из четырех фаз, которые, в свою очередь, включают целый ряд этапов и стадий.

Фазы реализации инвестиционного проекта – это различные по характеру и целям этапы реализации ИП. Их четыре: прединвестиционная, инвестиционная, эксплуатационная, ликвидационная.

1.3. *Предынвестиционная фаза* – комплекс действий по обоснованию ИП, поиску и привлечению к проекту заинтересованных лиц и организаций. Он делится на несколько стадий:

- 1) определение пространства альтернатив (исследование общих возможностей);
- 2) предварительный выбор проекта;
- 3) бизнес-проектирование:
  - подготовка предварительного технико-экономического обоснования (ПТЭО);
  - подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО);
- 4) заключение по проекту и принятие решений по инвестированию.

*Определение пространства альтернатив* включает три категории изысканий:

- § исследование сектора (региона);
- § исследование подсектора (промышленные исследования);
- § исследование возможностей природных ресурсов, сельского хозяйства.

Схема исследований общих возможностей такова:

I. *Исследование региона:*

- A. основные черты, население, основные виды экспорта и импорта, используемые факторы и потенциал, отраслевая структура, инфраструктура, ресурсная база, конъюнктура рынка;
- B. рекомендуемые цели и стратегии проекта, ориентировочные капитальные затраты на проект (паушальная сумма), потребности во вновь вводимых ресурсах, ориентировочные издержки производства, ориентировочные поступления от продаж, организационные и управленческие аспекты, примерный календарный план осуществления проекта, ориентировочный уровень полных инвестиций, источники финансирования, приблизительная финансовая оценка, предварительный анализ общих экономических выгод в целях национальной экономики.

II. *Исследование подсектора:*

- C. место и роль подсектора в отрасли, размер, структура и темпы роста подсектора, размер и темпы роста спроса на продукцию, приблизительная оценка спроса на каждый продукт, дефицитная продукция, местное сырье, определение инвестиционных возможностей на основании проведенных исследований;

D. то же, что в разделе “B” первого направления изысканий.

III. *Исследование возможностей природных ресурсов:*

- Е. характеристика, роль и использование в национальной экономике, отрасли, базирующиеся на природных ресурсах, ограничения и условия роста данных отраслей, ориентировочный рост спроса и перспективы экспорта продукции данных отраслей, определение инвестиционных возможностей на основе проведенных исследований;
- Ф. то же, что в разделе “В” первого направления изысканий.

*Предварительный выбор ИП* может быть осуществлен после того, как были проведены следующие основные виды работ:

- § исследование рынков сбыта готовой продукции и их сегментов;
- § проработка возможных поставщиков оборудования и технологий, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;
- § подготовка исходных данных, необходимых для бизнес-проектирования: выполнения технико- и финансово-экономических расчетов проекта;
- § определение схемы финансирования проекта;
- § поиск инвесторов.

После принятия инвестиционного предложения, когда определились примерный состав инвесторов и организационно-правовая форма реализации проекта, начинается *этап бизнес-проектирования*. Для того, чтобы не тратить значительные суммы средств и ресурсы на обоснование неосуществимого ИП, вначале проработка предпринимательской идеи носит предварительный характер. ПТЭО содержит ту же информацию, что и ТЭО проекта, но проработанную менее детально в целях снижения затрат на разработку. Учитывая этот факт, рассмотрим содержание и схему подготовки ТЭО ИП.

*Технико-экономическое обоснование* – это документ, содержащий всю необходимую информацию по коммерческим, техническим, технологическим, финансовым, экономическим, экологическим аспектам инвестиционного проекта, критически оцененную и представленную в форме, позволяющей принять решение об инвестировании в проект (например, в форме бизнес-плана). *Рамки ТЭО* – это степень детальности проработки обоснования, связанная с целями создания соответствующего документа и с интересами заказчика.

Схема подготовки ТЭО:

- 1) резюме – краткий обзор всех основных разделов документа;
- 2) общие предпосылки и история проекта, его цель, политика;
- 3) анализ рынка, концепция маркетинга (итоги маркетинговых исследований, обоснование маркетинговой стратегии и тактики);
- 4) материальные ресурсы (потребность, поставщики);
- 5) месторасположение, участок и окружающая среда (выбор и оценка);
- 6) проектирование производства (оборудование и технология, производственная мощность);



- 7) организационная схема и накладные расходы;
- 8) трудовые ресурсы (потребность, затраты);
- 9) календарная схема осуществления проекта (включая вектор затрат);
- 10) финансовый анализ и оценка инвестиций (полные инвестиционные затраты, производственная себестоимость, маркетинговые издержки; финансирование проекта и издержки финансирования; показатели коммерческой эффективности проекта; аспекты неопределенности и риска; оценка выгод национальной экономики и бюджетной эффективности; экологическая безопасность).

Ключевым моментом разработки любого инвестиционного проекта является исследование рынка, результаты которого позволяют принять решение о целесообразности производства конкретного вида продукции (услуги) или увеличения объемов его выпуска.

Параллельно проводятся исследования по выбору технологий и оборудования, способные обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции. На этом этапе анализируются предложения от поставщиков оборудования, обобщается информация о технических характеристиках, стоимости и условиях поставки производственного оборудования и технологий.

С учетом результатов маркетинговых исследований и предварительной выработки стратегии по применению технологий и оборудования осуществляется расчет объемов производства и продаж будущей продукции, затрат на ее выпуск и реализацию, определение объема инвестиций и выработка стратегии маркетинга. Прогнозируются альтернативные варианты реализации инвестиционного проекта, производится оценка их эффективности и степени риска с применением методов имитационного моделирования.

При проведении расчетов бизнес-плана инвестиционного проекта в полном объеме их результаты оформляются в виде паспорта инвестиционного проекта, в противном случае - инвестиционного предложения.

Предынвестиционная фаза завершается экспертизой ТЭО и подготовкой заключения по проекту с принятием решения об инвестировании так называемого оценочного заключения. При положительном решении логическим продолжением первой фазы является вторая – инвестиционная фаза.

*2. Инвестиционная фаза* – это комплекс действий по созданию новых производственных фондов и инфраструктуры для их нормальной эксплуатации. Иначе она называется фазой внедрения проекта и состоит из следующих стадий:

- Ø установление правовой, финансовой и организационной основ для осуществления проекта;
- Ø детальная разработка проектно-технологической, проектно-конструкторской и проектно-сметной документации;

- Ø приобретение и передача технологий и оборудования;
- Ø капитальное строительство и монтажные работы;
- Ø установка оборудования и пуско-наладочные работы;
- Ø доработка ТЭО проекта;
- Ø формирование администрации фирмы;
- Ø набор и обучение персонала;
- Ø участие в тендерах, оценка предложений и проведение переговоров, детальная проработка и заключение контрактов;
- Ø предпроизводственный маркетинг;
- Ø получение сырья и материалов;
- Ø сдача в эксплуатацию и пуск предприятия.

В инвестиционной фазе особо важен мониторинг проекта – наблюдение за степенью обеспечения или обоснованного изменения его параметров.

3. *Эксплуатационная фаза* – это комплекс действий по эксплуатации созданных основных фондов с постоянной либо переменной производительностью и с замещением амортизированного оборудования. Фаза включает работы по достижению полной производственной мощности, расширению производства, модернизации, замене оборудования, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению объекта, производственный маркетинг.

4. *Ликвидационная фаза* – это комплекс действий, направленных на ликвидацию основных фондов, созданных в результате осуществления инвестиционного проекта. Она заключается в ликвидации или консервации объекта проектирования. Соответствующие затраты и остаточная (ликвидационная) стоимость объекта учитываются уже при проведении предынвестиционных исследований на стадии разработки ТЭО.

Совокупность всех фаз реализации во времени конкретного ИП образует его *горизонт T*.

### 5. *Виды предынвестиционных исследований*

*Предынвестиционные исследования* – это комплекс действий по оценке эффективности инвестиционного проекта, составляющий его ТЭО. Они основаны на различных схемах, видах и методах сбора, анализа и интерпретации рыночной информации.

Различают следующие *виды анализа эффективности инвестиций*, положенных в основу прединвестиционных исследований:

- маркетинг и коммерческий анализ - изучение рынка, проведение маркетинговых исследований, определение возможностей реализации продукции и услуг, потенциальной емкости рынка, его основных компонентов, объема платежеспособного спроса, стоимостных показателей реализации;
- технический анализ и технологическая экспертиза - изучение номенклатуры продукции, технологических процессов, оборудования, сырья, материалов и комплектующих; патентной защищенности, наличия лицензий; моделирование инвестиционных и эксплуатационных затрат;
- институциональный анализ и организационная оценка - изучение возможностей эффективной реализации ИП с точки зрения организационно-правовой формы, управленческих аспектов, компетенции административного персонала;
- финансовый анализ - оценка платежеспособности проекта в ходе его реализации и жизнеспособности проекта в принципе;
- экономический анализ - оценка степени отдачи и темпов прироста вложенных средств, привлекательности ИП по сравнению с альтернативными возможностями использования капитала;
- социальный анализ - определение социальных последствий реализации проекта: изменение количества рабочих мест, условий труда, жилищных и культурно-бытовых условий, изменение структуры производственного персонала;
- экологическая оценка - рассмотрение существующих экологических условий, влияние ИП на окружающую среду, прогноз изменений среды при реализации проекта, анализ предусмотренных природоохранных мероприятий.

### *5.1 Маркетинг и коммерческий анализ*

На прединвестиционной фазе реализации ИП обязательна формулировка трех принципиальных целей исследования рынка:

- ✓ уяснение системы взаимоотношений “рынок-проект”;
- ✓ определение стратегических ограничений и проблем;
- ✓ определение стратегических вариантов проекта.

Работа должна быть организована по следующему плану:

- § оценка структуры целевого рынка;
- § анализ потребителей и сегментация рынка;
- § анализ каналов сбыта;
- § анализ конкуренции;
- § анализ социально-экономической среды;

- § корпоративный (внутренний) анализ;
- § прогнозные оценки маркетинговой информации;
- § выводы, перспективы и риски.

*Маркетинг* – это процесс выявления и удовлетворения потребительского спроса на изделия компании и получение на этой основе прибыли или иного эффекта. Он включает такие задачи, как предвидение изменений в спросе, продвижение товара, обеспечение такого положения, при котором качество, наличие и цена товара максимально соответствуют потребностям рынка. Маркетинг представляет собой рыночную ориентацию управления в отношении деловых решений. Комплекс маркетинга включает четыре взаимосвязанных раздела:

- 1) философия бизнеса;
- 2) маркетинговое исследование;
- 3) инструменты маркетинга;
- 4) план и бюджет маркетинга.

*Философия бизнеса* (корпоративная миссия или концепция бизнеса) есть понимание возможности заниматься бизнесом, на который компания ориентируется с учетом рыночных потребностей, характера потребителей, особенностей продукции и наличия конкурентных преимуществ. Концепция корпоративной миссии получила широкое распространение в качестве важного элемента идеологической базы формирования организации.

Технико-экономическое обоснование включает построение схемы маркетинговой концепции бизнеса, которая базируется на маркетинговом исследовании.

*Маркетинговое исследование* – это систематизированный сбор, обработка, анализ и интерпретация информации о рынке и рыночной среде. Целью этого исследования является создание базы для принятия решений стратегического характера с целью уменьшения риска неадекватного поведения в области реализации инвестиций. Основными элементами маркетингового исследования является анализ:

- ü спроса (конечного потребления и торговли);
- ü конкуренции;
- ü нужд и поведения потребителей;
- ü конкурирующих продуктов (субститутов);
- ü привычек, реакции потребителей;
- ü торговой практики.

*Схема маркетингового исследования.*

- общие экономические показатели (численность населения, темпы роста, доход и потребление на душу населения, распределение доходов).
- государственная политика, практика и законодательство применительно к производству и потреблению, импорту и экспорту, стандартам, таможенным пошлинам, налогам, кредитному контролю, валютному регулированию.
- уровень отечественного производства в натуральном и стоимостном выражении, включая производство продукции, предназначенной для внутреннего потребления и не поступающей на рынок.
- существующий уровень импорта в натуральном и стоимостном выражении.
- производство и импорт субститутов (товаров-заменителей) и близких к ним.
- дефицитные потребляемые ресурсы и комплектующие.
- планируемые показатели производства, определяемые национальными планами экономического развития, имеющие отношение к рассматриваемой продукции, субститутам, комплектующим.
- существующий уровень экспорта в натуральном и стоимостном выражении.
- характеристики поведения потребителей – обычаи, привычки, реакции; торговая практика.

