

**С. Осербайулы**  
**А. А. Ахметов**  
**А. Ж. Кукиев**

# ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебное пособие



Алматы 2014

С. Осербайулы  
А. А. Ахметов  
А. Ж. Кукиев

# ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

*Учебное пособие*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2014

УДК 65.01 (075.8)

ББК 65.2 / 4

О-75

*Рекомендовано к изданию  
Ученым советом и методическим бюро  
Высшей школы экономики и бизнеса  
и РИСО КазНУ им. аль-Фараби*

**Рецензенты:**

доктор экономических наук, профессор *Н.Н. Ибришев*

доктор экономических наук, профессор *Е.К. Калдыбаев*

доктор экономических наук, профессор *Б.К. Казбеков*

**Осербайулы С.**

О-75 **Финансовый менеджмент: учебное пособие / С. Осербайулы, А.А. Ахметов, А.Ж. Кукиев. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 252 с.**

**ISBN 978-601-04-0801-2**

Учебное пособие содержит теоретические и практические материалы проведения расчетов по основным разделам курса «Финансовый менеджмент» для студентов и магистрантов экономических специальностей высших учебных заведений. Содержание учебного пособия соответствует типовой программе курса «Финансовый менеджмент», утвержденной МОН РК

В пособии изложены теоретические основы и концепции финансового менеджмента, базовые показатели, концепции использования финансовых коэффициентов, модели оценки финансовых активов, стоимость и структура капитала. А также рассматривается определение эффекта финансового и операционного рычагов, оптимизация структуры затрат и средств предприятия, управление дивидендной политикой, методы анализа инвестиционных проектов, а также управление процессом бюджетирования предприятий.

**УДК 65.01 (075.8)**

**ББК 65.2 / 4**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	7
<b>Глава 1. Основы организации финансового менеджмента</b> .....	9
1.1. Экономическая сущность и содержание финансового менеджмента .....	9
1.2. Основные принципы организации финансового менеджмента .....	12
1.3. Функции финансового менеджмента .....	14
1.4. Организация финансовой службы и деятельности финансового менеджера.....	15
<b>Глава 2. Основные базовые показатели, концепции и коэффициенты финансового менеджмента</b> .....	19
2.1. Базовые показатели финансового менеджмента.....	19
2.2. Фундаментальные концепции финансового менеджмента.....	28
2.3. Система коэффициентов, используемых в финансовом менеджменте .....	36
<b>Глава 3. Основы информационного обеспечения финансового менеджмента</b> .....	45
3.1. Информационная база и основные пользователи.....	45
3.2. Основные требования информационного обеспечения.....	46
3.3. Система информационных показателей по группам .....	48
3.4. Показатели информационного обеспечения ответности.....	49

<b>Глава 4. Математические основы финансового менеджмента</b> .....	53
4.1. Простые ставки ссудных процентов.....	55
4.2. Простые учетные ставки.....	59
4.3. Сложные ставки ссудных процентов .....	61
4.4. Сложные учетные ставки .....	65
4.5. Учет инфляционного обесценения денег в принятии финансовых решений.....	65
4.6. Сравнение операций процентных ставок различного типа.....	70
<b>Глава 5. Оптимизация структуры затрат и средств предприятия</b> .....	79
5.1. Источники финансирования затрат предприятия .....	79
5.2. Оптимизация структуры затрат и средств .....	81
<b>Глава 6. Управление заемными средствами предприятия</b> .....	95
6.1. Состав и содержание заемного капитала предприятия .....	95
6.2. Основные этапы разработки политики привлечения заемных ресурсов .....	96
6.3. Определение эффекта финансового рычага.....	100
6.4. Определение эффекта операционного рычага.....	106
6.5. Сопряженный эффект финансового и операционного рычагов.....	113
<b>Глава 7. Основные теории и модели оценки финансовых активов</b> .....	123
7.1. Основные теории финансовых активов .....	123
7.2. Модели оценки финансовых активов.....	125
<b>Глава 8. Стоимость и структура капитала</b> .....	139
8.1. Основные положения теории структуры капитала .....	139
8.2. Определение стоимости капитала .....	142

<b>Глава 9. Управление дивидендной политикой</b> .....	153
9.1. Основные теории и типы дивидендной политики .....	153
9.2. Факторы, влияющие на дивидендную политику.....	164
9.3. Основные виды дивидендных выплат.....	166
9.4. Порядок выплаты дивидендов .....	170
<b>Глава 10. Управление процессом бюджетирования предприятий</b> .....	173
10.1. Экономическая сущность и принципы бюджетирования .....	173
10.2. Организация процесса бюджетирования.....	178
10.3. Технология формирования бюджета .....	181
<b>Глава 11. Методы анализа инвестиционных проектов и оценка риска проектов</b> .....	193
11.1. Необходимость решения по инвестиционным проектам и критерии их принятия .....	193
11.2. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов .....	200
11.3. Оценка риска инвестиционных проектов .....	209
<b>Глава 12. Управление оборотными активами и краткосрочными обязательствами</b> .....	213
12.1. Состав и структура оборотных активов.....	213
12.2. Управление запасами товарно-материальных ценностей .....	214
12.3. Управление денежными средствами и их эквивалентами.....	217
12.4. Управление дебиторской задолженностью ....	221
12.5. Источники финансирования оборотных активов и краткосрочных обязательств, модели управления .....	223
<b>Тестовые задания по дисциплине «Финансовый менеджмент»</b> .....	227
<b>Литература</b> .....	251



## ВВЕДЕНИЕ

В системе управления различными аспектами деятельности любого предприятия в современных условиях наиболее сложным и ответственным звеном является управление финансами – финансовый менеджмент. Финансовый менеджмент как наука управления финансами является частью общего процесса управления предприятием.

В настоящее время существует множество точек зрения на содержание, цели, функции финансового менеджмента. Например, авторский коллектив учебника «Финансовый менеджмент; теория и практика» под редакцией Стояновой Е.С. представляет финансовый менеджмент как науку управления финансами предприятия, направленную на достижение его стратегических и тактических целей.

И.Т. Балабанов в книге «Основы финансового менеджмента» определяет финансовый менеджмент как систему рационального и эффективного использования капитала, как механизм управления движением финансовых ресурсов, отмечая при этом принадлежность его к общему менеджменту предприятия.

Мы, рассматривая финансовый менеджмент как составную часть процесса управления предприятием, обращаем внимание на следующее обстоятельство: финансовый менеджмент – это интегральное явление, имеющее различные формы проявления как системы экономического управления и предпринимательской деятельности. С учетом этих особенностей финансовый менеджмент может иметь оперативный, тактически или стратегический характер. В каждом конкретном случае существуют специфические цели, методы, задачи, инструменты и варианты принятия решений.



Финансовый менеджмент представляет собой одно из самых перспективных направлений в экономической науке, удачно сочетающее в себе как теоретические разработки в области финансов, управления, учета, анализа, так и сконструированные в его рамках практические задачи.

Предлагаемый нами «Финансовый менеджмент» является кратким учебным пособием по данному курсу, который имеет важное значение в системе управления финансовыми ресурсами предприятия. Подготовка финансовых менеджеров предприятий и финансово-кредитных организаций – это практический аспект данной дисциплины, который требует нетрадиционных путей решения.

Учебное пособие содержит основные темы и вопросы данной дисциплины, что позволит закрепить теоретические знания и практические навыки студентов и магистрантов в ходе проведения занятий.

Каждая глава начинается с формулировки цели, задачи, категорий, понятий, определений и формул, которые излагаются в логической последовательности, позволяющей рассматривать их как единый материал. В определенном смысле это краткий конспект лекций по основным разделам курса, что позволяет в дальнейшем грамотно ответить на теоретические вопросы и решить соответствующие пройденным темам практические задачи. Учебное пособие составлено с использованием знаний зарубежного опыта и отечественной практики.

# ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

## 1.1. Экономическая сущность и содержание финансового менеджмента

Финансовый менеджмент представляет собой важную часть менеджмента, или форму управления процессами финансирования предпринимательской деятельности.

*Финансовый менеджмент, или управление финансами предприятия, означает управление денежными средствами, финансовыми ресурсами в процессе их формирования, распределения и использования с целью получения оптимального конечного результата.*

Финансовый менеджмент представляет собой управление финансами предприятия, направленное на оптимизацию прибыли, максимизацию курса акций, максимизацию стоимости бизнеса, чистой прибыли на акцию, уровня дивидендов, чистых активов в расчете на одну акцию, а также на поддержание конкурентоспособности и финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта.

Финансовый менеджмент как наука управления финансами направлена на достижение стратегических и тактических целей хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент как система управления состоит из двух подсистем:

- управляемая подсистема (объект управления);
- управляющая подсистема (субъект управления).

Финансовый менеджмент реализует сложную систему управления стоимостной величиной всех средств, участвующих в

производственном процессе, и капиталом, обеспечивающим финансирование предпринимательской деятельности.

*Объектом управления* является совокупность условий осуществления денежного оборота и движения денежных потоков, финансовых ресурсов кругооборота стоимости и финансовых отношений, возникающих во внутренней и внешней среде предприятия. Поэтому в объект управления включаются следующие основные элементы:

- денежный оборот;
- финансовые ресурсы;
- кругооборот капитала;
- финансовые отношения.

Субъект управления – это совокупность финансовых инструментов, методов, технических средств, а также специалистов, организованных в определенную финансовую структуру, которая осуществляет целенаправленное функционирование объекта управления. Элементами субъекта управления являются:

- кадры (подготовленный персонал);
- финансовые инструменты и методы;
- технические средства управления;
- информационное обеспечение.

Целью финансового менеджмента является выработка определенных решений для достижения оптимальных конечных результатов и нахождения оптимального соотношения между краткосрочными и долгосрочными целями развития предприятия и принимаемыми решениями в текущем и перспективном финансовом управлении.

Главной целью финансового менеджмента является обеспечение роста благосостояния собственников предприятия в текущем и перспективном периоде. Эта цель получает конкретное выражение в обеспечении максимизации рыночной стоимости бизнеса (предприятия) и реализует конечные финансовые интересы его владельца.

Задачи, решаемые с помощью финансового менеджмента: текущие; стратегические.

*Текущие цели* (задачи) – это обеспечение сбалансированности поступления денежных средств (платежеспособности и ликвидности предприятия), обеспечение достаточного уровня рентабельности и продаж за счет гибкой ценовой политики и снижения издержек. К текущим задачам также относится избежание банкротства и крупных финансовых неудач.

Финансовые *стратегические задачи* – максимизация прибыли предприятия, обеспечение инвестиционной привлекательности предприятия, обеспечение финансовой устойчивости в долгосрочном периоде.

В настоящее время в финансовом менеджменте одной из важных задач является максимизация цены компании (рыночной стоимости предприятия), которая отнюдь не равна стоимости имущества данного предприятия.

*Рентабельность* – это показатель конкурентоспособности предприятия на коротком промежутке времени. Рентабельность капитала – это стратегический показатель.

Все эти задачи тесно связаны между собой, и решаются в рамках финансовой политики предприятия, которая состоит из следующих элементов (частей):

- учетная политика;
- кредитная политика – политика взаимоотношений с банками;
- политика в отношении управления издержками (метод регулирования издержек, классификация издержек, доля постоянных издержек в себестоимости);
- налоговая политика и налоговое планирование (необходимо минимизировать налоговые платежи, но не в ущерб другим направлениям, производствам);
- дивидендная политика;
- политика управления денежными средствами (в том числе оборотными активами);
- инвестиционная политика (наиболее эффективна с финансовой точки зрения).

Разработку финансовой политики необходимо согласовать с другими службами и отделами предприятия.

Исходя из финансовой политики, основные тактические задачи финансового менеджмента сводятся к следующему:

- Обеспечение формирования достаточного объема финансовых ресурсов в соответствии с потребностями предприятия и его стратегией развития.
- Обеспечение эффективного использования финансовых ресурсов в разрезе основных направлений деятельности предприятия.
- Оптимизация денежного оборота и расчетной политики предприятия.
- Максимизация прибыли при допустимом уровне финансового риска и благоприятной политике налогообложения.
- Обеспечение постоянного финансового равновесия предприятия в процессе его развития, т. е. обеспечение финансовой устойчивости и платежеспособности.