#### 5.1.1. *Стратегический маркетинг и оценка пространства альтернатив*

*Стратегический маркетинг* – представляет собой процесс выявления пространства альтернатив, а также степени осуществимости и контролируемости проектов. Он включает в себя выявление оптимальных маркетинговых стратегий для каждой из альтернатив.

*Пространство альтернатив* – набор всех доступных для инвестирования объектов. Отбор ИП из пространства альтернатив производится по критериям:

• *осуществимости* - оценка ИП, указывающая на то, что ИП может быть включен в пространство альтернатив;

• *контролируемости* – оценка ИП, указывающая на возможность для инвестора влиять на принятие решений, связанных с проектом.

#### 5.1.2. *Маркетинг конкретных инвестиционных проектов*

Работа по маркетинговой оценке конкретного ИП предполагает определение маркетинговой концепции. Концепция маркетинга включает два аспекта: стратегический, связанный с долгосрочным управлением маркетингом, и оперативный, связанный с контролем за краткосрочным использованием

отдельных инструментов маркетинга, а также с контролем мероприятий и бюджета маркетинга.

*Стратегические аспекты* концепции маркетинга предполагают выбор *типа маркетинговой стратегии*.

### **Основные типы маркетинговых стратегий**

*Стратегия конкуренции.* Направлена на расширение собственной доли рынка за счет конкурентов. Используется при насыщении рынка или достижения пределов его роста. Имеет несколько видов:

- § стратегия агрессивных (демпинговых) цен;
- § стратегия имитации – имитировать конкурента;
- § профильная стратегия (акцент на качество, особые характеристики, торговую марку).

*Стратегия расширения рынка.* Направлена на создание новых рынков или интенсификацию спроса. Типична для расширяющихся рынков и требует учета ряда аспектов – текущей фазы жизненного цикла подсектора, возможности влияния на рынок, структуры издержек производства по сравнению с конкурентами.

*Стратегия дифференциации.* Использует своеобразие (по мнению потребителя) какого-либо продукта и направлена на создание уникальных продуктов, привязанность потребителей к товарному знаку или фирме, на снижение чувствительности к ценам. Для ее реализации необходимо иметь мощный маркетинговый потенциал, высокую научно-исследовательскую базу, наличие групп потребителей с высокой покупательной способностью.

*Стратегия лидерства по издержкам.* Характеризуется высокими издержками по сравнению с конкурентами, а следовательно, требует доступа к капиталу, нововведений и усовершенствований производственных процессов, формирования систем, не требующих больших издержек.

*Стратегия ниши.* Предполагает концентрацию внимания на главных моментах и ориентируется на ограниченное количество потребителей, на какую-то часть номенклатуры продукции или определенный географический регион. Концентрация усилий на конкретной цели, как правило, гораздо эффективнее действий на “широком поле” конкуренции.

*Оперативные аспекты* концепции маркетинга предполагают выбор оптимальной комбинации *инструментов маркетинга*.

Основными инструментами маркетинга являются:

*продукт и политика в отношении продукта.* Инвестиционный проект оправдан с финансовой точки зрения только тогда, когда результат его реализации представляет ценность для потребителя;

*цена и ценовая политика.* Политика цен строится на качестве продукта и издержках производства. При этом соблюдается ценовая дифференциация с учетом таких факторов, как скидки, государственный контроль, условия поставок и платежей;

*продвижение.* Инвестиционный проект требует мероприятий по вступлению на рынок и закреплению на нем. В ТЭО должен быть определен комплекс этих мероприятий и издержки по их реализации. Различают следующие инструменты продвижения: реклама, персональная продажа, продажи “лицом к лицу”, стимулирование продаж и искусство сбыта, политика использования торговой марки, публич-релейшинз;

*каналы товародвижения (сбыта).* Основными каналами являются: розничная торговля, оптовая торговая сеть, сбыт напрямую (прямой маркетинг). Определяющие элементы при этом – это условия поставки, контроль запасов, сохранность товаров. Выбор канала сбыта существенно влияет на прибыльность проекта.

Таким образом, этап определения маркетинговых мероприятий (инструментов) является заключительным этапом планирования маркетинга и связан далее с подготовкой графика действий и проектированием бюджета маркетинга.

## 5.2. Технический анализ и технологическая экспертиза

Неотъемлемой частью инженерного проектирования на этапе ТЭО является выбор технологии, планирование ее приобретения и освоения, а также оценка эффективности ее применения.

*Технологическая экспертиза* – оценка эффективности технологии, предполагаемой к применению в рамках проекта. Выбор технологии определяет будущие производственные процессы, поэтому анализ должен включать все технические, управленческие, административные, а также внешние социально-культурные и экологические аспекты требуемой системы эксплуатации техники.

Проектно-технологические работы осуществляются в следующей последовательности:

- 1) определение производственной мощности и производственной программы предприятия;
- 2) выбор технологии и оценка ее эффективности;
- 3) приобретение и передача технологии;

- 4) планирование предприятия и подготовка основной проектно-технологической документации.

Оценка производственной мощности производится на основании принятых в отрасли методов расчета и зависит, как правило, от организационных типов производства.

Выбор технологии осуществляется на основании оценки технологических альтернатив с учетом:

- национальных целей промышленной политики и стратегии;
- социально-экономических и экологических условий;
- корпоративной миссии и стратегии;
- специфики отрасли;
- конкретных инфраструктурных условий использования;
- связи с рынком, ресурсами, окружающей средой;
- возможных инвестиционных форм иностранного участия;
- существующих новых технологических разработок;
- факторов, ограничивающих использование технологий.

Оценка технологии представляет собой определение и оценку влияния технологии на общество и национальную экономику (затраты и выгоды), окружающую среду (экологическое воздействие) и определение технико-экономической осуществимости (с точки зрения предприятия).

Последовательность действий по оценке технологий и альтернативных ей:

- 1) описание проблемы;
- 2) описание технологий;
- 3) технологический прогноз;
- 4) описание социальной среды;
- 5) социальный прогноз;
- 6) определение воздействий, их анализ и оценка;
- 7) анализ политики;
- 8) обобщение результатов.

В исследовании должны быть определены конкретные сроки и условия передачи или приобретения технологии, определены потребности в развитии профессиональных навыков, потенциал научно-исследовательских работ в конкретной области.

Выбор технологий сопровождается оценкой ее доступности, для чего изучают рынок технологий, источников и возможностей их приобретения. Техническая информация об альтернативных технологиях и их источниках существует в специальных банках данных для содействия промышленному



развитию, в том числе и при ЮНИДО (Банк промышленной и технологической информации).

### 5.3. Институциональный анализ и организационная оценка

*Организационно-финансовая схема ИП* – структура управления экономикой и финансовыми потоками конкретного проекта.

*Организационная схема организации* – средство, с помощью которого рабочие функции и виды деятельности предприятия структурируются и поручаются организационным единицам для координации и управления деятельностью предприятия и достижения его экономических целей. Схема организации зависит от социальной среды и технико-экономических потребностей: от размера и типа предприятия, отраслевой принадлежности и формы организации бизнеса, стратегии проводимой политики и рыночной среды.

Обычно организационная структура создается в соответствии с функциями предприятия.

*Организационные функции* - это “строительные блоки” компании, которые группируются в организационные единицы в соответствии с потребностями компании. Выделяют: общее руководство предприятием; финансы, финансовый контроль и бухгалтерский учет; управление персоналом; маркетинг, коммерческую работу; снабжение, транспорт, хранение; производство (основное и вспомогательное), обеспечение качества; техническое обслуживание и ремонт; капитальное строительство; социальную сферу.

Организационная структура может принимать различные формы. Наиболее распространена классическая пирамидальная форма, имеющая три организационных уровня (рис.). Это: высшее руководство (долгосрочное стратегическое планирование, составление бюджета, управление организацией, координация и контроль); руководство среднего звена (планирование и контроль организационных функций); технический персонал (планирование и организация работ внутри организационных единиц).



Существуют различные схемы построения организации, например, наиболее распространенные:

- 1) линейно – функциональная;
- 2) блочно – целевая;
- 3) матричная.

Классическая линейно-функциональная схема производственной организации представлена на рис.

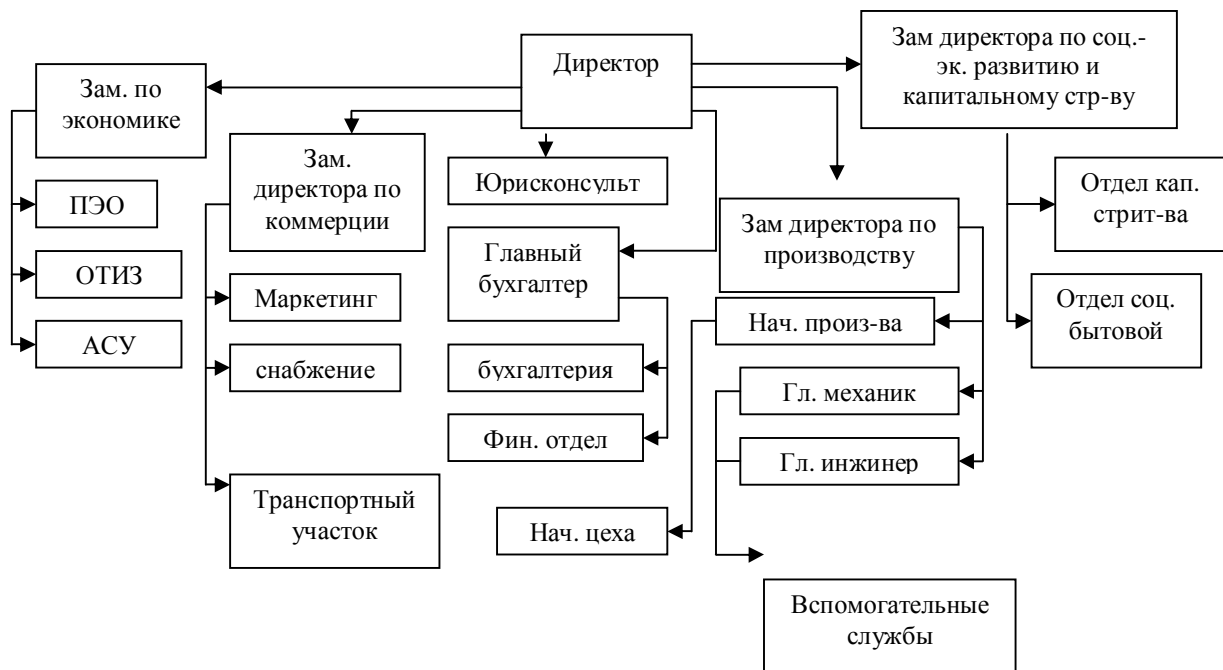


Рис. 1 - Линейно-функциональная структура управления

Блочно-целевая структура управления характеризуется наличием самостоятельных блоков, концентрирующих в себе специалистов различных функциональных служб, способных выполнить определенную стратегическую задачу и ее тактическую обработку. При этом блоки способны решать сконцентрированными усилиями задачи по выходу на различные рынки, в том числе, на внешние, инвестиционного характера по развитию новых видов техники и технологий, новых продуктов, социальные задачи.

Структура блочно-целевого типа требует меньших инвестиционных издержек и наиболее эффективна в условиях трансформационной экономики, в условиях неопределенности внешней среды.

Матричная структура предполагает наличие постоянно действующей или временной структуры (блока, отдела) инвестиционного характера и при этом решает долгосрочные или временные инновационные задачи. После решения поставленной задачи данный блок трансформируется в следующий блок по вновь открывающимся альтернативам фирменного развития.

Организационные структуры не статичны, а развиваются вместе с проектом от фазы к фазе. Организационная схема помогает выявлять косвенные (накладные) издержки, пренебрежение которыми негативно сказывается на прибыльности инвестиционного проекта.

Структура разрабатывается с учетом двух моментов:

- 1) организация проекта предприятия должна стремиться к оптимальной координации и контролю всех вводимых ресурсов, что помогает экономично осуществлять стратегию проекта;
- 2) организационная схема служит для структурирования инвестиционных и производственных издержек и определения расходов, связанных с соответствующими организационными единицами.

Накладные расходы при инвестиционном проектировании группируют по следующим статьям:

- ◆ общезаводские;
- ◆ административные;
- ◆ маркетинга;
- ◆ амортизационные.

Если доля каких-либо расходов из перечисленных незначительна в их общей сумме, они объединяются в статье “Общезаводские накладные расходы”.

Разработка организационной структуры предполагает следующие шаги:

- Ø установление целей и задач экономической деятельности;
- Ø определение функций, необходимых для достижения указанных целей;
- Ø группировка и взаимосвязь необходимых функций;
- Ø разработка организационной основы или структуры;
- Ø планирование и описание основных видов работ;
- Ø составление программы набора и обучения персонала.

Затем структура организации оптимизируется по критериям:

- Ø норма управляемости (количество работников, подотчетных контролеру);
- Ø количество организационных уровней;
- Ø разделение видов деятельности по функциям, процессам, видам оборудования, расположению, продукции или категориям потребителей;
- Ø распределение обязанностей и полномочий.

Вся собранная информация заносится в специальный справочник, содержащий общее описание и определение стратегических целей и политики компании; описание функциональных единиц, секций или отделений компании с указанием основных задач; должностные инструкции для ведущих специалистов; административные процедуры, охватывающие все функции и уровни компании.

#### 5.4. Финансовый анализ

Финансовый анализ предполагаемого объекта инвестиций является неотъемлемой частью инвестиционного процесса на всех его стадиях. Сущность и необходимость финансового анализа определяются самой природой инвестиций. Основная цель инвестиционных вложений – преобразование финансовых ресурсов (средств инвесторов) в производительные активы (основной и чистый оборотный капитал) для получения будущих прибыли и/или других выгод. Отсюда, *финансовый анализ*, в широком понимании, – инструмент, позволяющий оценить требуемые проектом вложения и ожидаемую отдачу, выраженную в финансовых терминах.

*Составными элементами* финансового анализа являются:

- критерии для принятия инвестиционных решений;
- оценка необходимых вложений в проект для достижения его осуществимости;
- критерии эффективности ИП;
- принципы инвестиционного анализа;
- методы оценки инвестиций;
- показатели финансового эффекта и финансовой эффективности;
- оценка проекта в условиях неопределенности, риски проекта.

Завершающим этапом финансового анализа являются характеристика целей и экономическая оценка будущего состояния внешней и внутренней среды.

Основными критериями инвестиционных решений, связанными с общей осуществимостью проекта, являются:

- отсутствие противоречий между основной (корпоративной) целью проекта и целями развития социально-экономической среды;
- пригодность предложенной стратегии (по сравнению с альтернативными стратегиями) для достижения цели проекта;
- соответствие структуры (рамок) проекта, концепции маркетинга, производственных мощностей, техники и технологии, наличию требуемых ресурсов и рыночной конъюнктуре;
- эффективность использования экономических ресурсов (из всех альтернатив);
- нахождение полных инвестиционных, производственных и маркетинговых издержек в пределах приемлемого доверительного уровня;
- нахождение полных инвестиционных издержек в финансовых пределах наличного капитала;
- соответствие структуры и величины оттоков и притоков реальных денег и чистых прибылей минимальным требованиям и ожиданиям инвесторов;

## Ø учет рисков и их финансовых последствий.

Финансирование проекта (оценка потребности в инвестициях) включает разработку соответствующей финансовой схемы с учетом условий, при которых средства могут стать доступными, и оптимизацию этой схемы с точки зрения инвестора.

Рамки и цели финансового анализа обуславливают необходимость определить, проанализировать и интерпретировать все финансовые последствия данного ИП, которые могут иметь отношение и значение для решения об инвестировании и финансировании.

В техническом (узком) смысле *финансовый анализ ИП* – это оценка движения финансовых потоков, возникающих по мере реализации проекта, включая выработку прогнозов состояния и изменения условий функционирования объекта инвестиций.

Методы диагностики финансового состояния рассматриваются в двух аспектах:

- ✓ связанные с определением обобщающих показателей, относящихся к обследуемому производству (предприятию);
- ✓ дающие возможность оценить финансовое положение на основе вычисляемых интегральных критериев, позволяющих оценить место, которое данное предприятие занимает среди других.

Схема последовательности процедур диагностики финансового состояния предприятия выглядит следующим образом:

- 1) получение исходных данных;
- 2) вычисление значений локальных критериев;
- 3) вычисление значения интегральных критериев;
- 4) формальная оценка;
- 5) содержательная оценка.

Финансовый анализ призван, с одной стороны, установить дееспособность предприятия в отношении ссуд: репутация заемщика, способность получать доход, формы и размеры активов, состояние экономической конъюнктуры; с другой стороны, дать обобщающие показатели оценки финансового состояния, характеризующие рентабельность (прибыльность), структуру и оборачиваемость капитала, ликвидность (платежеспособность), финансовую устойчивость и гибкость.

При расчете финансовых показателей развития предприятия целесообразно моделировать три сценария: оптимистический (наиболее выгодный), пессимистический (наименее выгодный) и реалистический (наиболее вероятный).

Оптимистический вариант базируется на самых благоприятных условиях реализации ИП. Он предполагает наибольшие объемы реализации продукции, поэтому, основываясь на его результатах, можно определить потребность в инвестируемом капитале. Пессимистический сценарий учитывает все возможные риски. Он ориентирует инвестора на самые худшие события, которые могут произойти при реализации небольших объемов продукции, если усилится конкуренция на рынках сбыта. Реалистический прогноз является средним между ними.

#### 5.4.1. Анализ прибыльности (рентабельности)

Оценка финансовых результатов инвестиционного проекта основана, в первую очередь, на анализе абсолютных и относительных показателей прибыли, безубыточности.

*Прибыль* – это конечный финансовый результат деятельности предприятия за конкретный период времени, в обобщающем виде характеризующий эффективность его работы. Основой для определения конечного, “чистого” результата деятельности является четкая классификация доходов и расходов, прибылей и убытков. Классификация необходима для:

- структурирования источников доходов и прибыли;
- разделения производственной себестоимости продукции и непроизводственных расходов по управлению и реализации, а также расходов по финансовой деятельности;
- разделения постоянных и переменных расходов в целях управленческого учета и анализа.

Для определения источников получения прибыли вся деятельность предприятия разделяется на два блока:

- 1) *операционную деятельность*, в том числе:
  - а) основную деятельность по производству и реализации продукции, работ, услуг уставного вида деятельности;
  - б) дополнительную деятельность по прочей реализации излишних товарно-материальных ценностей, основных средств;
- 2) *внереализационную деятельность*, в том числе:
  - а) финансовую деятельность (получение кредитов и выдача их другим предприятиям; участие в деятельности других компаний; операции на финансовых рынках и с иностранной валютой, другое);
  - б) прочую внереализационную деятельность (операции, не являющиеся характерными для предприятия и носящие чрезвычайный характер).

Отсюда вытекает, что в системе инвестиционного проектирования и анализа применяются следующие показатели доходов и прибыли и соответствующие

расчеты, в своей последовательности составляющие модель формирования и использования финансовых результатов.

*Чистая выручка от реализации продукции (работ, услуг)* – это валовая выручка от реализации за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов, других налогов, начисленных в соответствии с законодательством страны, возвращенных товаров и ценовых скидок.

*Валовая прибыль от реализации* – чистая выручка от реализации за вычетом производственных расходов на реализованную продукцию. Этот показатель позволяет анализировать эффективность производственной деятельности предприятия.

*Прибыль (убыток) от реализации (операционная прибыль или операционный убыток)* – валовая прибыль от реализации за вычетом расходов по управлению и расходов по сбыту. Этот показатель отражает влияние накладных и коммерческих расходов на финансовый результат от реализации. В финансовой отчетности результат от реализации, как правило, разделяют на *прибыль (убыток) от основной деятельности* и *прибыль (убыток) от прочей реализации*.

*Прибыль (убыток) от финансовой деятельности* – сальдо доходов и расходов по финансовой деятельности. Этот показатель необходим для того, чтобы отделить результат от производственно-хозяйственной деятельности предприятия от финансовых источников прибыли (убытков).

*Чрезвычайные прибыли (убытки)* – сальдо доходов и расходов по прочим внереализационным операциям (полученные или уплаченные штрафы, пени или неустойки, другое). При инвестиционном проектировании данный показатель, как правило, не планируется.

*Прибыль (убыток) отчетного периода* – сумма результатов производственной, коммерческой и финансовой деятельности предприятия. Данный показатель отражает эффективность деятельности организации за период.

*Налогооблагаемая прибыль* – прибыль отчетного периода, скорректированная в соответствии с налоговым законодательством страны.

*Чистая прибыль (убыток)* – прибыль после уплаты налога, остающаяся в распоряжении собственников предприятия.

При инвестиционном проектировании чистая прибыль определяет возможность и скорость окупаемости инвестиций и получения дохода на вложенный капитал. Учитывая это, финансовый план предусматривает анализ распределения и использования прибыли (рис. 2).

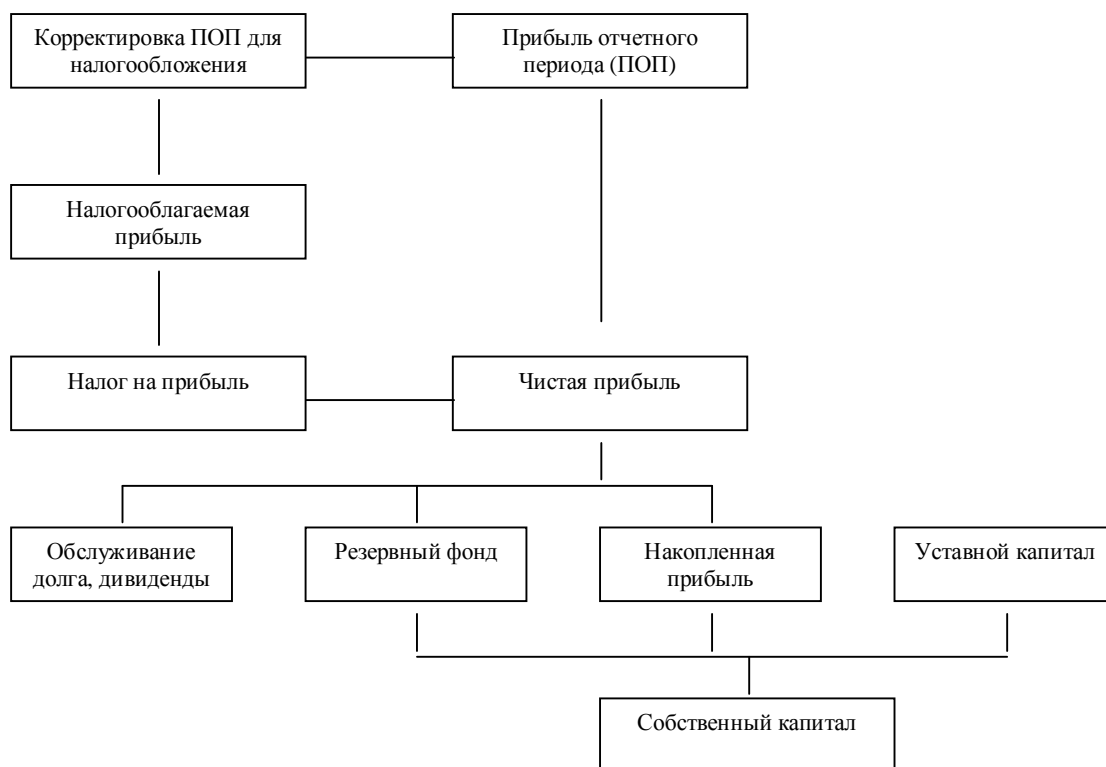


Рис. 2 - Схема распределения прибыли отчетного периода

Абсолютные показатели деятельности предприятия, вместе с тем, во-первых, не позволяют проводить обоснованные сравнения между различными вариантами инвестирования средств и, во-вторых, подвержены влиянию инфляции, что может лишить их на горизонте расчетов экономического смысла, если при этом не используется, например, метод дисконтирования. Для повышения обоснованности финансовых планов инвестиционных проектов применяют методики расчета и анализа относительных показателей.