## **1.2. Основные принципы организации финансового менеджмента**

Эффективное управление финансовой деятельностью предприятия обеспечивается реализацией следующих основных принципов финансового менеджмента как составной части общего менеджмента.

1. Органическая интеграция в общей системе управления. Любое управленческое решение оказывает влияние на формирование денежных потоков предприятия, результаты его хозяйственной деятельности и финансовое состояние. Управление финансами непосредственно связано с производственным менеджментом, кадровым и инновационным менеджментом и другими видами функционального управления. Однако решение специальных вопросов финансового менеджмента во многом зависит от производственно-коммерческих характеристик и параметров деятельности предприятия.

2. Ориентированность на стратегические цели развития предприятия.

Проекты управленческих решений в области финансовой деятельности в текущем периоде должны быть согласованы с миссией (главной целью деятельности) предприятия, стратегическими направлениями его развития, показателями развития собственных финансовых ресурсов и т. д.

3. Оптимизация процесса выбора управленческих финансовых решений. Реализация этого принципа предполагает, что подготовка каждого управленческого решения в сфере формирования и использования финансовых ресурсов и организации денежного оборота должна учитывать возможные альтернативы управленческих действий по управлению финансами. При существовании альтернативных вариантов управленческих решений их выбор для реализации должен быть основан на системе критериев, определяющих финансовую идеологию, финансовую стратегию или конкретную финансовую политику предприятия, а также ресурсные ограничения предприятия в конкретный временной период. Система критериев и ресурсных ограничений устанавливается самим предприятием.

4. Комплексный характер формирования управленческих решений.

Финансовый менеджмент должен рассматриваться как комплексная управляющая система, обеспечивающая разработку взаимосвязанных управленческих решений, каждое из которых вносит свой вклад в общую результативность финансовой деятельности предприятия.

Все управленческие решения в области формирования, распределения и использования финансовых ресурсов предприятия взаимосвязаны и оказывают влияние на результативность его деятельности (прибыль, рентабельность, объем ресурсов и т. д.). Иногда это влияние может носить противоречивый характер. Например, отвлечение финансовых ресурсов на выполнение выгодного в перспективе инвестиционного проекта может резко ухудшить оперативную (текущую) финансовую ситуацию на предприятии и потребует привлечения краткосрочных кредитов и т. д.

5. Организация высокого динамизма управления. В настоящее время с изменениями конъюнктуры финансового рынка, высокой динамикой факторов внешней среды, развитием рыночной экономики разработанные финансовые управленческие решения в предыдущем периоде не всегда эффективны сегодня или в будущих периодах. Очень быстро меняются во времени и внутренние условия хозяйствования предприятия, особенно на этапах перехода к последующим стадиям его жизненного цикла. На основании этого можно сделать вывод о необходимости высокого динамизма разработки и исполнения управленческих решений в области управления финансами предприятия в целях учета изменений факторов внешней среды, ресурсного потенциала предприятия, форм организации производственной и финансовой деятельности, финансового состояния и других параметров функционирования предприятия.

### 1.3. Функции финансового менеджмента

Существуют два основных типа функций финансового менеджмента:

#### 1. Функции объекта управления:

- *воспроизводственная* – обеспечение воспроизводства авансированного капитала на расширенной основе;
- *производственная* – обеспечение непрерывного функционирования предприятия и кругооборота капитала;
- *контрольная* – контроль управления капиталом, предприятием и т.д.

#### 2. Функции субъекта управления:

- прогнозирование финансовых ситуаций и состояний;
- планирование финансовой деятельности;
- регулирование и координация деятельности всех финансовых подразделений с основным, вспомогательным и обслуживающим подразделениями предприятия;
- анализ и оценка финансового состояния предприятия;
- функция стимулирования;

- функция контроля денежного оборота, формирования и использования финансовых ресурсов.

### ***Финансовый механизм финансового менеджмента.***

Процесс управления финансовой деятельностью предприятия базируется на определённом механизме, который представляет собой систему основных элементов, регулирующих процесс разработки и реализации управленческих решений в области финансовой деятельности предприятия.

В структуру финансового механизма входят следующие основные элементы:

- государственное нормативно-правовое регулирование финансовой деятельности предприятия;
- рыночный механизм регулирования финансовой деятельности предприятия;
- внутренний механизм регулирования отдельных аспектов финансовой деятельности предприятия;
- система конкретных методов и приёмов осуществления управления деятельностью предприятия.

## **1.4. Организация финансовой службы и деятельности финансового менеджера**

Финансовый менеджмент как управляющая система характеризуется наличием определённых субъектов управления. Современная практика финансового менеджмента выделяет три основные группы субъектов:

1. Собственник предприятий самостоятельно осуществляет функции финансового управления. В этом случае для управления ему не требуются наёмные работники.

2. Финансовый менеджер широкого профиля является специалистом, наёмным работником, осуществляющим все функции финансового управления предприятием. Такие специалисты используются в основном для общего руководства финансовой деятельностью предприятия.



3. Функциональный финансовый менеджер является узким специалистом, наёмным работником, осуществляющим специализированные функции управления финансами.

Современные зарубежные и отечественные практики выделяют следующие формы специализации функциональных финансовых менеджеров:

- менеджер по управлению инвестициями (инвестиционный менеджер);
- менеджер по управлению денежными потоками (cash manager);
- менеджер по управлению финансовыми рисками (risk manager);
- менеджер по антикризисному управлению при угрозе банкротства (антикризисный менеджер).

Профессиональные обязанности финансовых служб предприятия заключаются в следующем:

- финансовый контроль эффективности деятельности предприятия;
- планирование, прогнозирование, мониторинг, анализ и подготовка решения;
- определение прав и обязанностей подведомственных служб;
- выбор системы оплаты труда и стимулирования, выработка и определение финансовой стратегии и тактики в учетно-аналитической, финансовой, инвестиционной, распределительной политике.

Обязанности финансового менеджера заключается в следующем:

- организовывать финансовую работу в хозяйствующем субъекте;
- разрабатывать прогнозы и проекты прямых, венчурных и портфельных инвестиций, выполнять к ним необходимые расчеты, выбирать оптимальные варианты;
- разрабатывать проекты перспективных и текущих финансовых планов, планов поступления и расходования иностранной валюты;

- принимать участие в разработке бизнес-плана (в части финансовых показателей);
- принимать участие в разработке финансовых нормативов (нормативы оборотных средств по видам сырья, материалов, и др. ценностей);
- определять показатели коммерческого расчета внутри хозяйствующего субъекта;
- определять объемы поступления и расходования денежных средств, доходов и расходов;
- определить кредитные взаимоотношения;
- проводить валютную политику;
- оформлять финансовую документацию;
- контролировать выполнение плановых финансовых показателей;
- участвовать в разработке и внедрении нововведений (инноваций);
- готовить отчетность о выполнении финансового плана.

Вследствие чего финансовый менеджер должен обладать организаторским талантом, владеть искусством общения и быть психологически совместимым, терпимым в деловых отношениях и иметь высокий уровень профессиональных знаний и навыков.



# ОСНОВНЫЕ БАЗОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, КОНЦЕПЦИИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

## 2.1. Базовые показатели финансового менеджмента

Для анализа финансово-хозяйственной деятельности в зарубежной практике используются четыре базовых показателя. Они необходимы для отражения финансового результата на совместных предприятиях и предприятиях с иностранными инвестициями.

К основным базовым показателям можно отнести:

1. *Добавленная стоимость (ДС)* – расходы на оплату труда, прибыль до уплаты % за кредит, акцизы и внебюджетные фонды. Если из стоимости продукции, произведенной, а не только реализованной предприятием за тот или иной период (включая увеличение запасов готовой продукции и незавершенное производство), вычесть стоимость потребленных материальных средств производства (сырья, энергии и пр.) и услуг других организаций, то получится стоимость, которую действительно добавили к стоимости сырья, энергии, услуг. Величина добавленной стоимости свидетельствует о масштабах деятельности предприятия и о его вкладе в создание национального богатства.

2. *Брутто-результат эксплуатации инвестиций (БРЭИ)*, если из добавленной стоимости вычесть расходы на оплату труда и все связанные с этим начисления (пенсионный фонд, обязательное медицинское страхование, социальное страхование), а также все налоги и обязательные платежи предприятия, кроме налога на прибыль.

БРЭИ используется в финансовом менеджменте как один из основных промежуточных результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Представляя собой прибыль до вычета амортизационных отчислений, финансовых издержек по заемным средствам и налога на прибыль, она является первейшим показателем достаточности средств на покрытие всех этих расходов. Более того, по удельному весу БРЭИ в добавленной стоимости можно судить об эффективности управления предприятием и составить общее представление о его потенциальной рентабельности и гибкости.

3. *Нетто-результат эксплуатации инвестиций (НРЭИ)*. Данный показатель характеризует прибыль до уплаты процентов за кредит и налога на прибыль. В зарубежной практике % за кредит не включается в себестоимость продукции, а у нас включается в себестоимость продукты в пределах ставки рефинансирования (3%). Если из БРЭИ вычесть затраты на восстановление основных средств (амортизацию), то это и будет нетто-результат эксплуатации инвестиций. По существу это экономический эффект, снимаемый предприятием с затрат. На практике для быстроты расчетов можно принимать за НРЭИ балансовую прибыль (БП), восстановленную до нетто прибавлением процентов за кредиты, относимых на себестоимость продукции (работ, услуг). Анализ динамики НРЭИ свидетельствует о рентабельности организации.

4. *Экономическая рентабельность (ЭР)*. Экономическая рентабельность – это соотношение финансового результата со средством его достижения. В качестве финансового результата выступает нетто-результат эксплуатации инвестиций (НРЭИ), а в качестве средства его достижения – величина активов в форме оборотного и основного капитала.

$$\text{ЭР} = \text{НРЭИ} / \text{Активы} \times 100 \% , \quad (1)$$

где ЭР – экономическая рентабельность;

НРЭИ – нетто-результат эксплуатации инвестиций.

Достаточный уровень экономической рентабельности свидетельствует об успехе организации и эффективности ее деятельности. Экономическая рентабельность – жизненно важный показатель для предприятия, ведь достаточный уровень экономической рентабельности есть свидетельство настоящих и залог будущих успехов.

Для расчета экономической рентабельности в отечественной практике необходимы преобразования исходных показателей:

- НРЭИ = балансовая прибыль (БП) + проценты за кредиты, относимые на себестоимость (ПК);
- Активы = валюта баланса (ВБ) - кредиторская задолженность (КЗ).

$$\text{ЭР} = (\text{БП} + \text{ПК}) / (\text{ВБ} - \text{КЗ}) \times 100\%, \quad (2)$$

где: – БП – балансовая прибыль;

– ПК – проценты за кредиты, относимые на себестоимость;

– ВБ – валюта баланса;

– КЗ – кредиторская задолженность.

Показатели ЭР можно определить на базе форм бухгалтерской отчетности (ф. № 1 и ф. № 2).

5. Следующим этапом в изучении базовых показателей финансового менеджмента является *определение производных коэффициентов* (показателей). Для определения факторов, влияющих на экономическую рентабельность, необходимо в исходную формулу ЭР ввести соотношение (оборот/оборот). Под *оборотом* в данном случае принимается выручка от продажи плюс внереализационные доходы. От такой операции величина рентабельности не изменится (формула Дюпона):

$$\begin{aligned} \text{ЭР} &= ((\text{НРЭИ} / \text{Актив}) \times 100 \%) * (\text{Оборот} / \text{Оборот}) = \\ &= ((\text{НРЭИ} / \text{Оборот}) \times 100 \%) \times (\text{Оборот} / \text{Актив}), \quad (3) \end{aligned}$$

где ЭР – экономическая рентабельность; НРЭИ – нетто-результат эксплуатации инвестиций.