*Относительные показатели (коэффициенты) рентабельности* представляют собой различные соотношения прибыли либо к вложенному капиталу или затраченным средствам (ресурсам), либо к объему реализованной продукции.

Показатели рентабельности можно условно разделить на три группы:

*А. Показатели экономической эффективности.* Коэффициенты рентабельности рассчитываются по отношению к элементам активной части баланса предприятия, характеризуя тем самым эффективность использования производственных ресурсов.

*В. Показатели финансовой эффективности.* Коэффициенты рентабельности получены на основе источников финансирования



инвестиционного проекта (предприятия), показываемых в пассивной части баланса.

*С. Показатели коммерческой эффективности.* Это показатели рентабельности продаж. Они позволяют оценить механизм и политику ценообразования, иначе, воздействие соответствующих управленческих стратегий и инвестиционных решений на конечные результаты деятельности предприятия.

Различают следующие коэффициенты рентабельности:

Ø *коэффициент рентабельности всех активов предприятия (рентабельность активов)* рассчитывается делением прибыли (балансовой или чистой) на среднегодовую стоимость всех активов предприятия. Он показывает, сколько денежных единиц потребовалось фирме для получения одной денежной единицы прибыли, независимо от источника привлечения этих средств. Использование в расчетной формуле показателя прибыли отчетного периода помогает устранить влияние на прибыль уплачиваемых налогов и процентов. Он выражает общую способность используемого предприятием капитала генерировать прибыль вне зависимости от конкретного источника финансирования или от изменений в налоговом законодательстве. Кроме того, этот показатель является одним из наиболее важных индикаторов конкурентоспособности предприятия. Уровень конкурентоспособности определяется посредством сравнения коэффициента с его среднеотраслевым уровнем;

Ø *коэффициент рентабельности основных средств и прочих внеоборотных активов* определяется делением чистой прибыли на среднюю величину основных средств и прочих внеоборотных активов. Он отражает эффективность использования соответствующих элементов активов, измеряемую величиной прибыли, приходящейся на единицу стоимости средств. Рост этого показателя при снижении рентабельности всех активов свидетельствует об избыточном увеличении оборотных средств, что может быть следствием образования излишних материальных запасов, затоваренности готовой продукцией в результате снижения спроса, чрезмерного роста дебиторской задолженности или денежных средств;

Ø *коэффициент рентабельности текущих активов* есть отношение чистой прибыли к величине текущих (оборотных) активов и показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля, вложенного в оборотные средства;

Ø *коэффициент рентабельности инвестиций (чистых активов)* рассчитывается как отношение прибыли отчетного периода ко всему инвестированному капиталу, то есть, к валюте баланса, уменьшенной на величину краткосрочных обязательств (сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств). Данный показатель важен для целей разработки инвестиционной

политики и рассматривается как способ оценки эффективности управления инвестициями. Руководство компанией не может влиять на величину уплачиваемого налога на прибыль. Поэтому в целях более обоснованного подхода в числителе используется величина прибыли до уплаты налога. Однако этот коэффициент может рассчитываться по чистой прибыли;

Ø *коэффициент рентабельности собственного капитала* рассчитывается делением чистой прибыли к среднегодовой стоимости собственного капитала (уставной капитал, добавочный капитал, фонды и резервы, нераспределенная прибыль) и позволяет определить эффективность использования капитала, инвестируемого собственниками, например, с целью сравнения с другими возможными способами получения дохода от инвестиций. Инвесторы (акционеры) вкладывают в предприятие свои средства с целью получения прибыли, поэтому с точки зрения акционеров наличие прибыли на вложенный капитал служит наилучшей оценкой результатов производственно-финансовой деятельности;

Ø *коэффициент рентабельности реализации (рентабельность продаж)* рассчитывается посредством деления прибыли (валовой или чистой) на объем реализованной продукции и показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля реализованной продукции. Этот коэффициент нередко рассматривается в качестве критерия оценки эффективности управления. Различают два основных показателя рентабельности реализации: 1) из расчета по валовой прибыли от реализации и 2) из расчета по чистой прибыли. Первый показатель отражает изменения в политике ценообразования и способность предприятия контролировать себестоимость продукции, то есть ту часть средств, которая необходима для оплаты текущих операционных расходов. Проектный рост рентабельности реализации по сравнению с базисным состоянием объекта инвестиций и по годам осуществления проекта является следствием роста цен при постоянных затратах или снижения затрат при постоянных ценах. Второй показатель отражает качество управления предприятием путем покрытия реализацией производственной себестоимости в части общепроизводственных и общехозяйственных расходов, коммерческих издержек, а также издержек на выплату процентов и других финансовых расчетов и поэтому выражает самую суть эффективности с позиции затрат и цен. Этот коэффициент может рассчитываться и по балансовой прибыли. Такой вариант используют, исходя из предположения о том, что он нагляднее показывает эффективность производственной, коммерческой и финансовой деятельности, не подвергаясь искажениям из-за особенностей налоговой системы.

5.4.2. *Анализ прибыли и рентабельности с использованием международных стандартов.*

## *Анализ безубыточности и оптимизация соотношений объема производства, затрат и прибыли*

Необходимым условием получения прибыли является определенная степень развития производства, обеспечивающая превышение выручки от реализации продукции над затратами (издержками) по ее производству и сбыту. Главная факторная цепочка, формирующая прибыль, может быть представлена схемой

*Затраты @ Объем производства @ Прибыль.*

Возможность управления этой системой заложена в широко распространенной в зарубежной практике методике учета прямых затрат – “директ-костинг”. Иногда ее называют также “системой управления себестоимостью”. При инвестиционном проектировании использование методики позволяет изучить поведение затрат ресурсов в зависимости от изменения объемов производства и решить задачу оптимизации прибыли, оценить финансовую эффективность инвестиционных решений.

Сущность системы директ-костинг заложена в разделении затрат на производство и реализацию продукции на переменные и постоянные в зависимости от изменений объема производства.

К *переменным* относятся затраты, величина которых изменяется с изменением объема производства. Это: затраты на сырье и материалы, заработная плата производственных рабочих, топливо и энергия на технологические нужды и другие расходы. В зависимости от соотношения темпов роста объема производства и различных элементов переменных затрат последние, в свою очередь, подразделяются на пропорциональные, прогрессивные и регрессивные.

К *постоянным* принято относить такие затраты, величина которых не меняется с изменением объема производства или меняется незначительно. Это, например, арендная плата, проценты за пользование кредитами, амортизация основных фондов, некоторые виды заработной платы администрации предприятия и другие расходы.

Разделение расходов на переменные и постоянные несколько условно и всякий раз уточняется в зависимости от характера объекта инвестиций и меняющихся условий хозяйствования.

Основным практическим результатом такой классификации является возможность прогнозирования прибыли исходя из предполагаемого состояния расходов, а также определения для каждой конкретной ситуации объема реализации, обеспечивающего безубыточную работу. При этом инвесторы, руководство предприятия получают информацию относительно “вклада” каждого выпускаемого вида продукции в общий финансовый результат, что позволяет

избежать ошибочных решений, принимаемых в случае калькулирования себестоимости в объеме полных затрат (переменных и постоянных).

В общем случае выручка от реализации продукции за вычетом переменных расходов составляет маржинальный доход, являющийся важным параметром в оценке инвестиционных и управленческих решений.

*Маржинальный доход (сумма покрытия)* представляет собой сумму, которая остается в составе стоимости продукта (выручки), после того как покрываются зависящие непосредственно от производства переменные затраты. С другой стороны, он представляет собой сумму постоянных расходов и чистого дохода. Маржинальный доход дает возможность объективно оценить рентабельность изделий и альтернативных производств. Выделение маржинального дохода позволяет строить многоступенчатые отчеты, что важно для детализации анализа.

Аналитические возможности системы директ-костинг применяются при исследовании связи себестоимости с объемом реализации продукции и прибылью. Такой подход позволяет провести *анализ безубыточности*, то есть определить величину выручки от реализации, при которой предприятие будет в состоянии покрыть все свои расходы (переменные и постоянные) и не получить при этом прибыли (и убытка). Эту величину принято называть *критическим объемом производства* (или *точкой безубыточности*). Формула для расчета точки безубыточности выглядит следующим образом:

$$g = \frac{Z_c}{p - Z_v} = \frac{Z_c}{d},$$

где  $Z_c$  – постоянные расходы на весь объем производства продукции;

$Z_v$  – переменные расходы в расчете на единицу продукции;

$g$  – критический объем производства продукции;

$p$  – цена продажи единицы изделия;

$d$  – маржинальный доход на единицу изделия.

Если планируется к выпуску несколько товаров, то расчет объема производства, обеспечивающего безубыточность, например, товара №1, может быть осуществлен по формуле, учитывающей роль этого товара в общей выручке от реализации и приходящуюся, таким образом, на его долю в постоянных затратах:

$$g_1 = \frac{Z_c \cdot V_{g_1}}{p_1 - Z_{v_1}},$$

где  $Vg_1$  – удельный вес товара №1 в общей выручке от реализации (в долях единицы);

$p_1$  – цена товара №1;

$Z_{v1}$  – переменные затраты на единицу товара №1.

Для определения *критического объема выручки (реализации)*  $N$  используется уравнение критического объема производства. Умножив левую и правую части этого уравнения на цену ( $p$ ) и сделав необходимые преобразования, получим необходимую формулу:

$$N = g \cdot p = \frac{Z_c}{1 - \frac{Z_v}{p}} = \frac{Z_c}{\frac{d}{p}},$$

где условные обозначения соответствуют принятым ранее. Иначе говоря, критический объем выручки от реализации равен постоянным расходам на весь объем производства, деленным на долю маржинального дохода в цене изделия.

Для расчета критического объема реализации в условиях многономенклатурного производства необходимо определить сумму маржинального дохода по всем изделиям и вычесть из нее общую величину постоянных расходов. Расчет может быть осуществлен по следующей формуле:

$$N = \sum_{i=1}^n g_i p_i = \sum_{i=1}^n g_i (p_i - Z_{v_i}) - Z_c = \sum_{i=1}^n g_i d_i - Z_c,$$

где  $i = 1, \dots, n$  – номенклатура выпускаемых изделий.

*Критический уровень постоянных затрат* можно определить из формулы расчета критического объема реализации:

$$Z_c = N - Z_v = gp - gZ_v = g(p - Z_v) = gd.$$

Эта формула удобна тем, что позволяет определить величину постоянных расходов  $Z_c$ , если задан уровень маржинального дохода  $d$  в % к цене изделия  $p$  или в % к объему реализации  $N$ . Тогда формула для вычислений будет такова:

$$Z_c = g \frac{d}{100\%}.$$

*Критическая цена реализации* может быть определена по формуле:

$$p = \frac{Z_c}{g} + Z_v.$$

Если известно соотношение между величиной маржинального дохода  $d$  и выручкой  $N$  (или между величиной маржинального дохода  $d$  на единицу изделия и ценой изделия  $p$ ), то *минимальную цену* изделия можно определить по формуле:

$$p = \frac{Z_v}{1 - \frac{d}{p}}.$$

Если известны величина постоянных расходов  $Z_c$  и ожидаемая величина выручки  $N$ , то *уровень минимального маржинального дохода в % к выручке  $d$*  определится из формулы:

$$d = \frac{Z_c}{N} \cdot 100.$$

Плановый объем продаж  $G_{пл}$  для получения заданной (ожидаемой) суммы прибыли  $R_{пл}$  определяется следующим образом:

$$G_{пл} = \frac{Z_c + R_{пл}}{p - Z_v} = \frac{Z_c + R_{пл}}{d}.$$

Данная формула прямо следует из определения маржинального дохода как суммы постоянных затрат и плановой прибыли. Для этого надо левую и правую части формулы умножить на величину маржинального дохода в расчете на единицу изделия ( $p - Z_v$ ).