На основании преобразованной формулы можно получить два показателя, которые очень часто используются в зарубежной практике финансового менеджмента:

1. Коммерческая маржа (КМ):

$$\text{КМ} = (\text{НРЭИ} / \text{Оборот}) \times 100\% \quad (4)$$

где: КМ – коммерческая маржа;

НРЭИ – нетто-результат эксплуатации инвестиций.

2. Коэффициент трансформации (КТ):

$$\text{КТ} = \text{Оборот} / \text{Актив}, \quad (5)$$

*Коммерческая маржа (КМ)* показывает величину финансового результата на каждые 100 денежных единиц оборота (объема продаж). Как правило, КМ выражается в процентах. Этот показатель характеризует единство тактических и стратегических целей хозяйствующего субъекта, отражает только операционную деятельность и не имеет ничего общего с финансовой деятельностью. Средний уровень рентабельности продаж, или КМ, в разных видах деятельности может варьироваться от 3% до 30%, т.е. единого стандарта не существует, что является критерием для сравнения с отраслевым стандартом.

*Коэффициент трансформации* показывает величину объема продаж или оборота, приходящуюся на 1 денежную единицу активов, т.е. в какой оборот трансформируется каждая денежная единица активов.

Таким образом, *формула экономической рентабельности* примет следующий вид:

$$\text{ЭР} = \text{КМ} * \text{КТ}, \quad (6)$$

где: – ЭР – экономическая рентабельность;

– КМ – коммерческая маржа;

– КТ – коэффициент трансформации.

Регулирование экономической рентабельности сводится к воздействию на обе ее составляющие: и коммерческую маржу, и коэффициент трансформации. При низкой прибыльности продаж необходимо стремиться к ускорению оборота капитала и его элементов и, наоборот, определяемая теми или иными причинами низкая деловая активность предприятия может быть компенсирована только снижением затрат на производство продукции или ростом цен на продукцию, т.е. повышением рентабельности продаж.

На коммерческую маржу влияют такие факторы, как ценовая политика, объем и структура затрат и т.п. Коэффициент трансформации складывается под воздействием отраслевых условий деятельности, а также экономической стратегии самого предприятия.

Независимо от отраслевой принадлежности предприятия располагают определенной свободой маневра, чтобы усилить КМ (воздействуя на себестоимость, снижая расходы по реализации продукции, упорядочивая административно-управленческие расходы) и улучшить КТ.

В анализе факторов изменения рентабельности главное решить вопрос, какой из показателей – коммерческая маржа или коэффициент трансформации – изменяется сильнее и быстрее, оказывая тем самым более мощное воздействие на общий уровень экономической рентабельности (таблица 1).

*Таблица 1*

**Анализ факторов изменения рентабельности**

Период	КМ, %	КТ	ЭР, % = КМ * КТ
I	5	4	20
II	4	4	16
III	7	3	21
IV	8	3	24

\* Источник: Поляк Г.Б. Финансовый менеджмент, 2003.



Идеальная позиция тяготеет к зоне II, но на практике соединить высокую КМ с высоким КТ очень сложно. При наращивании оборота КТ увеличивается, а КМ снижается, если только НРЭИ не возрастает быстрее оборота. У большинства предприятий показатели располагаются между I и II зонами. При этом любое снижение к зоне IV опасно, так как грозит падением экономической рентабельности.

Каждая лишняя денежная единица может стать тормозом для развития предприятия:

- чем больше средств задействовано для достижения заданной величины оборота, тем больше усилий будет затрачено на их конверсию в случае переориентации деятельности предприятия;
- если предприятие обращается к новым видам и сферам деятельности, руководствуясь лишь максимизацией коммерческой маржи и недооценивая коэффициент трансформации, последствия грозят быть более значительными.

Таким образом, в условиях диверсификации экономики все финансовые решения основываются на правилах и базовых концепциях финансового менеджмента. Это касается составления смет бюджетов, дивидендной политики, источников финансирования, развития производства и т.п. В большей степени все перечисленные финансовые решения имеют нормативный характер, т.к. теория финансов предопределяет действия финансовых менеджеров в конкретной ситуации.

Для расчета базовых показателей финансового менеджмента в АО «KazTransCom» была использована финансовая отчетность за три года (2008-2010). Это: бухгалтерский баланс; отчет о прибылях и убытках; отчет об изменениях в собственном капитале.

1. *Добавленная стоимость (ДС) = вновь созданная стоимость – себестоимость:*

1. за 2008 год добавленная стоимость:  $ДС = 3\,413\,060 - 2\,178\,984 = 649\,076$  тыс. тенге;

2. за 2009 год добавленная стоимость:  $ДС = 4\,167\,671 - 2\,509\,059 = 1\,658\,612$  тыс. тенге;

3. за 2010 год добавленная стоимость:  $ДС = 5\,016\,623 - 2\,676\,196 = 2\,340\,427$  тыс. тенге.

Таким образом, с каждым годом данный показатель увеличивался по сравнению с предыдущим годом: в 2009 году добавленная стоимость возросла на 964 536 тыс. тенге, а в 2010 году – уже на 681 815 тыс. тенге и составила 2 340 427 тыс. тенге. Анализ динамики добавленной стоимости свидетельствует о масштабной работе предприятия, следовательно, можно говорить об увеличении производственной деятельности и расширении клиентской базы АО «KazTransCom», а так же о наращивании прибыли и финансовой устойчивости предприятия.

2. *Брутто-результат* эксплуатации инвестиций (БРЭИ) = ДС – заработная плата. Согласно отчетным данным заработная плата предприятия составила:

2008 год – 170 633 тенге, 2009 год – 957493 тенге, 2010 год – 1132101 тенге.

Соответственно БРЭИ за 2008 год =  $694\,076 - 170\,633 = 523\,443$  тыс. тенге, а доля БРЭИ в ДС  $523\,443 * 100 / 694\,076 = 7,54\%$ ;

БРЭИ за 2009 год =  $1658612 - 957\,493 = 701\,119$  тыс. тенге, а доля БРЭИ в ДС  $701\,119 * 100 / 1\,658\,612 = 42,3\%$ ;

БРЭИ за 2010 год =  $2340\,427 - 1\,132\,101 = 1\,208\,326$  тыс. тенге, а доля БРЭИ в ДС  $1\,208\,326 * 100 / 2\,340\,427 = 51,6\%$ .

БРЭИ используется для анализа результатов финансово-хозяйственной деятельности компании и является главным показателем достаточности средств на покрытие расходов.

В 2008 году данный показатель был 523 443 тыс. тенге, что составляет 7,54 % в доле добавленной стоимости. В 2009 году БРЭИ увеличился на 117 676 тыс. тенге и составил 42,3 % в ДС. По состоянию на 2010 год данный показатель значительно увеличился по сравнению с предыдущими годами и составил 1 208 326 тыс. тенге (51,6 % в доле ДС). Динамика БРЭИ говорит об эффективности управления предприятием. А также дает хорошую оценку потенциальной его рентабельности. Предприятие имеет достаточно средств на покрытие расходов, связанных с производством и реализацией товаров и услуг.

3. *Нетто-результат* эксплуатации инвестиций (НРЭИ) = БРЭИ – амортизация, где БРЭИ – брутто-результат эксплуатации инвестиций.

Согласно отчетным данным амортизационные отчисления составили:

2008 год – 380 942 тенге, 2009 год – 697 388 тенге, 2010 год – 312 913 тенге.

НРЭИ за 2008 год = 23 443 - 380 942 = 142 501 тыс.тенге;

НРЭИ за 2009 год = 701 119 - 697 388 = 3731 тыс. тенге;

НРЭИ за 2010 год = 1 208 326 - 312 913 = 895 413 тыс. тенге.

НРЭИ показывает финансовый результат и рентабельность предприятия, а также его финансовую устойчивость в целом (способность своевременно производить платеж, финансировать свою деятельность).

В 2008 году этот показатель компании составлял 142 501 тыс. тенге, а в 2009 году произошло понижение на 138 770 тыс. тенге. Это можно объяснить влиянием финансового экономического кризиса на деятельность предприятия, в результате которого сократилось количество оказанных услуг, увеличилась кредиторская задолженность и амортизационные отчисления.

В 2010 году НРЭИ составил 895 413 тыс. тенге, что на 891 682 тыс. тенге больше 2009 года. Это говорит об успешной деятельности предприятия, об увеличении выручки от реализованной продукции и оказанных услуг, а также о росте прибыли до уплаты процентов за кредит и налогов на прибыль.

Деятельность АО «KazTransCom» можно охарактеризовать как рентабельную и финансово-устойчивую.

4. *Экономическая рентабельность активов* (ЭРа) = НРЭИ/активы\*100,

ЭРа за 2008 год = 142 501 \* 100 / 9 960 614 = 1,43%;

ЭРа за 2009 год = 3731 \* 100 / 10 515 140 = 0,04 %;

ЭРа за 2010 год = 895 413 \* 100 / 13 891 681 = 6,45%.

Эффективность работы предприятия и использования всех факторов производства характеризуется, прежде всего, тем, насколько его деятельность способна обеспечивать получение прибыли. Чем больше прибыль, приходящаяся на единицу ис-

пользованных ресурсов, тем эффективнее работает предприятие и тем эффективнее инвестирование капитала. Достаточный уровень экономической рентабельности свидетельствует об успехах предприятия и эффективности ее деятельности.

По ЭРа мы можем определить вид и род деятельности предприятия. ЭРа говорит о производственной мощности и оснащенности компании. В хозяйственной собственности АО «KazTransCom» находятся здания, машины, производственное оборудование, а также иное имущество для предоставления своих услуг. По сравнению с 2008 и 2009 годами в 2010 году этот показатель вырос на 5,02% и 6,41% соответственно, что характеризует деятельность АО «KazTransCom» как эффективную, стабильную и прибыльную.

5. *Коэффициент трансформации* (КТ) = оборот / актив

КТ за 2008 год =  $3553288 / 9\ 960\ 614 = 0,35$ ;

КТ за 2009 год =  $3\ 547\ 430 / 10\ 515\ 140 = 0,34$ ;

КТ за 2010 год =  $7042\ 677 / 13\ 891\ 681 = 0,5$ .

6. *Коммерческая маржа* (КМ) = НРЭИ\*100 / оборот

КМ за 2008 год =  $142\ 501 * 100 / 3\ 553\ 288 = 4,01\ %$ ;

КМ за 2009 год =  $3731 * 100 / 3\ 547\ 430 = 0,12\ %$ ;

КМ за 2010 год =  $895\ 413 * 100 / 7\ 042\ 677 = 12,71\ %$ .

КМ в разных видах деятельности может варьироваться от 3% до 30%, то есть единого стандарта не существует. В 2009 году мы можем наблюдать уменьшение данного коэффициента на 3,89 % – это можно объяснить пиком финансового кризиса в экономике и его влиянием на результаты деятельности предприятия. В 2010 году КМ составил 12,71% – это говорит о том, что средний уровень продаж увеличился на 12,59% по сравнению с предыдущим годом. Данный показатель характеризует высокий уровень реализации оказанных услуг и рост прибыли на предприятии. КТ показывает величину объема продаж или оборота, приходящегося на 1 тенге активов, то есть в какой оборот трансформируется каждое тенге активов, показывает эффективность использования активов предприятия. КТ и КМ находятся в обратной зависимости, то есть для достижения более высокого значения рентабельности, мы не можем увеличить маржу.

Таким образом, в 2010 году высокий уровень коммерческой маржи (12,71%) дополняется низким уровнем коэффициента трансформации (0,32), то есть на каждый тенге оборота пришлось использовать 1,97 тенге активов, а в 2009 году – по 2,96 тенге на каждый тенге оборота. Такой рост оборачиваемости активов говорит о быстром наращивании прибыли.

## 2.2. Фундаментальные концепции финансового менеджмента

Финансовый менеджмент базируется на ряде взаимосвязанных фундаментальных концепций, развитых в рамках теории финансов. Концепция (лат. – *понимание, система*) представляет собой определенный способ понимания и трактовки какого-либо явления. С помощью концепции или системы концепций выражается основная точка зрения на данное явление, задаются некоторые конструктивистские рамки, определяющие сущность и направления развития этого явления. В финансовом менеджменте основополагающими являются следующие концепции: денежного потока, временной ценности денежных ресурсов, компромисса между риском и доходностью, стоимости капитала, эффективности рынка капитала, асимметричности информации, агентских отношений, альтернативных затрат, временной неограниченности функционирования хозяйствующего субъекта. Дадим краткую их характеристику.

Одним из основных разделов работы финансового менеджера является выбор вариантов целесообразности вложения денежных средств. В частности, это делается в рамках анализа инвестиционных проектов, в основе которого лежит количественная оценка связанного с проектом денежного потока как совокупности генерируемых этим проектом притоков и оттоков денежных средств в разрезе выделенных временных периодов. Концепция *денежного потока* предполагает:

- а) идентификацию денежного потока, его продолжительность и вид;

- б) оценку факторов, определяющих величину его элементов;
- в) выбор коэффициента дисконтирования, позволяющего сопоставлять элементы потока, генерируемые в различные моменты времени;
- г) оценку риска, связанного с данным потоком и способ его учета.

*Временная ценность* является объективно существующей характеристикой денежных ресурсов. Смысл ее состоит в том, что денежная единица, имеющаяся сегодня, и денежная единица, ожидаемая к получению через какое-то время, неравноценны. Эта неравноценность определяется действием трех основных причин: инфляцией, риском неполучения ожидаемой суммы и оборачиваемостью.

Инфляция присуща практически любой экономике, причем бытовавшее в нашей стране в течение многих лет сугубо негативное отношение к этому процессу, не вполне корректно. Происходящее в условиях инфляции перманентное обесценение денег, вызывает, с одной стороны, естественное желание их куда-либо вложить, т.е. в известной мере стимулирует инвестиционный процесс, а с другой стороны, как раз отчасти, и объясняет, почему различаются деньги, имеющиеся в наличии и ожидаемые к получению.

Вторая причина различия – риск неполучения ожидаемой суммы – также достаточно очевидна. Любой договор, согласно которому в будущем ожидается поступление денежных средств, имеет ненулевую вероятность быть неисполненным вовсе или исполненным частично.

Третья причина – оборачиваемость заключается в том, что денежные средства, как и любой актив, должны с течением времени генерировать доход по ставке, которая представляется приемлемой владельцу этих средств. В этом смысле сумма, ожидаемая к получению через некоторое время, должна превышать аналогичную сумму, которой располагает инвестор в момент принятия решения, на величину приемлемого дохода.

Поскольку решения финансового характера предполагают сравнение, учет и анализ денежных потоков, генерируемых в

разные периоды времени, для финансового менеджера концепция временной ценности денег имеет особое значение.

Концепция *компромисса между риском и доходностью* состоит в том, что получение любого дохода в бизнесе чаще всего сопряжено с риском, причем связь между этими двумя взаимозависимыми характеристиками прямо пропорциональная: чем выше требуемая или ожидаемая доходность, т.е. отдача на вложенный капитал, тем выше и степень риска, связанного с возможным неполучением этой доходности; верно и обратное. Безусловно, в финансовом менеджменте могут ставиться и решаться различные задачи, в том числе и предельного характера, например, максимизация доходности или минимизация риска, однако чаще всего речь идет о достижении разумного соотношения между риском и доходностью.

Категория риска в финансовом менеджменте принимается во внимание в различных аспектах: в приложении к оценке инвестиционных проектов, формированию инвестиционного портфеля, выбору тех или иных финансовых инструментов, принятию решений по структуре капитала, обоснованию дивидендной политики, оценке структуры затрат и др.

Деятельность любой компании возможна лишь при наличии источников ее финансирования. Они могут различаться по своей экономической природе, принципам и способам возникновения, способам и срокам мобилизации, по продолжительности существования, степени управляемости, привлекательности с позиции тех или иных контрагентов и т.п. Однако, вероятно, наиболее важной характеристикой источников средств является *стоимость капитала*. Смысл концепции стоимости капитала состоит в том, что обслуживание того или иного источника обходится компании неодинаково. Каждый источник финансирования имеет свою стоимость. Стоимость капитала показывает минимальный уровень дохода, необходимого для покрытия затрат по поддержанию данного источника и позволяющего не оказаться в убытке. Неслучайно количественная оценка стоимости капитала имеет ключевое значение в анализе инвестиционных

проектов и выборе альтернативных вариантов финансирования деятельности компании.

В условиях рыночной экономики большинство компаний в той или иной степени связано с рынком капитала. Крупные компании и организации выступают там и в роли кредиторов, и в роли инвесторов, участие мелких фирм чаще всего ограничивается решением краткосрочных задач инвестиционного характера. В любом случае принятие решений и выбор поведения на рынке капитала, равно как и активность операций, тесно связаны с концепцией *эффективности рынка*. Логика подобных операций такова. Объем сделок по покупке или продаже ценных бумаг зависит от того, насколько точно текущие цены соответствуют внутренним стоимостям. Цена зависит от многих факторов, в том числе и от информации. Предположим, что на рынке, находившемся в состоянии равновесия, появилась новая информация о том, что цена акций некоторой компании занижена. Это приведет к немедленному повышению спроса на акции и последующему росту цены до уровня, соответствующего внутренней стоимости этих акций. То, насколько быстро информация отражается на ценах, и характеризует уровень эффективности рынка.

Прежде всего, следует отметить то, что в приложении к рынку капитала термин «эффективность» понимается не в экономическом, а в информационном плане, т.е. степень эффективности рынка характеризуется уровнем его информационной насыщенности и доступности информации участникам рынка. В научной литературе рассматриваемая концепция известна как гипотеза эффективности рынка (EMH).

Согласно этой гипотезе при полном и свободном доступе участников рынка к информации цена акции на данный момент является лучшей оценкой ее реальной стоимости. В условиях эффективного рынка любая новая информация по мере ее поступления немедленно отражается на ценах на акции и другие ценные бумаги. Более того, эта информация поступает на рынок случайным образом, т.е. нельзя заранее предсказать, когда она поступит и в какой степени будет полезна.



Достижение информационной эффективности рынка базируется на выполнении ряда условий.

1. Рынку свойственна множественность покупателей и продавцов.
2. Информация становится доступной всем субъектам рынка капитала одновременно, и ее получение не связано с какими-либо затратами.
3. Отсутствуют трансакционные затраты, налоги и другие факторы, препятствующие совершению сделок.
4. Сделки, совершаемые отдельным физическим или юридическим лицом, не могут повлиять на общий уровень цен на рынке.
5. Все субъекты рынка действуют рационально, стремясь максимизировать ожидаемую выгоду.
6. Сверхдоходы от сделки с ценными бумагами как равновесное прогнозируемое событие для всех участников рынка невозможны.

Очевидно, что не все из сформулированных условий выполняются в реальной жизни в полном объеме – информация не может быть равнодоступной, она не бесплатна, существуют налоги, затраты и т.п. Безусловно, создание эффективного рынка, возможное в принципе, на практике нереализуемо. ни один из существующих рынков ценных бумаг не признается аналитиками как эффективный в полном смысле этого слова, хотя существование слабой формы эффективности некоторых рынков подтверждается эмпирическими исследованиями.

Концепция *асимметричной информации* тесно связана с концепцией эффективности рынка капитала. Смысл ее состоит в том, что отдельные категории лиц могут владеть информацией, недоступной всем участникам рынка в равной мере. Если такое положение имеет место, говорят о наличии асимметричной информации. Носителями конфиденциальной информации чаще всего выступают менеджеры и отдельные владельцы компаний. Эта информация может использоваться ими различными способами в зависимости от того, какой эффект, положительный или отрицательный, может иметь ее обнародование.

В известной мере асимметричность информации способствует и существованию собственно рынка капитала. Каждый потенциальный инвестор имеет собственное суждение по поводу соответствия цены и внутренней стоимости ценной бумаги, базирующееся чаще всего на убеждении, что именно он владеет некоторой информацией, возможно, недоступной другим участникам рынка. Чем большее число участников придерживается такого мнения, тем более активно осуществляются операции купли-продажи. Без особого преувеличения можно утверждать, что достижение абсолютной информационной симметрии равносильно подписанию смертного приговора фондовому рынку,

Однако гипертрофированная информационная асимметрия также противопоказана рынку. Это хорошо продемонстрировано в работе Дж. Акерлофа, посвященной анализу рынка подержанных автомобилей [*Akerlof*]. Логика его рассуждения такова. Среди подержанных автомобилей могут встречаться как вполне приличные, так и совершенно негодные машины. Если информационная асимметрия велика, то потенциальные покупатели не смогут делать различия между такими автомобилями и будут стараться максимально занижать цену, что сделает невыгодным продажу приличных автомобилей и приведет к тому, что доля негодных машин будет возрастать. Увеличение вероятности покупки такой машины приведет к новому снижению средней цены на рынке и, в конце концов, к исчезновению рынка.

Рынок капитала в принципиальном плане не слишком отличается от рынка товаров, однако некоторая информационная асимметрия является его неизменным атрибутом, определяющим его специфику, поскольку этот рынок как никакой другой весьма чувствителен к новой информации. При определенных обстоятельствах влияние информации может иметь цепной характер и приводить к катастрофическим последствиям.

Концепция *агентских отношений* становится актуальной в условиях рыночных отношений по мере усложнения форм организации бизнеса. Большинству фирм, которые определяют экономику страны, в той или иной степени присущ разрыв между функцией управления и функцией управления и контроля,

смысл которого состоит в том, что владельцы компании вовсе не обязаны вникать в тонкости текущего управления ею. Интересы владельцев компании и ее управленческого персонала могут совпадать далеко не всегда; особенно это связано с анализом альтернативных решений, одно из которых обеспечивает сиюминутную прибыль, а второе – рассчитано на перспективу. Выделяют и более дробные классификации конфликтующих подгрупп управленческих работников, каждая из которых отдаст приоритет своим групповым интересам. Для того, чтобы в известной степени нивелировать возможные противоречия между целевыми установками конфликтующих групп и, в частности, ограничить возможность нежелательных действий менеджеров исходя из собственных интересов, владельцы компаний вынуждены нести так называемые *агентские издержки*. Существование подобных издержек является объективным фактором, а их величина должна учитываться при принятии решений финансового характера.

Одной из ключевых концепций в финансовом менеджменте является концепция *альтернативных затрат*, или *затрат упущенных возможностей* (*opportunity cost*). Смысл ее состоит в следующем. Принятие любого решения финансового характера в подавляющем большинстве случаев связано с отказом от какого-то альтернативного варианта. Например, можно осуществлять транспортировку произведенной продукции собственным транспортом, а можно прибегнуть к услугам специализированных организаций. В этом случае решение принимается в результате сравнения альтернативных затрат, выражаемых чаще всего в виде относительных показателей.

Концепция альтернативных затрат играет весьма важную роль в оценке вариантов возможного вложения капитала, использования производственных мощностей, выбора вариантов политики кредитования покупателей и др. Альтернативные затраты, называемые также *ценой шанса*, или *ценой упущенных возможностей*, представляют собой доход, который могла бы получить компания, если бы предпочла иной вариант использования имевшихся у нее ресурсов.

Особенно ярко концепция альтернативных затрат проявляется при организации систем управленческого контроля. С одной стороны, любая система контроля стоит определенных денег, т.е. связана с затратами, которых в принципе можно избежать; с другой стороны, отсутствие систематизированного контроля может принести к гораздо большим потерям.