Для расчета *планового объема производства для заданной (ожидаемой) рентабельности реализации  $G_{пл}$*  необходимо в предыдущую формулу подставить сумму прибыли как производную от коэффициента рентабельности продаж  $K_{R_{пл}}$  :

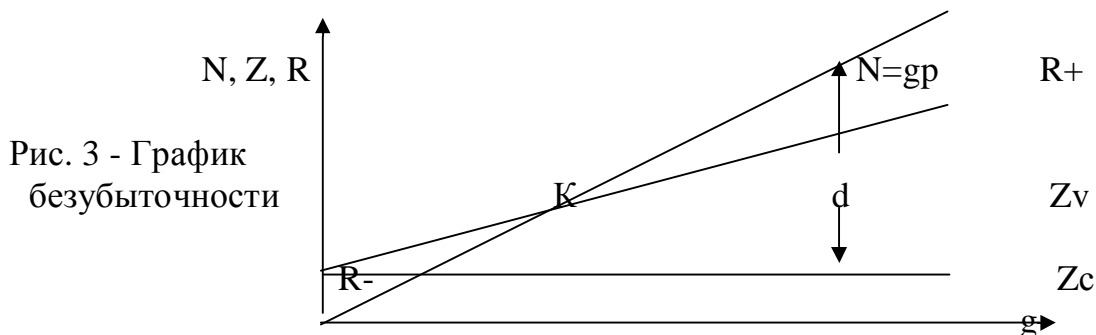
$$G_{пл} = \frac{Z_c + K_{R_{пл}} \cdot g \cdot p}{p - Z_v} = \frac{Z_c + K_{R_{пл}} \cdot g \cdot p}{d} \Rightarrow G_{пл} = \frac{Z_c}{d - K_{R_{пл}} \cdot p}.$$

Если необходимо рассчитать *объем продаж, дающий одинаковую прибыль по различным вариантам производства* (различным вариантам технологии, цен, структуры затрат и пр.), то используют следующие соотношения:

$$(p_1 - Z_{v1}) \cdot g - Z_{c1} = (p_2 - Z_{v2}) \cdot g - Z_{c2} \Rightarrow g = \frac{Z_{c2} - Z_{c1}}{d_2 - d_1}.$$

Расчет выполнен для двух вариантов. Количество вариантов значения не имеет.

Анализ безубыточности может быть проведен графическим образом. Для этого в прямоугольной системе координат строится график безубыточности (рис.). Он представляет собой зависимости стоимостных величин (затрат и дохода) от количества единиц выпущенной продукции.



## 5.5. Динамические методы оценки экономической эффективности ИП

### 5.5.1. Дисконтирование, компаундинг и дефлирование

При оценке экономической эффективности проектов или при любых инвестициях в какие-либо мероприятия постоянно возникает проблема соизмерения денежных средств, выплачиваемых или получаемых в различные моменты времени. Проблема состоит не только в том, что инвесторы, располагая свободными денежными средствами, имеют альтернативные возможности их использования и получения прибыли, но и в неодинаковой ценности денежных средств во времени. Разное отношение к одной и той же денежной сумме вызвано не только инфляцией или риском вложения, но и временем, в течение которого эти деньги могут принести их владельцу наибольший доход. Чтобы оценить выгодность вложений во времени, как правило, используют дисконтирование элементов денежного потока.

*Элементы денежного потока* – это алгебраические суммы притоков и оттоков денежных средств, возникающих при реализации ИП по шагам расчетного периода. Если в течение некоторого промежутка времени доходы превышают затраты, обычно говорят о *чистых доходах* (англ. net benefits) или *положительных денежных потоках* (positive cash flows); если же затраты

превышают доходы, то их принято называть *чистыми затратами* (net expenditure), или *оттоками денежных средств* (cash outlay).

*Дисконтирование* – это приведение разновременных элементов денежного потока к их ценности на базисном шаге расчета (к единому моменту времени). Для реализации этой процедуры (приведения разновременных затрат, результатов и эффектов к сопоставимому виду) используется норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

*Норма дисконта (E)* – это альтернативная стоимость капитала в постоянных ценах, то есть максимальная, доступная инвестору норма дохода на капитал при том же уровне риска, что и вложение средств в инвестиционный проект, остающаяся после очистки от инфляции.

Технически приведение к базисному моменту времени элементов денежного потока, имеющих место на t-том шаге расчета реализации ИП, удобно производить путем их умножения на *коэффициент дисконтирования dt*, определяемый для постоянной нормы дисконта как:

$$dt = \frac{1}{(1 + E)^t},$$

где t – номер шага расчета (t = 0, 1, 2... T), T – горизонт расчета.

Процедура, обратная дисконтированию, называется *компаундинг*. *Компаундинг* – это процесс определения будущей стоимости денежных средств на основании их текущей стоимости. Если дисконтирование капитала (K) осуществляется по формуле  $K = K_t * dt$ , то компаундинг осуществляется по формуле  $K_t = K / dt$ .

Важным элементом определения эффективности ИП является учет инфляционных процессов. В расчетах это осуществляется путем введения дефлирующих множителей, соответствующих индексу общей инфляции.

*Дефлирование* – это очищение элементов денежных потоков от инфляции путем приведения цен, учтенных в t-том шаге расчета, к уровню цен в начальном шаге. Применяется дефлирование при вычислении интегральных показателей эффективности ИП. Это осуществляется путем перехода от базисных цен, сложившихся в экономике на определенный момент времени (к началу инвестиционного проектирования), к расчетным, получаемым путем введения дефлирующего множителя, а потому способным обеспечить сравнимость результатов.



### 5.5.2. Показатели сравнительной эффективности ИП

Для принятия управленческих решений по выбору того или иного инвестиционного проекта можно использовать основанные на дисконтированных оценках следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход или интегральный эффект;
- индекс доходности;
- внутренняя норма доходности;
- динамический срок окупаемости;
- другие показатели, отражающие интересы участников или специфику проекта (показатели социальной, экономической или бюджетной эффективности).

*Чистый дисконтированный доход (ЧДД)* - это сумма текущих эффектов  $\Delta_t$  за весь расчетный период  $T$  (горизонт планирования), приведенная к начальному интервалу планирования (шагу), или превышение интегральных результатов  $P_t$  над затратами  $Z_t$ . Если в течение расчетного периода не происходит инфляционного изменения цен или расчет производится в базовых ценах, то ЧДД для постоянной

нормы дисконта (ставки доходности)  $E$  вычисляются по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(P_t - Z_t)}{(1 + E)^t}, \text{ иначе } \text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \Delta_t dt,$$

где  $t$  – номер шага расчета ( $t=1,2,3\dots T$ );

$T$  – горизонт расчета;

$P_t$  – результаты на  $t$ -том шаге расчета;

$Z_t$  – затраты на  $t$ -том шаге расчета;

$E$  – норма дисконта;

$\Delta_t = P_t - Z_t$  – эффект, достигаемый на  $t$ -том шаге;

$dt$  – коэффициент дисконтирования.

В условиях инфляции (трансформационной экономики) необходимо рассчитать процентную ставку дисконтирования с учетом уровня инфляции (неизменного по периодам расчета) и применить новую ставку дисконтирования  $E_i$  :

$E_i = E + \tau + E\tau$ , где  $\tau$  - уровень инфляции, коэффициент.

Если ЧДД проекта положителен (при данной норме дисконта), то можно рассматривать вопрос об инвестициях, в противном случае (при отрицательном ЧДД) инвестор понесет убытки, то есть проект неэффективен.

На практике часто пользуются модифицированной формулой для определения ЧДД. Для этого из состава  $Z_t$  исключают капитальные вложения на  $t$ -ом шаге  $K_t$ . Тогда

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t - K_t) dt = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t') - \sum_{t=0}^T K_t dt,$$

где  $Z_t'$  - затраты на  $t$ -том шаге при условии, что в них не входят капитальные вложения.

Проект выгоден, если

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \mathcal{E}_t' dt - K \geq 0,$$

где  $\mathcal{E}_t'$  - достигнутый эффект, не содержащий капитальных вложений.

Внедрение проекта при ЧДД=0 аргументируется увеличением масштабов производства, хотя инвестиции такие выгодны, как и помещение их в другие финансовые инструменты рынка.

Если же рассматривать несколько взаимоисключающих проектов, то выгодным с позиции доходности будет тот проект, у которого ЧДД больше при одинаковой норме доходности.

В зарубежной экономической литературе показатель соответствующий чистому дисконтированному доходу, носит название *чистой текущей стоимости* (Net Present Value).

*Индекс доходности* (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капитальных вложений:

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \sum_{t=0}^T \mathcal{E}_t' dt.$$

Если ЧДД положителен, то ИД>1 и проект эффективен и наоборот, если ЧДД отрицателен, то ИД<1, проект неэффективен. Индекс доходности, выраженный в

процентах, представляет собой рентабельность инвестиций и соответствующим образом интерпретируется для сравнения альтернативных проектов.

В отличие от ЧДД, индекс доходности - относительный показатель, характеризующий уровень дохода на единицу затрат и на практике находит применение при сопоставлении инвестиционных проектов различной природы. Более того, при всех равных значениях ЧДД индекс доходности дает основание выбрать проект, имеющий наибольшее его значение.

*Внутренняя норма доходности* (ВНД) представляет собой ту норму дисконта  $E_{вн}$ , при которой приведенные эффекты равны приведенным капитальным вложениям. При таком определении, чтобы получить  $E_{вн}$  (ВНД), необходимо решить следующее уравнение:

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t}{(1 + E_{вн})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_{вн})^t}.$$

Решение данного уравнения относительно  $E_{вн}$  имеет определенные методологические трудности. В результате неудачной попытки их преодоления появилось второе определение ВНД (как следствие первого).

ВНД - это такая норма дисконта, при которой интегральный эффект проекта (ЧДД) становится равным нулю. В этом случае расчет ВНД производится исходя из уравнения:

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t}{(1 + E_{вн})^t} = 0$$

Ставка дисконта (средневзвешенная цена капитала), равная ВНД, означает следующее:

- если мы занимаем определенную сумму средств в банке (инвестиционной компании) под процент, равный ВНД, и вкладываем ее в проект на  $n$  лет, то по окончании этого периода мы выплатим основную сумму долга и процент по кредиту, но не заработаем никаких дополнительных средств;
- если мы вкладываем в проект свои собственные средства, то через  $n$  лет мы получим такой же объем денежных средств, какой мы получили бы, просто положив эти деньги в банк (по ставке процента равной ВНД);
- если мы используем собственные средства и заемный капитал и при этом средневзвешенная стоимость капитала равна ВНД, то в конце периода  $n$  мы

остаемся при прежней сумме капитала, выплатив при этом основную сумму долга, процент за кредит и дивиденды по акциям.

Чем выше показатель ВНД по сравнению со стоимостью капитала, тем привлекательнее выглядит проект.

Значение ВНД, кроме того, отражает:

- экономическую неравноценность разновременных затрат, результатов и эффектов - выгоду более позднего осуществления затрат и более раннего получения полезных результатов;
- минимально допустимую отдачу на вложенный капитал, при которой инвестор предпочтет участие в проекте альтернативному вложению тех же средств в другой проект с сопоставимой степенью риска;
- конъюнктуру финансового рынка, наличие альтернативных и доступных инвестиционных возможностей;
- неопределенность условий осуществления проекта и, в частности, степень риска, связанного с участием в его реализации.

Преимуществом показателя ВНД является то, что участник проекта не должен определять свою индивидуальную норму дисконта заранее. Он определяет ВНД, то есть рассчитывает эффективность вложенного капитала, а затем принимает решение, используя ее значение.

Важной методологической задачей является определение ставки дисконта – показателя, с которым сравнивается расчетная ВНД конкретного проекта.

В “Правилах по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов”, утвержденных Постановлением Минэкономики Республики Беларусь 31.08.2005 № 158 в качестве предельной нижней ставки дисконта, за которой проект по ВНД уже не эффективен, указывается для государственных программ учетная ставка Национального Банка Республики Беларусь, для коммерческих - процент по долгосрочным кредитам банка-резидента.

В условиях трансформационной экономики приведенные ставки доходности справедливы соответственно для бюджетного финансирования и когда весь капитал является заемным, т.е. норма дисконта представляет собой процентную ставку, определяемую условиями процентных выплат и погашений по займам. Так же справедливо применение депозитной ставки при инвестировании в проект собственного капитала.