Концепция *временной неограниченности функционирования хозяйствующего субъекта* имеет огромное значение не только для финансового менеджмента, но и для бухгалтерского учета. Смысл ее состоит в том, что компания, однажды возникнув, будет существовать вечно. Безусловно, эта концепция в известном смысле умозрительна и условна, ибо все имеет свое начало и свой конец. Кроме того, уставными документами может предусматриваться вполне ограниченный срок функционирования конкретного предприятия. В любой стране ежегодно создается и одновременно ликвидируется достаточно большое число различных компаний. Но в данном случае речь идет не о каком-то конкретном предприятии, а об идеологии развития экономики путем создания самостоятельных конкурирующих между собой фирм. Основывая некую компанию, ее владельцы обычно исходят из стратегических, долгосрочных установок, а не из сиюминутных соображений (хотя возможны различные мотивы создания той или иной фирмы, в том числе и для проведения не вполне законных операций краткосрочного характера, но речь в данном случае идет не об этом). И для бухгалтера, и для финансового менеджера эта концепция чрезвычайно важна, поскольку дает основание применять учетные оценки в прогнозно-аналитической работе. Она служит основой стабильности и определенной предсказуемости динамики цен на рынке ценных бумаг, дает возможность использовать фундаменталистский подход для оценки финансовых активов. Действительно, если бы эта концепция была неверна в целом, т.е. в отношении подавляющего числа компаний, то, во-первых, необходимо было бы постоянно использовать текущие рыночные оценки для составления отчетности; во-вторых, компаниям было бы практически невозможно мобилизовать источники на рынке капитала; и, в-третьих, фак-

тически была бы подорвана идея равновесного рынка пенных бумаг, поскольку в ее основе лежат множественные расчеты теоретической стоимости финансовых активов, исходя из прогнозных оценок генерируемых ими доходов.

Краткая характеристика рассмотренных концепций позволяет получить представление об их исключительной важности. Знание их сути и взаимосвязи необходимо для принятия обоснованных решений в отношении управления финансами компании.

### 2.3. Система коэффициентов, используемых в финансовом менеджменте

В финансовом менеджменте наиболее важным признаются следующие группы финансовых коэффициентов:

1. Коэффициент ликвидности.
2. Коэффициент деловой активности.
3. Коэффициент рентабельности.
4. Коэффициент платежеспособности или структуры капитала.
5. Коэффициент рыночной активности.

1. *Коэффициент ликвидности.* Коэффициенты ликвидности позволяют определить способность предприятия оплатить свои краткосрочные обязательства в течение отчетного периода. Наиболее важными среди них для финансового менеджмента являются:

- Коэффициент общей (текущей) ликвидности.
- Коэффициент срочной ликвидности.
- Коэффициент абсолютной ликвидности.
- Чистый оборотный капитал.

Коэффициент общей (текущей) ликвидности рассчитывается как частное от деления оборотных средств на краткосрочные обязательства, и показывает достаточность у предприятия средств, которые могут быть использованы для погашения его краткосрочных обязательств в течение определенного периода. Согласно общепринятым международным стандартам считается, что этот коэффициент должен находиться в пределах от единицы до

двух (иногда трех). нижняя граница обусловлена тем, что оборотных средств должно быть по меньшей мере достаточно для погашения краткосрочных обязательств, иначе компания окажется под угрозой банкротства. Превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами более чем в 2-3 раза считается также нежелательным, поскольку может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала. При анализе коэффициента особое внимание обращается на его динамику.

Частным показателем коэффициента текущей ликвидности является коэффициент срочной ликвидности, раскрывающий отношение наиболее ликвидной части оборотных средств (денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности) к краткосрочным обязательствам. Для расчета коэффициента срочной ликвидности может применяться также другая формула расчета, согласно которой числитель равен разнице между оборотными средствами (без учета расходов будущего периода) и материально-производственными запасами.

Необходимость расчета коэффициента срочной ликвидности вызвана тем, что ликвидность отдельных категорий оборотных средств далеко не одинакова. Например, если денежные средства могут служить непосредственным источником погашения текущих обязательств, то запасы денежных средств могут быть использованы для этой цели только после реализации продукции, что предполагает не только наличие непосредственного покупателя, но и наличие у него денег. В большинстве случаев наиболее надежной является оценка ликвидности только по показателю денежных средств. Этот показатель называется *коэффициентом абсолютной ликвидности*, который рассчитывается как отношение денежных средств к краткосрочным обязательствам.

Большое значение в анализе ликвидности предприятия имеет определение чистого оборотного капитала, который рассчитывается как разность между оборотными активами предприятия и его краткосрочными обязательствами. Чистый оборотный капитал необходим для поддержания финансовой устойчивости предприятия, поскольку превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами означает, что предприя-

тие не только может погасить свои краткосрочные обязательства, но имеет финансовые ресурсы для расширения своей деятельности в будущем. Наличие чистого оборотного капитала служит для инвесторов и кредиторов положительным индикатором к вложению средств в компанию.

На финансовом положении предприятия отрицательно сказывается как недостаток, так и излишек чистого оборотного капитала. Недостаток этих средств может привести предприятие к банкротству, поскольку свидетельствует о его неспособности своевременно погасить краткосрочные обязательства. Недостаток может быть вызван убытками в хозяйственной деятельности, ростом безнадежной дебиторской задолженности, приобретением дорогостоящих объектов на основные средства без предварительного накопления денежных средств на эти цели, выплатой дивидендов при отсутствии соответствующей прибыли, отсутствием финансовых ресурсов к погашению долгосрочных обязательств предприятия.

*2. Коэффициент деловой активности.* Коэффициенты деловой активности позволяют проанализировать, насколько эффективно предприятие использует свои средства. К этой группе относятся различные показатели оборачиваемости.

Показатели оборачиваемости имеют большое значение для оценки финансового положения компании, поскольку скорость оборота средств, т.е. скорость превращения их в денежную форму, оказывает непосредственное влияние на платежеспособность предприятия. Кроме того, увеличение скорости оборота средств при прочих равных условиях отражает повышение производственно-технического потенциала фирмы.

По коэффициенту оборачиваемости дебиторской задолженности судят, сколько раз в среднем дебиторская задолженность (или только счета покупателей) превращалась в денежные средства в течение отчетного периода. Коэффициент рассчитывается посредством деления выручки от реализации продукции на среднегодовую стоимость чистой дебиторской задолженности. Несмотря на то, что для анализа данного коэффициента не существует другой базы сравнения, кроме среднеотраслевых коэф-

фициентов, этот показатель полезно сравнить с коэффициентом оборачиваемости кредиторской задолженности. Такой подход позволяет сопоставить условия коммерческого кредитования, которыми предприятие пользуется у других компаний, с теми условиями кредитования, которые предприятие предоставляет иным предприятиям.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности рассчитывается как частное от деления себестоимости реализованной продукции на среднегодовую стоимость кредиторской задолженности, и показывает, сколько компании требуется оборотов для оплаты выставленных ей счетов.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности можно также рассчитать в днях. Для этого необходимо количество дней в году (360 или 365) разделить на рассмотренные нами показатели. Тогда мы узнаем, сколько в среднем дней требуется для оплаты соответственно дебиторской либо кредиторской задолженности.

Коэффициент оборачиваемости материально-производственных запасов отражает скорость реализации этих запасов. Он рассчитывается как частное от деления себестоимости реализованной продукции на среднегодовую стоимость материально-производственных запасов. В ходе анализа этого показателя необходимо учитывать влияние оценки материально-производственных запасов, особенно при сравнении деятельности данного предприятия с конкурентами.

В целом, чем выше показатель оборачиваемости запасов, тем меньше средств связано в этой наименее ликвидной статье оборотных средств, тем более ликвидную структуру имеют оборотные средства и тем устойчивее финансовое положение предприятия.

*Длительность операционного цикла.* По этому показателю определяют, сколько в среднем требуется для производства, продажи и оплаты продукции предприятия.

3. *Коэффициенты рентабельности.* Коэффициент рентабельности показывает, насколько прибыльна деятельность компании. Эти коэффициенты рассчитываются как отношение по-



лученной прибыли к затраченным средствам, либо как отношение полученной прибыли к объему реализованной продукции.

Наиболее часто используемыми показателями в контексте финансового менеджмента являются коэффициенты рентабельности всех активов предприятия, рентабельности реализации, рентабельности собственного капитала.

Коэффициент рентабельности всех активов предприятия (рентабельность активов) рассчитывается делением чистой прибыли на среднегодовую стоимость активов предприятия. Он показывает, сколько денежных единиц потребовалось фирме для получения одной денежной единицы прибыли, независимо от источника привлечения этих средств. Этот показатель является одним из наиболее важных индикаторов конкурентоспособности предприятия. Уровень конкурентоспособности определяется посредством сравнения рентабельности всех видов анализируемого предприятия со среднеотраслевым коэффициентом.

Коэффициент рентабельности реализации рассчитывается посредством деления прибыли на объем реализованной продукции. Различают два основных показателя рентабельности реализации: из расчета по валовой прибыли от реализации и из расчета по чистой прибыли.

Первый показатель отражает изменения в политике ценообразования и способность предприятия контролировать себестоимость реализованной продукции, т.е. ту часть средств, которая необходима для оплаты текущих расходов, возникающих в ходе производственно-хозяйственной деятельности, выплаты налогов и т.д. Динамика коэффициента может свидетельствовать о необходимости пересмотра цен или усиления контроля за использованием материально-производственных запасов.

Коэффициент рентабельности собственного капитала (рентабельность собственного капитала) позволяет определить эффективность использования капитала, инвестированного собственниками, и сравнить этот показатель с возможным получением дохода от вложения этих средств в другие ценные бумаги.

С точки зрения наиболее общих выводов о рентабельности собственного капитала, большое значение имеет отношение чис-

той прибыли (т.е. после уплаты налогов) к среднегодовой сумме собственного капитала. В показателе чистой прибыли находят отражение действия предпринимателей и налоговых органов по урегулированию результата деятельности компании (в благоприятные для компании годы отчисления возрастают, в период же снижения деловой активности они уменьшаются). Поэтому здесь обычно наблюдается более ровное движение показателя. Рентабельность собственного капитала показывает, сколько денежных единиц чистой прибыли заработала каждая денежная единица, вложенная собственниками компании.

Для оценки уровня коэффициентов оборачиваемости и рентабельности полезно сопоставить эти показатели между собой. Например, сравнить рентабельность всех активов с рентабельностью собственного капитала, рассчитанных чистой прибыли. Разница между этими показателями обусловлена привлечением компанией внешних источников финансирования. Положительной оценки в этом случае заслуживает такая ситуация, при которой компания посредством привлечения заемных средств получает больше прибыли, чем должна уплатить процентов на этот заемный капитал.

4. *Показатели структуры капитала (или коэффициенты платежеспособности)*. Показатели структуры капитала характеризуют степень защищенности интересов кредиторов и интересов, имеющих долгосрочные вложения в компанию. Они отражают способность предприятия погашать долгосрочную задолженность. Коэффициенты этой группы называются также *коэффициентами платежеспособности*. Речь идет о коэффициенте собственности, коэффициенте финансовой зависимости и коэффициенте защищенности кредиторов.

*Коэффициент собственности* характеризует долю собственного капитала в структуре капитала компании, а, следовательно, соотношение интересов собственников предприятия и кредиторов. В Западной практике считается, что этот коэффициент желательно поддерживать на достаточно высоком уровне, поскольку в таком случае он свидетельствует о стабильной финансовой структуре средств, которой отдают предпочтение креди-

торы. Она выражается в невысоком удельном весе заемного капитала и более высоком уровне средств, обеспеченных собственными средствами. Это является защитой от больших потерь в периоды спада деловой активности и гарантией получения кредитов.

Может рассчитываться также *коэффициент заемного капитала*, который отражает долю заемного капитала в источниках финансирования. Этот коэффициент является обратным коэффициенту собственности.

*Коэффициент финансовой зависимости* характеризует зависимость фирмы от внешних займов. Чем он выше, тем больше займов у компании, и тем рискованнее ситуация, которая может привести к банкротству предприятия. Высокий уровень коэффициента отражает также потенциальную опасность возникновения у предприятия дефицита денежных средств.