В общем случае (когда капитал смешанный) норму дисконта можно найти как средневзвешенную стоимость капитала WACC (Weighted Average of Capital), рассчитанную с учетом структуры капитала, налоговой системы и др. Этот показатель отражает сложившийся на предприятии механизм возврата на вложенный в ИП капитал, его рентабельность и вычисляется по формуле:

$$E_{WACC} = \sum_{j=1}^n K_j d_j,$$

где  $K_j$  - цена  $j$ -ого источника средств;

$d_j$  - удельный вес  $j$ -ого источника средств в общей их стоимости.

Надо отметить, что этот показатель применим, если анализируемые проекты имеют одинаковую степень риска и условия финансирования. Более того, конъюнктура финансового риска влияет на изменение процентных ставок и, следовательно, на значение  $E_{WACC}$ .

Во всяком случае, предложение капитала со стороны потенциальных инвесторов возрастает с ростом процентных ставок. Поэтому ставку процента за кредит, устанавливаемую Национальным Банком Республики Беларусь, можно рассматривать лишь в качестве ориентира для выбора ставки дисконтирования  $E$ , откорректированной с учетом целей инвестирования, возможного риска, темпов инфляции, альтернативных вариантов вложения капитала.

Отсюда норма дисконта в расчетных ценах:

$$E = E_0 + E_{рп},$$

где  $E_0$  - ставка процента по безрисковым вложениям, учитывающая уровень инфляции и ставку ссудного процента;

$E_{рп}$  - “рисковая премия” (англ. risk premium) в форме поправочного коэффициента, учитывающая как рыночный риск, определяемый общим состоянием рыночной конъюнктуры, так и специальный риск, определяемый спецификой конкретного инвестиционного проекта (табл.2).

Приведенная ниже таблица, подготовленная американскими специалистами в области инвестиционного консалтинга, иллюстративно отражает размер “рисковой премии” по различным категориям и группам инвестиций в условиях стабильной рыночной экономики. Для трансформационной экономики размер должен быть несколько выше (вдвое и больше).

Применение показателя ВНД для сравнения альтернативных инвестиционных проектов имеет свои недостатки. Если отбирать проект по максимуму ВНД (без учета объема ЧДД), преимущества могут иметь проекты, выгодные с точки зрения эффективности используемого капитала, но мелкие и потому дающие небольшой эффект.

Существует также и другой недостаток ВНД, связанный с его отсутствием в ряде проектов. Проблема заключается в численном решении уравнения  $ЧДД = 0$  относительно  $E_{вн}$  и экономической интерпретации получаемых результатов.

Таблица 2 - Эффективность некоторых видов инвестиций

Категория	Группа инвестиций	Премия за риск
I	Замещающие инвестиции (новые машины и оборудование с функциями старых)	0
	Новые инвестиции (новые мощности для производства "старой" продукции)	0,05
	Инвестиции в НИОКР (прикладные НИР и ОКР)	0,10
II	Замещающие инвестиции (новые машины и оборудование технологически совершеннее старых)	0,03
	Новые инвестиции (новые мощности для производства машин и оборудования, тесно связанных с существующими)	0,08
	Инвестиции в НИОКР (фундаментальные НИР)	0,20
III	Замещающие инвестиции (новые мощности взамен старых, новые заводы на том же или другом месте)	0,06
	Новые инвестиции (новые мощности или поглощение других фирм для альтернативного производства)	0,15

В математическом анализе известны три способа решения данного уравнения:

- 1) решение полинома  $t$ -ой степени;
- 2) метод последовательных подставок (графический метод);
- 3) метод Ньютона.

Множественность положительных корней решения полинома в первом случае и использование сложного математического аппарата (метод последовательных итераций) в третьем случае затрудняют использование данных методов. Поэтому на практике показатель ВНД определяют графически. Для этого в декартовой системе координат определяют множество значений ЧДД (ось ординат) при различных ставках дисконтирования  $E$  (ось абсцисс). При этом  $E$ , при котором график будет пересекать ось абсцисс (рис.3), и определяет искомое значение ВНД проекта.

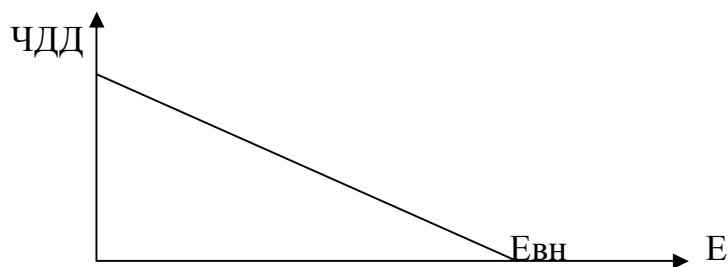


Рис.3 - Определение ВНД

*Динамический срок окупаемости* ( $T_{ок}$ ; PP – Payback Period) – критерий эффективности ИП, представляющий собой продолжительность наименьшего периода между начальным моментом времени и шагом, на котором ЧДД становится и остается неотрицательным. То есть это период (измеряемый в месяцах, кварталах или годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Результаты и затраты, связанные с осуществлением проекта, можно вычислить с дисконтированием или без него. Соответственно получатся два разных срока окупаемости: динамический и статический. Предпочтение рекомендуется отдать тому, который определяется с использованием дисконтирования.

В общем случае динамический срок окупаемости – это величина, обратная индексу доходности:

$$T_{ок} = \frac{\sum_{t=0}^T K_t dt}{\sum_{t=0}^T \mathcal{E}'_t dt}.$$

Одним из важнейших критериев оценки ИП является *финансовая реализуемость проекта*. Данный критерий заключается в том, что на любом шаге расчета в пределах расчетного периода сальдо накопленных реальных денег (денежного потока) неотрицательно. Отрицательная величина этого сальдо свидетельствует о дефиците средств, а значит, о финансовой неосуществимости проекта. В такой ситуации участникам проекта необходимо привлечь дополнительные собственные или заемные средства и отразить их в расчетах эффективности.

### 5.5.3. Коммерческая эффективность

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) ИП определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности.

Коммерческая эффективность рассчитывается как для проекта в целом, так и для отдельных его участников с учетом их вкладов.

Если к потоку реальных денег присовокупить результат финансовой деятельности предприятия, получим *сальдо реальных денег* (сальдо денежных потоков) – разность между притоком и оттоком денежных средств от всех трех видов деятельности на каждом шаге расчета:

$$\Phi(t) = \Phi_{\text{инвест}}(t) + \Phi_{\text{опер}}(t) + \Phi_{\text{фин}}(t).$$

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности включает в себя следующие виды притоков и оттоков, распределяемых по шагам расчета: земля, здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, нематериальные активы. На основании данных по приведенным статьям рассчитывается общий итог вложений в основной капитал, прирост оборотного капитала и общий объем инвестиций (таблица 3).

Таблица 3 - Инвестиционная деятельность по проекту

№ стр.	Объект	Шаг 0		Шаг 1		...		Шаг Т		Ликвидация	
		п	о	п	о	п	о	п	о	п	о
1	Земля										
2	Здания, сооружения, передаточные устройства										
3	Машины, оборудование, транспортные средства										
4	Нематериальные активы										
5	<i>Итого: вложения в основной капитал</i>										
6	Прирост оборотного капитала										
7	<i>Всего инвестиций (5+6)</i>										

Примечание: П – приток денежных средств (+); О – отток денежных средств (-).

Поток реальных денег от операционной деятельности включает следующие виды притоков и оттоков: объем продаж, цену, выручку, внереализационные доходы и расходы, переменные затраты, постоянные затраты, амортизацию зданий, амортизацию оборудования, суммарную амортизацию, проценты по кредитам, включаемые в себестоимость, прибыль до вычета налогов, налоги и сборы, проектируемый чистый доход, чистый приток от операций (таблица 4).

Таблица 4 - Операционная деятельность по проекту

№ стр.	Показатель	Значения по шагам расчета			
		Шаг 1	Шаг 2	...	Шаг Т
1	2	3	4	5	6
1	Объем продаж				
2	Цена				



Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6
3	Выручка, (1)х(2)				
4	Внереализационные доходы				
5	Переменные затраты				
6	Постоянные затраты				
7	Амортизация зданий				
8	Амортизация оборудования				
9	Проценты по кредитам, в себестоимости				
10	Прибыль до вычета налогов (3)+(4)-(5)-(6)-(7)-(8)-(9)				
11	Налоги и сборы				
12	Чистый доход (10)-(11)+(9)				
13	Амортизация (7)+(8)				
14	Чистый приток от операций (12)+(13)				

Поток реальных денег от финансовой деятельности включает притоки и оттоки: собственный капитал (акции и субсидии), краткосрочные кредиты, долгосрочные кредиты, погашение задолженности по кредитам, выплаты дивидендов, сальдо финансовой деятельности (таблица 5).

Таблица 5 - Финансовая деятельность по проекту

№.	Показатель	Значения по шагам расчета			
		Шаг 1	Шаг 2	...	Шаг T
1	Собственный капитал (акции, субсидии )				
2	Краткосрочные кредиты				
3	Долгосрочные кредиты				
4	Выплата процентов по кредитам				
5	Погашение задолженности по основным суммам кредитов				
6	Помещение средств на депозитные вклады				
7	Получение процентов по депозитным вкладам				
8	Сальдо финансовой деятельности (1)+(2)+(3)-(4)-(5)--(6)+(7)+(8)-(9)				

Чистая ликвидационная стоимость объекта (чистый поток реальных денег на стадии ликвидации объекта) включает: рыночную стоимость, балансовую стоимость, начисленную амортизацию, остаточную стоимость на T-ом шаге,

затраты по ликвидации, доход от прироста капитала, операционный доход (убытки), налоги, чистую ликвидационную стоимость – по элементам (таблица 6).

Таблица 6 - Расчет чистой ликвидационной стоимости объектов

№ стр.	Показатель	Объекты					Всего
		Земля	Здания, сооружения	Передаточные устройства	Машины и оборудование	Нематериальные активы	
1	Рыночная стоимость на момент ликвидации						
2	Балансовая стоимость						
3	Начислено амортизации						
4	Остаточная стоимость						
5	Затраты по ликвидации						
6	Доход от прироста стоимости капитала		X	x	x	x	
7	Операционный доход (убытки)	x					
8	Налоги						
9	Чистая ликвидационная стоимость						

Ликвидационную стоимость при ликвидации объекта на  $t$ -ом шаге (первом шаге за пределом установленного для объекта срока службы) рассчитывают следующим образом. Рыночную стоимость объектов (элементов), входящих в проект, определяют независимо, исходя из тех изменений, которые ожидаются в конъюнктуре их эксплуатации и районе их применения (расположения). Балансовая стоимость объектов берется из отчета об инвестиционной деятельности (табл.). Остаточная стоимость для шага  $T$ , по элементам, определяется как разность между первоначальными затратами (стр. 2) и начисленной амортизацией (стр. 3, сформированная по данным отчета об операционной деятельности (табл.)). Доход от прироста стоимости капитала (стр. 6) относится к земле и определяется как разность между рыночной (стр.1) и остаточной (стр. 4) ее стоимости. Операционный доход (убытки), показываемый по стр. 7, относится к остальным элементам капитала, которые реализуются отдельно, то есть стр. 7 равна разности между стр. 1 и суммой строк 4 и 5.

Чистая ликвидационная стоимость каждого элемента равна рыночной цене за вычетом налогов. Налоги начисляются на прирост остаточной стоимости

капитала и доходы от реализации имущества, то есть, стр. 9 = стр. 1 – стр. 8. Объем чистой ликвидационной стоимости показывают по стр. 9 в графе “Всего”.

Чтобы определить поток и сальдо реальных денег, которые включают значения, содержащиеся в вышеприведенных формах, используют *сальдо накопленных реальных денег*. Его положительное значение составляет свободные денежные средства на  $t$ -ом шаге, отрицательное – свидетельствует о необходимости привлечения дополнительных средств (собственных или заемных). Решение о реализации ИП принимается при положительном сальдо накопленных реальных денег, ибо это есть первое условие его осуществимости.