*Коэффициент защищенности кредиторов* (или *покрытие процентов*) характеризует степень защищенности кредиторов от невыплаты процентов за предоставленный кредит. По этому показателю судят, сколько раз в течение отчетного периода компания заработала средства для выплаты процентов по займам. Этот показатель отражает также допустимый уровень снижения прибыли, используемой для выплаты процентов.

5. *Коэффициенты рыночной активности* предприятия. Коэффициенты рыночной активности включают в себя различные показатели, характеризующие стоимость и доходность акций компании.

Основными показателями в этой групп являются:

- Прибыль на одну акцию.
- Соотношение рыночной цены акции и прибыли на одну акцию.
- Балансовая стоимость одной акции.
- Соотношение рыночной стоимости одной акции и ее балансовой стоимости.
- Доходность одной акции и доля выплаченных дивидендов.

Прибыль на одну акцию показывает, какая доля чистой прибыли приходится на одну обыкновенную акцию в обращении. Коэффициент рассчитывается как деление суммы чистой прибыли на общее число обыкновенных акций в обращении. Акции в обращении определяются как разница между общим числом выпущенных обычных акций и собственными акциями в портфеле.

Необходимо отметить, что показатель прибыли на акцию в условиях развитой экономики является одним из наиболее важных показателей, влияющих на рыночную стоимость акций компании, что подтверждается статистическими исследованиями.

Соотношение рыночной цены акции и прибыли на одну акцию отражает отношения между компанией и ее акционерами. Этот коэффициент показывает, сколько денежных единиц согласны заплатить акционеры за одну денежную единицу чистой прибыли компании, и рассчитывается он по следующей формуле:

$$Ц/П = \frac{\text{Рыночная стоимость одной акции}}{\text{Прибыль на акцию}}$$

Балансовая стоимость одной акции показывает стоимость чистых активов предприятия (собственного капитала), которая приходится на одну обыкновенную акцию в соответствии с данными бухгалтерского учета и отчетности. Этот показатель рассчитывается следующим образом:

$$\text{Балансовая стоимость одной акции} = \frac{\text{Стоимость Акционерного капитала} - \text{Стоимость привилегированных Акций}}{\text{Число обыкновенных акций в обращении}}$$

Соотношение рыночной и балансовой стоимости одной акции показывает рыночную стоимость одной акции в сравнении с ее балансовой стоимостью.

В разделе доходности акций может быть рассчитано несколько показателей. В частности, различают текущую и совокупную доходность. Под *текущей доходностью* понимают, прежде всего, дивиденды, которые получит владелец акции. Этот коэффициент называется *дивидендным доходом*, или *нормой дивиденда*, и рассчитывается так:

$$\text{Норма дивиденда (фактическая норма дивиденда)} = \frac{\text{Дивиденд на одну акцию}}{\text{Рыночная стоимость одной акции}}$$

Совокупная доходность акции может быть рассчитана с учетом курсовой разницы, которую владелец акции может получить при продаже акции. В этом случае доходность акции определяется как частное от деления суммы дивиденда (  $D$  ), полученного в течении периода акции (  $P$  ), и разницы между ценой ее продажи (  $P^*$  ) и цен покупки акции:

$$\text{Доходность акции} = \frac{D + (P^* - P)}{P}$$

Доля выплачиваемых дивидендов (коэффициент выплаты дивидендов) указывает, какая часть чистой прибыли была израсходована на выплату дивидендов. Этот коэффициент рассчитывается как в процентах, так и в относительном выражении (в единицах и долях единицы).

Таким образом, стабильность дивидендной политики является одним из наиболее важных факторов, влияющих на отношение инвесторов в компании.

# ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

### 3.1. Информационная база и основные пользователи

Содержание системы информационного обеспечения финансового менеджмента, ее широта и глубина определяются отраслевыми особенностями деятельности предприятий, их организационно-правовой формой функционирования, объемом и степенью диверсификации финансовой деятельности и рядом других условий. Конкретные показатели этой системы формируются за счет как внешних (находящихся вне предприятия), так и внутренних источников информации.

Построение информационной системы финансового менеджмента неразрывно связано с внедрением на предприятиях автоматизированных информационных технологий управления финансовой деятельностью. Применение таких технологий предполагает использование разнообразного программного обеспечения, современных средств вычислительной техники и связи, максимальное приближение терминальных устройств по накоплению, хранению и переработке информации к рабочим местам финансовых менеджеров.

Эффективность каждой управляющей системы в значительной мере зависит от ее информационного обеспечения. В условиях рыночной экономики известная формула «время – деньги» дополняется аналогичной формулой: «информация – деньги». Применительно к финансовому менеджменту она приобретает прямое значение. Так как от качества используемой информации, при принятии управленческих решений в значительной степени зависят: объем затрат финансовых ресурсов, уровень при-

были, рыночная стоимость предприятия, альтернативность выбора инвестиционных проектов и финансовых инструментов инвестирования и другие показатели, формирующие уровень благосостояния собственников предприятия и темпы его экономического развития.

Информационная система финансового менеджмента представляет собой функциональный комплекс, обеспечивающий процесс непрерывного и целенаправленного подбора соответствующих информационных показателей, необходимых для осуществления анализа, планирования и подготовки эффективных оперативных управленческих решений по всем аспектам финансовой деятельности предприятия.

Информационная система финансового менеджмента призвана обеспечивать необходимой информацией не только управленческий персонал и собственников самого предприятия, но и удовлетворять интересы широкого круга внешних ее пользователей.

*Внешние пользователи*, используют лишь ту часть информации, которая характеризует результаты финансовой деятельности предприятия и его финансовое состояние. Подавляющая часть этой информации содержится в официальной финансовой отчетности, представляемой предприятием.

*Внутренние пользователи*, наряду с вышеперечисленной, используют значительный объем информации о финансовой деятельности предприятия, представляющей коммерческую тайну. Кроме того, внутренние пользователи используют значительный круг финансовых показателей, формируемых из внешних источников, которые также входят в информационную систему финансового менеджмента.

### **3.2. Основные требования информационного обеспечения**

К информации, включаемой в систему финансового менеджмента предприятия, предъявляются следующие основные требования.

— *Значимость*, которая определяет, насколько привлекаемая информация влияет на результаты принимаемых финансовых

решений, в первую очередь, в процессе формирования финансовой стратегии предприятия, разработки целенаправленной политики по отдельным аспектам финансовой деятельности, подготовки текущих и оперативных финансовых планов.

– *Полнота*, которая характеризует завершенность круга информативных показателей, необходимых для проведения анализа, планирования и принятия оперативных управленческих решений по всем аспектам финансовой деятельности предприятия.

– *Достоверность*, которая определяет, насколько формируемая информация адекватно отражает реальное состояние и результаты финансовой деятельности; правдиво характеризует внешнюю финансовую среду; нейтральна по отношению ко всем категориям потенциальных пользователей и проверяема.

– *Своевременность*, которая характеризует соответствие формируемой информации потребности в ней по периоду ее использования. Отдельные виды информативных показателей, используемых в финансовом менеджменте, «живут» в его информационной системе в неизменном количественном выражении лишь один день (например, курс иностранных валют, курс отдельных фондовых и денежных инструментов на финансовом рынке), другие – месяц, квартал и т.п.

– *Понятность*, которая определяется простотой ее построения, соответствием определенным стандартам представления и доступностью понимания (адекватности ее толкования) теми категориями пользователей, для которых она предназначена.

– *Релевантность* (или избирательность), определяющая достаточно высокую степень использования формируемой информации в процессе управления финансовой деятельностью предприятия. Информационное переполнение системы финансового менеджмента усложняет процесс отбора необходимых информативных данных для подготовки конкретных управленческих решений, приводит к формированию малозначительных альтернативных проектов этих решений, удорожает процесс информационного обеспечения управления финансовой деятельностью предприятия.



– *Сопоставимость*, которая определяет возможность сравнительной оценки стоимости отдельных активов и результатов финансовой деятельности предприятия во времени, возможность проведения сравнительного финансового анализа предприятия с аналогичными хозяйствующими субъектами и т.п.

– *Эффективность*, которая применительно к формированию информационной системы финансового менеджмента означает, что затраты по привлечению определенных информативных показателей не должны превышать эффект, получаемый в результате их использования при подготовке и реализации соответствующих управленческих решений.

### 3.3. Система информационных показателей по группам

Система показателей информационного обеспечения финансового менеджмента подразделяется на четыре основные группы:

1. *Показатели, характеризующие общеэкономическое развитие страны.* Система информативных показателей этой группы служит основой проведения анализа и прогнозирования условий внешней финансовой среды функционирования предприятия при принятии стратегических решений в области финансовой деятельности (стратегии развития его активов и капитала, осуществления инвестиционной деятельности, формирования системы перспективных целевых показателей финансового менеджмента). Формирование системы показателей этой группы основывается на публикуемых данных государственной статистики.

2. *Показатели, характеризующие конъюнктуру финансового рынка.* Система информативных показателей этой группы служит для принятия управленческих решений в области формирования портфеля долгосрочных финансовых инвестиций, осуществления краткосрочных финансовых инвестиций, привлечения кредитов, валютных операций и некоторых других аспектов финансового менеджмента. Формирование системы показателей этой группы основывается на публикациях периодических коммерческих изданий, фондовой и валютной биржи, а также на соответствующих электронных источниках информации.

3. *Показатели, характеризующие деятельность контрагентов и конкурентов.* Система информативных показателей этой группы используется в основном для принятия оперативных управленческих решений по отдельным аспектам формирования и использования финансовых ресурсов. Эти показатели формируются обычно в разрезе следующих блоков: «Банки», «Лизинговые компании», «Страховые компании», «Инвестиционные компании и фонды», «Поставщики продукции», «Покупатели продукции», «Конкуренты». Источником формирования показателей этой группы служат публикации отчетных материалов в прессе (по отдельным видам хозяйствующих субъектов такие публикации являются обязательными), соответствующие рейтинги с результативными основными показателями деятельности (по банкам, страховым компаниям), а также платные бизнес-справки, предоставляемые отдельными информационными компаниями (получение такой информации должно осуществляться только легальными способами).

4. *Нормативно-регулирующие показатели.* Система этих показателей учитывается в процессе подготовки финансовых решений, связанных с особенностями государственного регулирования финансовой деятельности предприятий. Эти показатели формируются, как правило, в разрезе двух блоков: «Нормативно-регулирующие показатели по различным аспектам финансовой деятельности предприятия» и «Нормативно-регулирующие показатели по вопросам функционирования отдельных сегментов финансового рынка». Источником формирования показателей этой группы являются нормативно-правовые акты, принимаемые различными органами государственного управления.

### **3.4. Показатели информационного обеспечения отчетности**

Система показателей информационного обеспечения финансовой отчетности подразделяется на три группы:

1. *Показатели финансовой отчетности предприятия.* Система информативных показателей этой группы широко используется как внешними, так и внутренними пользователями. Она применяется в процессе финансового анализа, планирова-

ния, разработки финансовой стратегии и политики по основным аспектам финансовой деятельности, дает наиболее агрегированное представление о результатах финансовой деятельности предприятия. Преимуществом показателей этой группы является их

Унифицированность, четкая регулярность формирования (в установленные нормативные сроки), высокая степень надежности.

В то же время информационная база, формируемая на основе финансового учета, имеет и определенные недостатки, основными из которых являются: отражение информативных показателей лишь по предприятию в целом; низкая периодичность разработки (как правило, один раз в квартал, а отдельные формы отчетности – только один раз в год); использование только стоимостных показателей.

Показатели, входящие в состав этой группы, подразделяются на три основных блока.

В первом блоке содержатся показатели, отражаемые в «Балансе предприятия». Этот баланс содержит два основных раздела – *актив* и *пассив*.

В составе *актива* отражаются показатели следующих трех разделов:

- необоротные активы;
- оборотные активы;
- затраты будущих периодов.

В составе *пассива* отражаются показатели следующих пяти разделов:

- собственный капитал;
- обеспечение предстоящих затрат и платежей;
- долгосрочные обязательства;
- текущие обязательства;
- доходы будущих периодов.