### *6. Назначение бизнес-плана инвестиционного проекта и его разработки*

6.1. Бизнес-план инвестиционного проекта (далее - бизнес-план) разрабатывается для обоснования:

текущего и перспективного планирования развития предприятия, выработки (выбора) новых видов деятельности;

возможности получения инвестиционных и кредитных ресурсов, а также возврата заемных средств;

предложений по созданию совместных и иностранных предприятий;  
целесообразности оказания мер государственной поддержки.

6.2. Основанием для разработки бизнес-плана является директивный документ, изданный руководителем предприятия (приказ, распоряжение), которым определяются и утверждаются:

руководитель разработки бизнес-плана;

состав исполнителей и распределение обязанностей между ними;

разработчик бизнес-плана (предприятие - инициатор проекта или привлеченные организации);

смета затрат на проведение работ и источники финансирования (при необходимости).

Рекомендуется создание рабочей группы из числа руководителей, специалистов предприятия с предоставлением определенных полномочий, способствующих подготовке взаимоувязанных исходных данных.

6.3. Источниками финансирования разработки бизнес-плана могут быть:  
собственные средства предприятий и организаций;

внебюджетные фонды министерств, других органов государственного управления, объединений, подчиненных Правительству (если положением о соответствующем фонде предусмотрено его использование на подобные цели);

средства потенциальных инвесторов.

## *7. Требования к составу бизнес-плана*

7.1. В состав бизнес-плана входят: титульный лист, содержание, текст основных разделов бизнес-плана, приложения.

7.2. На титульном листе указывается название инвестиционного проекта (далее - проекта), предприятия - инициатора проекта, организации - разработчика бизнес-плана, утверждающая подпись руководителя предприятия и организации-разработчика, заверенные печатью, требования конфиденциальности документа. В случае, если разработчиком бизнес-плана является предприятие - инициатор проекта при участии консалтинговых, аудиторских и других фирм, то в нижней части титульного листа указывается: "Бизнес-план разработан предприятием при участии" и указываются названия привлеченных организаций.

7.3. В содержании указываются названия основных разделов и подразделов бизнес-плана, его приложений, а также даются ссылки на страницы.

7.4. Бизнес-план должен давать полное представление обо всех аспектах проекта и состоять из следующих основных разделов:

"Резюме";

"Характеристика предприятия и стратегия его развития";

"Описание продукции (услуги)";

"Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга";

"Производственный план";

"Организационный план";

"Инвестиционный план";

"Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности";

"Показатели эффективности проекта";

"Юридический план".

7.5. Ориентировочный объем бизнес-плана должен составлять (без приложений): около 20 страниц - при стоимости проекта до 1 млн. долларов США (при сокращенном варианте исполнения) и до 40 страниц - при стоимости проекта свыше 1 млн. долларов США (при полном варианте исполнения).

7.6. Общие требования к подготовке основных разделов, таблиц и приложений бизнес-плана:

каждый раздел формируется на основании проверенных исходных данных, подтвержденных исследованиями и оформленных соответствующими

документами;

расчетные таблицы бизнес-плана составляются исходя из специфики деятельности субъекта хозяйствования по макетам, приведенным в Правилах, которые содержат основные элементы (исходные данные, расчетные показатели) проекта;

отдельными приложениями к бизнес-плану оформляются документы, подтверждающие исходные и другие данные, используемые в бизнес-плане (копии контрактных и предконтрактных, учредительных и отчетных документов, материалов аудиторской проверки);

информация по обоснованию включения производств, предприятий, основанных на новых и высоких технологиях, в Реестр высокотехнологичных производств и предприятий оформляется в соответствии с действующими в республике нормативными документами и помещается в состав соответствующего раздела бизнес-плана или оформляется в виде приложения.

7.7. При разработке бизнес-плана рекомендуется соблюдать следующие принципы и подходы:

при разработке производственной и финансово-экономической частей бизнес-плана использовать методы имитационного моделирования и дисконтирования, позволяющие оценивать влияние изменения исходных параметров проекта на его эффективность и реализуемость;

при создании или реконструкции отдельных производств показывать влияние инвестиционного проекта на производственную деятельность предприятия в целом и наоборот;

при решении вопроса о строительстве нового предприятия проводить альтернативные расчеты и обоснования его расположения на имеющихся площадях (посредством реконструкции) или новых;

для проектов, реализуемых с участием средств или предоставлением преференций государства, выполнять расчеты платежей в бюджет и внебюджетные фонды без предоставления льгот и при предоставлении льгот, а также потерь государства и компенсации этих потерь;

составлять бизнес-план на весь период реализации инвестиционного проекта (далее - горизонт расчета). Как правило, горизонт расчета должен охватывать срок возврата заемных средств плюс 1 год. Допускается установление другого обоснованного горизонта расчета;

шаг отображения информации в таблицах, представляемых в органы государственного управления, принимать равным 1 году;

расчеты бизнес-плана проекта, для реализации которого не требуются средства в свободно конвертируемой валюте (СКВ), производить в белорусских рублях (прогнозных ценах с учетом инфляции), в остальных случаях в двух вариантах - условных единицах (у.е.) и белорусских рублях. За условную единицу

принимается, как правило, 1 доллар США или другая свободно конвертируемая валюта.

## *8. Требования к содержанию основных разделов бизнес-плана*

### *8.1. Раздел "Резюме"*

8.1.1. Резюме отражает основную идею проекта и обобщает основные выводы и результаты по разделам бизнес-плана. Его задача заключается в том, чтобы в сжатой и доступной форме изложить суть бизнес-плана. Целесообразно привести информацию о технологической новизне проекта (при наличии), его социальной значимости. Сводные показатели по проекту (отдельные исходные данные, выходные показатели экономической эффективности проекта) оформляются в виде таблицы. Эта таблица включается в состав данного раздела.

Раздел "Резюме" должен разрабатываться в конце написания бизнес-плана, когда имеется полная ясность по всем остальным разделам. Обычный объем резюме (кроме таблицы) - 4-7 страниц.

### *8.2. Раздел "Характеристика предприятия и стратегия его развития"*

8.2.1. В данном разделе дается описание отрасли и характеристика предприятия, его роль и место в отраслевой иерархии и народном хозяйстве в целом, заполняется паспорт предприятия.

При описании предприятия отражаются следующие вопросы:

история создания;

основные достижения и неудачи в деятельности предприятия;

слабые и сильные места в производственно-хозяйственной деятельности, ее особенности (сезонный характер сбыта продукции, серийный или мелкосерийный характер производства и т.д.);

характеристика имеющихся основных производственных фондов и технологий;

загрузка производственных мощностей;

выпускаемая продукция;

основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия за предшествующий период;

доля социальной сферы в инфраструктуре предприятия.

8.2.2. При описании стратегии развития предприятия раскрываются следующие вопросы:

главные цели и задачи перспективного стратегического развития (выпуск новой продукции, повышение качества выпускаемой, увеличение объемов

производства, улучшение условий труда, экономия ресурсов, замена основных производственных фондов, внедрение новых и высоких технологий, импортозамещение и т.д.);

название проекта;

актуальность и новизна предлагаемого проекта;

стадии проработки основных этапов проекта (проведение НИОКР, разработка рабочей документации, внедрение международной системы качества, сертификация продукции, наличие инвесторов, контрактных и предконтрактных документов на поставку оборудования и т.д.);

конкретные мероприятия по достижению заданных целей;

обоснование собственных источников финансирования проекта (амортизация, чистая прибыль, продажа основных фондов, акций и т.д.), которые могут быть использованы на начальном этапе его реализации;

сведения о предоставленных предприятию государственных преференциях, которые необходимо будет компенсировать за счет прибыли проекта.

8.2.3. Исходные данные по проекту (принятый курс пересчета белорусского рубля в конвертируемые валюты, шаг расчета, горизонт расчета и т.д.) оформляются отдельным приложением к бизнес-плану.

### 8.3. Раздел "Описание продукции (услуги)"

8.3.1. В данном разделе представляется информация о продукции, которую будет производить предприятие:

область применения;

основные характеристики (потребительские, сбытовые и функциональные);

соответствие международным и национальным стандартам качества;

контроль качества;

требования к гарантийному и послегарантийному обслуживанию;

наличие патентов, лицензий, сертификатов;

новизна технических и технологических решений, потребительских свойств.

8.3.2. Приводится план мероприятий по усовершенствованию продукции с целью повышения ее конкурентоспособности, в котором необходимо отразить следующие вопросы:

крупные предполагаемые проблемы в освоении продукции (услуги) и подходы к их решению на стадии разработки изделий;

обоснование предложений по разработке новых видов (модификаций) продукции, совершенствованию упаковки;

обоснование предложений по разработке (приобретению) прогрессивных технологических процессов, оборудования;

намерения и предложения по доведению качества продукции до международных требований и ее сертификации.

#### 8.4. Раздел "Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга".

8.4.1. В данном разделе излагаются ключевые моменты обоснования объемов продаж продукции, основанные на анализе рынков сбыта и выработке стратегии маркетинга.

8.4.2. Анализ рынков должен включать:

общую характеристику рынков, на которых планируется сбыт товаров (услуг) предприятия, оценку их размера;

долю предприятия на разных рынках;

динамику развития рынка и прогноз тенденций изменения его в будущем;

основные факторы, влияющие на изменение рынка;

основные требования потребителей к продукции (услуге);

оценка возможностей конкурентов и основные данные о выпускаемой ими продукции - технический уровень, цена, уровень качества;

технологическое и финансовое состояние конкурирующих предприятий и степень их влияния на рынок данной продукции (услуги);

преимущества предприятия перед конкурентами.

Для продукции, которую планируется реализовывать на внешних рынках, при прогнозировании цены учитываются льготы, предоставляемые законодательством, а также ограничения и требования, выдвигаемые страной-импортером.

8.4.3. В отдельной таблице приводится перечень имеющихся контрактных и предконтрактных документов о приобретении продукции с указанием сроков их действия, объемов и названий фирм-потребителей, а также излагаются основные требования заказчиков, предъявляемые к качеству товара.

8.4.4. Обоснование стратегии маркетинга приводится в отдельном подразделе, в котором отражается:

стратегия сбыта (нацеленная на увеличение доли рынка, расширение существующего, продвижение на новые рынки и т.д.);

расчет и обоснование цены с учетом соответствующего законодательства и политики регулирования цен на государственном уровне, а также сегмента рынка;

обоснование правильности выбора стратегии ценообразования (сравнение с ценой конкурентов, а также свойств продукции - новизны, качества и т.д.);

тактика по реализации продукции на конкретном сегменте рынка (собственная торговая сеть, торговые представительства, посредники,



дистрибьюторы и т.д.);

политика по послепродажному обслуживанию (предприятием на месте, ремонтными мастерскими, сервисными центрами и т.д.) с указанием затрат на организацию обслуживания и доходов (убытков) от такого вида деятельности;

оценка изменения объемов реализации продукции в перспективе;

обоснование затрат на маркетинг и рекламу;

план мероприятий по продвижению продукции на рынки, включая основные этапы реализации.

#### 8.5. Раздел "Производственный план"

8.5.1. Производственный план разрабатывается на срок реализации проекта (горизонт расчета). Данный раздел должен состоять из следующих подразделов:

программа производства и реализации продукции;

производственные мощности (здания, сооружения, технологии, оборудование);

материально-техническое обеспечение;

стоимость (издержки) производства и сбыта продукции.

8.5.1.1. Программа производства и реализации продукции составляется на основании проведенных маркетинговых.

8.5.1.2. Содержание подраздела "Производственные мощности" зависит от того, объектом инвестирования является действующее предприятие или вновь создаваемое.

Если предприятие действующее, то приводится:

анализ соответствия существующих производственных мощностей объемам производственной программы;

обоснование потребности в дополнительных необходимых для выполнения производственной программы производственных мощностях на год и перспективу, способ их создания (строительство, покупка, аренда);

обоснование объема средств, необходимых для подготовки производства;

оценка обеспеченности имеющихся и создаваемых производственных площадей инженерными коммуникациями;

перечень и обоснование требуемого оборудования и технологий с учетом достигнутого научного и технического уровня, требований международных стандартов качества и надежности, а также требуемого объема производства и потребительских характеристик товара;

обоснование выбора поставщиков оборудования, основанное на сравнительных технических характеристиках оборудования ведущих производителей и условиях его поставки, условия послепродажного обслуживания, гарантий и цены;

информация о наличии контрактных и предконтрактных договоров на поставку оборудования и проведении (намерении проведения) тендера, об условиях и сроках поставки, монтажа и наладки оборудования;

экологическая оценка проекта - анализ воздействия будущего производства на окружающую среду, объемы отходов, предполагаемые места их удаления и переработки.