Во втором блоке содержатся показатели, отражаемые в «Отчете о прибылях и убытках» предприятия. Этот отчет включает показатели по следующим трем разделам:

- 1) финансовые результаты;
- 2) элементы операционных затрат;
- 3) расчет показателей прибыльности акций.

В третьем блоке содержатся показатели, отражаемые в «Отчете о движении денежных средств» предприятия. Этот отчет построен в разрезе следующих разделов:

- движение средств в результате операционной деятельности;
- движение средств в результате инвестиционной деятельности;
- движение средств в результате финансовой деятельности.

**2. Показатели управленческого учета предприятия.** Система этой группы показателей используется для текущего и оперативного управления практически всеми аспектами финансовой деятельности предприятия, а в наибольшей степени – в процессе финансового обеспечения операционной его деятельности.

В сравнении с финансовым управленческий учет обладает следующими основными преимуществами: он отражает не только стоимостные, но и натуральные значения показателей (а, следовательно, и тенденции изменения цен на сырье, готовую продукцию и т.п.). Периодичность представления результатов управленческого учета полностью соответствует потребности в информации для принятия оперативных управленческих решений (при необходимости информация может предоставляться даже ежедневно). Этот учет может быть структурирован в любом разрезе – по центрам ответственности, видам финансовой деятельности и т.п. (при одновременном агрегировании показателей в целом по предприятию); он может отражать отдельные активы с учетом темпов инфляции, стоимости денег во времени и т.п. Результаты этого учета являются коммерческой тайной предприятия и не должны предоставляться внешним пользователям.

Группы показателей формируются в процессе управленческого учета обычно по следующим блокам:

- а) по сферам финансовой деятельности предприятия;
- б) по регионам деятельности (если для предприятия характерна региональная диверсификация финансовой деятельности);
- в) по центрам ответственности (созданным на предприятии центрах затрат, дохода, прибыли и инвестиций).

Управленческий учет строится индивидуально на каждом предприятии и должен быть в первую очередь подчинен задачам информативного обеспечения процесса оперативного управления финансовой деятельностью.

**3. *Нормативно-плановые показатели***, связанные с финансовым развитием предприятия. Эти показатели используются в процессе текущего и оперативного контроля над ходом осуществления финансовой деятельности. Они формируются непосредственно на предприятии по следующим двум блокам:

- а) система внутренних нормативов, регулирующих финансовое развитие предприятия. В эту систему включаются нормативы отдельных видов активов предприятия, нормативы соотношения отдельных видов активов и структуры капитала, нормы удельного расхода финансовых ресурсов и затрат и т.п.;
- б) система плановых показателей финансового развития предприятия. В состав показателей этого блока включается вся совокупность показателей текущих и оперативных финансовых планов всех видов.

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Представление о базовых понятиях финансовой математики необходимо для понимания всего последующего материала. Главное из таких понятий – *процентные деньги* (далее – проценты), определение которых составляет сущность большинства финансовых расчетов.

*Проценты* – это доход от представления капитала в долг в различных формах (ссуды, кредиты и т.д.) либо от инвестиций производственного или финансового характера.

*Процентная ставка* – это величина, характеризующая интенсивность начисления процентов. Величина получаемого дохода (т.е. процентов) определяется исходя из величины вкладываемого капитала, срока, на который он предоставляется в долг или инвестируется, размера и вида процентной ставки (ставки доходности).

*Наращение (рост) первоначальной суммы долга* – это увеличение суммы долга за счет присоединения начисленных процентов (дохода).

*Множитель (коэффициент) наращения* – это величина, показывающая, во сколько раз вырос первоначальный капитал.

*Период начисления* – это промежуток времени, за который начисляются проценты (получается доход). В дальнейшем будем полагать, что период начисления совпадает со сроком, на который предоставляются деньги. Период начисления может разбиваться на сроки начисления.

*Интервал начисления* – это минимальный период, по прошествии которого происходит начисления процентов.

Существуют две концепции и, соответственно, два способа определения и начисления процентов: декурсивный и антисипативный (предварительный).

При декурсивном способе проценты начисляются в конце каждого интервала начисления. Их величина определяется, исходя из объема предоставляемого капитала. Соответственно, декурсивная процентная ставка (ссудный процент) представляет собой выраженное в процентах отношение суммы начисленного за определенный интервал дохода к сумме, имеющейся на начало данного интервала ( $i = I / P$ ).

При антисипативном способе проценты начисляются в начале каждого интервала начисления. Сумма процентных денег определяется, исходя из наращенной суммы. Процентной ставкой будет выраженное в процентах отношение суммы дохода, выплачиваемого за определенный интервал, к величине наращенной суммы, полученной по прошествии этого интервала. Такая процентная ставка называется *учетной ставкой*, или *антисипативным процентом* ( $d = D / S$ ).

В мировой практике декурсивный способ начисления процентов получил наибольшее распространение. В странах развитой рыночной экономики антисипативный метод начисления процентов применялся, в основном, в периоды высокой инфляции.

При обоих способах начисления процентные ставки могут быть либо простыми (если они применяются к одной первоначальной денежной сумме в течение всего периода начисления), либо сложными (если по прошествии каждого интервала начисления они применяются к сумме долга и начисленных за предыдущие интервалы процентов).

*Простые ставки ссудных процентов.* Простые ставки ссудных (декурсивных) процентов применяются обычно в краткосрочных финансовых операциях, когда интервал начисления совпадает с периодом начисления (и составляет, как правило, срок менее одного года), или когда после каждого интервала начисления кредитору выплачиваются проценты. Естественно, простые ставки ссудных процентов могут применяться и в любых других случаях по договоренности участвующих в операции сторон.

*Простые учетные ставки.* При антисипативном способе начисления процентов сумма получаемого дохода рассчитывается,

исходя из суммы, получаемой по прошествии интервала начисления (т.е. из наращенной суммы). Это сумма и считается величиной получаемого кредита (или ссуды). Так как в данном случае проценты начисляются в начале каждого интервала начисления, заемщик, естественно, получает эту сумму за вычетом процентных денег. Такая операция называется *дисконтированием по учетной ставке*, а также *коммерческим или банковским учетом*.

*Сложные ставки ссудных процентов.* Если после очередного интервала начисления доход (т.е. начисленные за данный интервал проценты) не выплачивается, а присоединяется к денежной сумме, имеющейся на начало этого интервала, для определения наращенной суммы применяют формулы сложных процентов. Сложные ссудные проценты в настоящее время являются весьма распространенным видом применяемых в различных финансовых операциях процентных ставок.

*Сложные учетные ставки.* Дисконтирование по сложной учетной ставке осуществляется по формуле:  $P = S(1-d)^n$ .

В литературе часто встречается утверждение, что декурсивный метод начисления более выгоден для заемщика, а антисипативный – для кредитора. Это можно считать справедливым лишь для небольших процентных ставок.

#### 4.1. Простые ставки ссудных процентов

Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $S$  – наращенная сумма,  $i$  – годовая процентная ставка (проценты простые). Так как проценты простые, то в течение всего периода начисления они применяются к первоначальной сумме  $P$ .

Предположим, что первоначальная сумма  $P$  была помещена в банк под  $i$  процентов годовых (проценты простые). Прошел 1 год. Тогда наращенная сумма:

$$S = P \text{ (первоначальная сумма)} + iP \text{ (проценты)} = P(1 + i)$$

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 2 года). Тогда наращенная сумма после двух лет:



$$S = P(1 + i) \text{ (наращенная сумма после одного года)} + \\ + iP \text{ (проценты)} = P(1 + 2i).$$

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 3 года). Тогда наращенная сумма после трех лет:

$$S = P(1 + 2i) \text{ (наращенная сумма после двух лет)} \\ + iP \text{ (проценты)} = P(1 + 3i).$$

И т. д. Если  $n$  – период начисления процентов (в годах), то наращенная сумма через  $n$  лет:

$$S = P(1 + ni).$$

*Пример 1.* Первоначальная сумма  $P = 5000$  тенге помещена в банк на  $n = 2$  года под  $i = 15\%$  годовых (проценты простые). Тогда наращенная сумма после двух лет:

$$S = P(1 + 2i) = 5000(1 + 2 \times 0,15) = 6500 \text{ тенге.}$$

*Пример 2.* Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге, наращенная сумма  $S = 4500$  тенге,  $i = 20\%$  годовых (проценты простые). Тогда период начисления:

$$n = \frac{S - P}{iP} = \frac{4500 - 3000}{0,2 \times 3000} = 2,5 \text{ года}$$

Зная первоначальную сумму  $P$ , наращенную сумму  $S$ , период начисления  $n$  (в годах), можно определить простую годовую процентную ставку:

$$i: S = P(1 + ni) \Rightarrow 1 + ni = S/P \Rightarrow ni = S/P - 1 \Rightarrow i = \frac{S - P}{nP}$$

*Пример 3.* Первоначальная сумма  $P = 2000$  тенге, наращенная сумма  $S = 2200$  тенге, период начисления  $n = 0,5$  года. Тогда простая процентная ставка:

$$i = \frac{S - P}{nP} = \frac{2200 - 2000}{0,5 \times 2000} = 0,2 \text{ (20\% годовых)}$$

*Математическое дисконтирование.* Математическим дисконтированием называется операция, когда по наращенной сумме  $S$ , периоду начисления  $n$  и простой процентной ставке  $i$  нужно определить первоначальную сумму

$$P: S = P(1 + ni) \Rightarrow P = \frac{S}{(1 + ni)}$$

*Пример 4.* Наращенная сумма  $S = 7000$  тенге, период начисления  $n = 0,25$  года (один квартал), простая процентная ставка  $i = 12\%$  годовых. Тогда первоначальная сумма:

$$P = \frac{S}{(1 + ni)} = \frac{7000}{(1 + 0,25 \times 0,12)} = 6796,12 \text{ тенге}$$

*Английская, немецкая и французская практика начисления процентов.*

В формуле  $S = P(1 + ni)$  период начисления  $n$  измеряется в годах. Это не всегда удобно, так как период начисления может быть меньше года (например, с 18 марта 2007 года по 20 октября 2007 года). В этом случае полагают  $n = t/K$ , где  $t$  – период начисления (в днях),  $K$  – продолжительность года (в днях). Тогда  $S = P(1 + it/K)$ . Дата выдачи и дата погашения ссуды всегда считаются за один день.

В немецкой практике начисления процентов один полный месяц равен 30 дням, продолжительность года  $K = 360$  дней. Во французской практике период начисления процентов равен фактическому сроку, продолжительность года  $K = 360$  дней. В английской практике период начисления процентов равен фактическому сроку, продолжительность года  $K = 365$  дней (не високосный год) или  $K = 366$  дней (високосный год).

*Пример 5.* Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге помещена в банк под  $i = 12\%$  годовых (проценты простые) на срок с 18 марта 2007 года по 20 октября 2007 года. Найдем наращенную сумму в каждой из практик начисления процентов.

В немецкой практике начисления процентов продолжительность года

$K = 360$  дней,  $t = 14$  (март) +  $6 \times 30$  (апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь) +  $20$  (октябрь) –  $1$  (день открытия и день закрытия счета всегда считаются за один день) =  $213$  дней.

Тогда

$$S = P (1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 213/360) = 3213 \text{ тенге.}$$

Во французской практике продолжительность года  $K = 360$  дней,  $t = 14$  (март) +  $30$  (апрель) +  $31$  (май) +  $30$  (июнь) +  $31$  (июль) +  $31$  (август) +  $30$  (сентябрь) +  $20$  (октябрь) –  $1$  (день открытия и день закрытия счета всегда считаются за один день) =  $216$  дней.