В случае нового строительства обосновывается выбор конкретного места реализации проекта с учетом географического положения, существующей социально-экономической и инженерно-коммуникационной инфраструктуры (наличие трудовых ресурсов, дороги, инженерные коммуникации, связь, энергоносители), наличия строительно-монтажных мощностей, жилья и т.п., а также приводятся возможные альтернативные варианты в пределах страны, региона, населенного пункта.

8.5.1.3. В подразделе "Материально-техническое обеспечение" производства излагаются перспективы обеспечения проекта требуемым сырьем, материалами, комплектующими изделиями, запасными частями и теплоэнергетическими ресурсами.

В этом подразделе приводится:

перечень наиболее значимых для предприятия поставщиков сырьевых ресурсов;

периодичность приобретения основных видов сырья и материалов (ежемесячно, сезонно, хаотично и т.д., соответствие качественным характеристикам);

требования поставщиков по форме оплаты (предоплата, бартер и т.д.);

расчет потребности в сырьевых ресурсах;

обоснование схемы материально-технического обеспечения (виды транспорта, средства погрузки, разгрузки и складирования, оптимизация затрат на транспортировку ресурсов);

обоснование и расчет потребности в теплоэнергетических ресурсах, их экономии по сравнению с действующей технологией;

риски ресурсного обеспечения.

8.5.1.4. В подразделе "Стоимость (издержки) производства и сбыта продукции" даются обоснования по каждой статье издержек производства (заработной плате, амортизации, общепроизводственным и общехозяйственным расходам), прогнозируются их изменения в перспективе.

При подготовке данной таблицы анализируются отдельные статьи издержек по отношению к суммарной себестоимости производственной программы и определяются те из них, которые имеют наибольший удельный вес. Вырабатываются меры по снижению издержек и управлению себестоимостью

продукции (услуг). Отдельно рекомендуется составление таблицы полных издержек (сырья и материалов, комплектующих изделий, теплоэлектроэнергетических ресурсов и т.д.), которые прогнозируется оплачивать в свободно конвертируемой валюте.

#### *8.6. Раздел "Организационный план"*

8.6.1. В данном разделе в соответствии с основными этапами реализации проекта дается комплексное обоснование организационных мер и мероприятий. Центральное место отводится обоснованию организационно-штатной структуры предприятия и выбору рациональной системы управления производством, персоналом, снабжением, сбытом и предприятием в целом. При этом указываются возможности инициаторов проекта по подбору и подготовке персонала, способности команды менеджеров реализовать данный проект, определяется необходимая квалификация и численность специалистов, обосновывается введение многосменности в работе и т.п.

#### *8.7. Раздел "План реализации проекта"*

8.7.1. Календарный график реализации проекта представляет собой план согласованных во времени мероприятий, начиная от принятия инвестиционного решения и подготовительных работ до промышленного производства и погашения задолженностей перед заемщиками. Рекомендуется его разрабатывать в виде временной диаграммы или сетевого графика. В ходе проработки проекта рассматриваются альтернативные варианты графика реализации проекта и принимается для работы наилучший из них с учетом оптимального сочетания финансовых и временных критериев. При разработке данного графика указывается перечень работ и потребность в финансовых ресурсах для осуществления каждой.

#### *8.8. Раздел "Инвестиционный план"*

8.8.1. Инвестиционные издержки определяются как сумма основного капитала (капитальные затраты) и чистого оборотного капитала. При этом основной капитал представляет собой ресурсы, требуемые для сооружения и оснащения предприятия, а чистый оборотный капитал соответствует ресурсам, необходимым для полной или частичной его эксплуатации. В данном разделе приводится расчет потребности в инвестициях по каждому виду издержек. Общие инвестиционные затраты по проекту приводятся в виде таблицы.

При планировании инвестиционных издержек отдельно рассчитывается потребность в первоначальном оборотном капитале, учитываются изменения,

которые могут возникнуть во время эксплуатации предприятия.

8.8.2. Сводные данные по источникам финансирования проекта (собственных, заемных и государственных средств, прямых инвестиций и т.д.) представляются в виде таблицы. По источникам собственных средств даются обоснования, подкрепленные расчетами. Представляется справка о намерениях (решениях) коммерческих банков, потенциальных инвесторов и т.д. по вложению средств в реализацию проекта (при наличии таких решений или намерений).

В случае, если проект требует дополнительной государственной поддержки, указываются запрашиваемые меры государственной поддержки для реализации проекта. При потребности в конвертации белорусских рублей в свободно конвертируемую валюту приводится схема их конвертации.

8.8.3. Осуществляется расчет погашения долговых обязательств по долгосрочным и краткосрочным кредитам, бюджетным ссудам, а также приводится сводный график.

#### *8.9. Раздел "Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности"*

8.9.1. К основным таблицам по прогнозированию финансово-хозяйственной деятельности производства (предприятия) относятся:

- расчет чистой прибыли от реализации продукции;
- расчет потока денежных средств;
- проектно-балансовая ведомость.

В случае реализации проекта на действующем предприятии прогнозирование денежных потоков выполняется в двух вариантах: до реализации проекта и при его осуществлении. При таком подходе учитываются предполагаемые изменения выручки, прибыли и затрат.

Для проектов, реализация которых не оказывает влияния на действующее производство, применяется метод прогнозирования денежных потоков для данного проекта без оценки действующего производства. Объектом анализа являются лишь те изменения, которые вызваны принятием или отклонением проекта (концепция прироста). При этом рассматривается не номинальное значение экономических показателей проекта, а только разность между новым значением и существующим до принятия проекта.

8.9.2. Расчет чистой прибыли от реализации продукции оформляется в виде таблицы. В данной таблице отражается ежегодно образующаяся прибыль или убытки. Для анализа безубыточности выделяются переменные и постоянные издержки. В распределении прибыли показывается объем прибыли, который используется на погашение долгосрочной задолженности, рефинансирование,

поддержание социальной сферы и т.д.

8.9.3. Прогнозирование потока денежных средств производится исходя из притоков денежных средств от операционной (производственной), инвестиционной и финансовой деятельности предприятия и их оттоков по годам реализации проекта. Распределение во времени потока средств (поступления от продаж, долгосрочные и краткосрочные ссуды и т.д.) должно быть синхронизировано с расходами (оттоком средств), связанными с инвестициями, эксплуатацией предприятия и финансовыми обязательствами. При этом не допускается как излишек финансовых накоплений (неиспользуемых, но требующих уплаты процентов), так и дефицит финансовых средств. Поток денежных средств оформляется в виде таблицы.

8.9.4. Проектно-балансовая ведомость содержит основные статьи, такие, как стоимость основных фондов и текущих активов (запасов сырья и материалов, счетов к получению, незавершенного производства и готовой продукции), а также акционерного капитала (собственного), долгосрочных и краткосрочных обязательств, которые требуются для бесперебойной работы производства (предприятия).

#### 8.10 *Раздел "Показатели эффективности проекта"*

8.10.1 Оценка инвестиций базируется на сопоставлении ожидаемой чистой прибыли от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом. В основе метода лежит вычисление чистого потока наличности, определяемого как разность между притоком денежных средств от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности и их оттоком, а также за минусом издержек финансирования (процентов по долгосрочным кредитам).

На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки инвестиций: чистый дисконтированный доход (ЧДД); индекс доходности (ИД); внутренняя норма доходности (ВНД); срок окупаемости.

8.10.2 Простой и динамический сроки окупаемости мер государственной поддержки определяются по аналогии с расчетом срока окупаемости проекта.

8.10.3 Расчет валютной окупаемости осуществляется в случае необходимости привлечения в реализацию проекта средств в свободно конвертируемой валюте.

8.10.4 Расчет прогнозируемых коэффициентов ликвидности, деловой активности и показателей структуры капитала производства (предприятия)

осуществляется на основе проектно-балансовой ведомости и других предыдущих расчетов.

8.10.5 Цель данного раздела - оценка эффективности проекта и наиболее вероятных рисков, которые могут возникнуть в ходе его реализации. Дается классификация и оценка рисков по месту их возникновения (производственные, инвестиционные, инфляционные, организационные, коммерческие и т.д.), а также намечаются меры по их снижению или предотвращению. С целью выявления и снижения риска вложений должен проводиться анализ устойчивости (чувствительности) проекта в отношении его параметров и внешних факторов. В обязательном порядке проводится многофакторный анализ чувствительности проекта к изменениям входных показателей (цены, объема производства, переменных и постоянных издержек, а также их статей, условий финансирования и т.д.). С учетом инфляционных процессов определяются четкие границы, когда возможна реализация проекта и при каких условиях успех маловероятен.

#### 8.11 *Раздел "Юридический план"*

8.11.1 В юридическом плане описывается организационно-правовая форма будущего предприятия, уточняются основные юридические аспекты будущей деятельности предприятия, особенности внешнеэкономической деятельности.

8.11.2 В случае создания коммерческой организации с иностранными инвестициями отдельно указываются форма участия иностранного инвестора, доля иностранного инвестора в уставном фонде организации, порядок распределения прибыли, остающейся в распоряжении организации, иные условия привлечения инвестиций.

## Список рекомендуемой литературы

1. Бродский, М. Н. Право и экономика: инвестиционное консультирование : учебник / М. Н. Бродский, Г. М. Бродский. - Санкт-Петербург : КФ «Эксельсиор», 1999. - 496 с.
2. Бусыгин, Ю. Н. Модели и методы обоснования финансовых и инвестиционных решений : учеб. пособие / Ю. Н. Бусыгин. - Минск : Изд-во МИУ, 2003. - 230 с.
3. Вахрин, В. И. Инвестиций : учебник / В. И. Вахрин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2004. - 384 с.
4. Капельян, С. Н. Основы коммерческих и финансовых расчетов : учеб. пособие / С. Н. Капельян, О. А. Левкович. - Минск : НТЦ «АПИ», 1999. - 223 с.
5. Кикоть, И. И. Финансирование и кредитование инвестиций : учеб. пособие / И. И. Кикоть. - Минск : Выш. школа, 2003. - 255 с.
6. Колтынюк, Б. А. Инвестиционные проекты : учебник / Б. А. Колтынюк. - Санкт-Петербург : КФ «Эксельсиор», 2000. - 422 с.
7. Крушвиц, Л. Инвестиционные расчеты : учебник : пер. с нем. / под общ. ред. В. В. Ковалева. - Санкт-Петербург : Питер, 2001. - 432 с.
8. Крылов, Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия : учеб. пособие / Э. И. Крылов, И. В. Журавкова. - Москва : Финансы и статистика, 2001. - 384 с.
9. Мелкумов, Я. С. Инвестиции : учеб. пособие / Я. С. Мелкумов. - Москва : ИНФРА, 2003. - 254 с.
10. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов : постановление Министерства экономики РБ от 31 августа 2005 г. // Нац. реестр правовых актов. - 2005. - №3. - С.26
11. Радиевский, М. В. Бизнес-план. Техничко-экономическое планирование и обоснование финансовой стратегии : учеб. пособие / М. В. Радиевский. - Минск : Белпринт, 2000. - 264 с.
12. Савчук, Т. К. Организация и финансирование инвестиций : учеб. пособие / Т. К. Савчук, В. И. Шевчук. - Минск : БГЭУ, 2002. - 196 с.
13. Сухова, Л. С. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия : учеб. пособие / Л. С. Сухова, Н. А. Чернова. - Москва : Финансы и статистика, 2002. - 160 с.
14. Тарасов, В. И. Деньги, кредит, банки : учеб. пособие / В. И. Тарасов. - 2-е изд., стереот. - Минск : Книжный дом; Мисанта, 2005. - 512 с.
15. Циферблат, Л. Ф. Бизнес-план: работа над ошибками : учеб. пособие / Л. Ф. Циферблат. - Москва : Финансы и статистика, 2001. - 139 с.