Тогда

$$S = P (1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 216/360) = 3216 \text{ тенге.}$$

В английской практике продолжительность года  $K = 365$  дней,  $t = 216$  дней. Тогда

$$S = P (1 + it/K) = 3000 \times (1 + 0,12 \times 216/365) = 3213,04 \text{ тенге.}$$

Случай изменения простой ставки ссудного процента. Пусть на интервалах начисления (в годах)  $n_1, n_2, \dots, n_k$  применялись простые процентные ставки  $i_1, i_2, \dots, i_k$  соответственно. Тогда наращенная сумма

$$S = P (1 + n_1 i_1 + n_2 i_2 + \dots + n_k i_k) = P (1 + \sum n_j i_j).$$

*Пример 6.* Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге. В первой половине года применялась простая процентная ставка  $i_1 = 15\%$

годовых, во второй половине года применялась простая процентная ставка  $i_2 = 12\%$  годовых. Определим наращенную сумму. Наращенная сумма равна:

$$S = P (1 + n_1 i_1 + n_2 i_2) = 3000 \times (1 + 0,5 \times 0,15 + 0,5 \times 0,12) = 3405 \text{ тенге.}$$

## 4.2. Простые учетные ставки

Это антисипативный способ начисления простых процентов. Сумма получаемого дохода рассчитывается, исходя из наращенной суммы  $S$ .

$S$  – это величина получаемого кредита. Заемщик получает в начале периода начисления процентов сумму  $P = S - D$ , где  $D$  – это дисконт (разность между размером кредита  $S$  и непосредственно выданной суммой  $P$ ). Такая операция называется *дисконтированием по простой учетной ставке* (банковским учетом).

Пусть  $d$  – простая учетная ставка,  $n$  – период начисления процентов (в годах). Тогда  $D = ndS$  и  $P = S - D = S - ndS = S(1 - nd)$ .

На практике простые учетные ставки применяются при учете (покупке) векселей.

*Пример 7.* Кредит  $S = 7000$  тенге. Выдается на  $n = 0,5$  года по простой учетной ставке  $d = 11\%$  годовых. Тогда заемщик получает сумму:

$$P = S(1 - nd) = 7000(1 - 0,5 \times 0,11) = 6615 \text{ тенге.}$$

Если период начисления меньше года (например, с 18 марта по 20 октября), то полагают  $n = t/K$ , где  $K$  – продолжительность года (в днях),  $t$  – период начисления (в днях). Тогда

$$P = S(1 - dt/K).$$

*Пример 8.* Вексель на сумму  $S = 20000$  тенге с датой погашения 27 ноября 2007 года был учтен банком 11 августа 2007 года по простой учетной ставке  $d = 12\%$  годовых. Продолжительность года  $K = 365$  дней. Определим, какая сумма была выплачена банком.  $t = 21$  (август) + 30 (сентябрь) + 31 (октябрь) + 27 (ноябрь) – 1 = 108 дней.

$$P = S(1 - dt/K) = 20000(1 - 0,12 \times 108/365) = 19289,86 \text{ тенге.}$$

*Пример 9.* Вексель учтен банком за  $n = 0,5$  года до даты погашения по простой учетной ставке  $d = 14\%$  годовых. Банк выплатил сумму  $P = 15000$  тенге. Определим номинальную стоимость векселя.

$$S = P/(1 - nd) = 15000/(1 - 0,5 \times 0,14) = 16129,03 \text{ тенге.}$$

Зная  $P$ ,  $n$ ,  $S$ , можно найти простую учетную ставку  $d$ :

$$\begin{aligned} P &= S(1 - nd) \Rightarrow P/S = 1 - nd \Rightarrow nd = \\ &= 1 - P/S = (S - P)/S \Rightarrow d = \frac{S - P}{nS} \end{aligned}$$

*Пример 10.* Вексель номинальной стоимостью  $S = 12000$  тенге учтен банком за  $n = 0,5$  года до даты погашения. Банк выплатил сумму  $P = 11500$  тенге. Определим простую учетную ставку  $d$ :

$$d = \frac{S - P}{nS} = \frac{12000 - 11500}{0,5 \times 12000} = 0,08 \text{ (8\% годовых)}$$

*Пример 11.* Кредит  $S = 9000$  тенге выдается по простой учетной ставке  $d = 12\%$  годовых. Заемщик получил сумму  $P = 8000$  тенге. Продолжительность года  $K = 365$  дней. Определим, на какой срок был выдан кредит:

$$t = \frac{K(S - P)}{dS} = \frac{365(9000 - 8000)}{0,12 \times 9000} = 338 \text{ дней.}$$

### 4.3. Сложные ставки ссудных процентов

Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $S$  – наращенная сумма,  $i$  – годовая процентная ставка (проценты сложные). Так как проценты сложные, то в конце каждого интервала начисления процентная ставка применяется к наращенной сумме на начало этого интервала начисления.

Предположим, что первоначальная сумма  $P$  была помещена в банк под  $i$  процентов годовых (проценты сложные). Прошел 1 год. Тогда наращенная сумма:

$$S = P \text{ (сумма на начало этого интервала начисления)} + \\ + iP \text{ (проценты)} = P(1+i).$$

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 2 года). Тогда наращенная сумма после двух лет:

$$S = P\{1 + i\} \text{ (наращенная сумма после одного года)} + \\ + iP(1 + i) \text{ (проценты)} = P(1 + i)(1 + i) = P(1 + i)^2.$$

Прошел еще 1 год (то есть вклад лежит уже 3 года). Тогда наращенная сумма после трех лет:

$$S = P(1 + i)^2 \text{ (наращенная сумма после двух лет)} + \\ + iP(1 + i)^2 \text{ (проценты)} = P(1 + i)^2(1 + i) = P(1 + i)^3.$$

И т. д. Если  $n$  – период начисления процентов (в годах), то наращенная сумма через  $n$  лет:

$$S = P \{1 + i\}^n.$$

*Пример 12.* Первоначальная сумма  $P = 5000$  тенге помещена в банк на  $n = 2$  года под  $i = 15\%$  годовых (проценты сложные). Тогда наращенная сумма после двух лет:

$$S = P(1 + i)^n = 5000(1 + 0.15)^2 = 6612.5 \text{ тенге.}$$

Зная первоначальную сумму  $P$ , наращенную сумму  $S$ , сложную годовую процентную ставку  $i$ , можно определить период начисления  $n$  (в годах):

$$S = P(1+i)^n \Rightarrow (1+i)^n = S/P \Rightarrow \ln(1+i)^n = \ln(S/P) = \\ \Rightarrow n \ln(1+i) = \ln(S/P) \Rightarrow n = \ln(S/P) / \ln(1+i).$$

*Пример 13.* Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге, наращенная сумма  $S = 4500$  тенге,  $i = 20\%$  годовых (проценты сложные). Определим период начисления. Тогда период начисления:

$$n = \ln(S/P) / \ln(1+i) = \ln(4500/3000) / \ln(1+0,2) = 2,2 \text{ года.}$$

Зная первоначальную сумму  $P$ , наращенную сумму  $S$ , период начисления  $n$  (в годах), можно определить сложную годовую процентную ставку  $i$ :

$$S = P(1+i)^n \Rightarrow (1+i)^n = S/P \Rightarrow 1+i = \sqrt[n]{S/P} \Rightarrow i = \sqrt[n]{S/P} - 1$$

*Пример 14.* Первоначальная сумма  $P = 2000$  тенге, наращенная сумма  $S = 3500$  тенге, период начисления  $n = 3$  года. Определим сложную процентную ставку:

$$i = \sqrt[n]{S/P} - 1 = \sqrt[3]{3500/2000} - 1 = 0,205 \text{ (20,5\% годовых).}$$

### **Математическое дисконтирование**

*Математическим дисконтированием* называется операция, когда по наращенной сумме  $S$ , периоду начисления  $n$  и сложной процентной ставке  $i$  нужно определить первоначальную сумму  $P$ . Это делается следующим образом:

$$S = P(1+i)^n \Rightarrow P = S / (1+i)^n$$

*Пример 15.* Наращенная сумма  $S = 7000$  тенге, период начисления  $n = 2$  года, сложная процентная ставка  $i = 12\%$  годовых. Определим первоначальную сумму. Тогда первоначальная сумма:

$$P = S/(1 + i)^n = 7000/(1+0,12)^2 = 5580,36 \text{ тенге.}$$

*Случай, когда период начисления не является целым числом.*

Если период начисления  $n$  не является целым числом, то формула  $S = P(1 + i)^n$  дает приблизительный (и весьма неточный) результат. Поэтому используют другой подход.

*Определение.* Целая часть  $[n]$  числа  $n$  – это наибольшее целое число, не превосходящее  $n$ .

*Пример 16:*  $[1,6] = 1$ ,  $[-2.5] = -3$ ,  $[0,7] = 0$ ,  $[5] = 5$ .

*Определение.* Дробная часть  $\{n\}$  числа  $n$  – это разность между числом  $n$  и его целой частью:  $\{n\} = n - [n]$ . Всегда  $0 \leq \{n\} < 1$ .

*Пример 17:*  $\{1.6\} = 0.6$ ;  $\{-2.3\} = 0.7$ ;  $\{0.7\} = 0.7$ ;  $\{5\} = 0$ .

Если период начисления  $n$  не является целым числом, то  $n = [n]$  (целая часть) +  $\{n\}$  (дробная часть). Тогда наращенная сумма:

$$S = P (1 + i)^{[n]} (1 + \{n\}i).$$

*Пример 18.* Первоначальная сумма  $P = 6000$  тенге помещена в банк на  $n = 2.5$  года под  $i = 20\%$  годовых (проценты сложные). Найдём наращенную сумму двумя способами:

$$\begin{aligned} S &= P (1 + i)^n = 6000 (1 + 0.2)^{2.5} = 9464.65 \text{ тенге} \\ S &= P (1 + i)^{[n]} (1 + \{n\}i) = \\ &= 6000 (1 + 0.2)^2 (1 + 0.5 \times 0.2) = 9504 \text{ тенге} \end{aligned}$$

*Случай изменения сложной ставки ссудного процента.*

Пусть на интервалах начисления (в годах)  $n_1, n_2, \dots, n_k$  применялись сложные процентные ставки  $i_1, i_2, \dots, i_k$  соответственно.

Тогда наращенная сумма

$$S = P (1 + i_1)^{n_1} P (1 + i_2)^{n_2} (1 + i_k)^{n_k} = P \sum_{j=1}^k (1 + i_j)^{n_j}.$$

*Пример 19.* Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге,  $n_1 = 2$  года применялась сложная процентная ставка  $i_1 = 15\%$  годовых, затем  $n_2 = 3$  года применялась сложная процентная ставка  $i_2 = 12\%$  годовых. Определим наращенную сумму:



$$S = P (1 + i_1)^{n_1} (1 + i_2)^{n_2} = \\ = 3000 (1 + 0.15)^2 (1 + 0.12)^3 = 5574.05 \text{ тенге.}$$

*Начисление сложных процентов несколько раз в году.*

*Номинальная процентная ставка.* Начисление сложных процентов может происходить несколько раз в году. В этом случае указывают номинальную процентную ставку  $j$ , на основании которой рассчитывают процентную ставку для каждого интервала начисления.

Если в году  $m$  интервалов начисления, то на каждом из них процентная ставка равна  $j/m$ . Тогда наращенная сумма  $S = P (1 + j/m)^{nm}$ . Аналогично вышесказанному из этой формулы можно выразить любую величину через остальные:

$$P = S / (1 + j/m)^{nm}, n = \frac{\ln(S/P)}{m \ln(1 + j/m)}, j = m ({}^{nm}\sqrt{S/P} - 1)$$

*Пример 20.* Первоначальная сумма  $P = 7000$  тенге, период начисления  $n = 2$  года, сложная процентная ставка  $j = 12\%$  годовых ежеквартально. Определим наращенную сумму.

Здесь  $m = 4$  (в году 4 квартала). Тогда наращенная сумма равна:

$$S = P (1 + j/m)^{nm} = 7000 (1 + 0,12/4)^{2 \times 4} = 8867,39 \text{ тенге.}$$

*Непрерывное начисление сложных процентов.*  $S = P (1 + j/m)^{nm}$ . Устремим продолжительность интервала начисления к нулю, то есть  $m \rightarrow \infty$ . Это непрерывное начисление сложных процентов.

Тогда  $S = \lim_{m \rightarrow \infty} P (1 + j/m)^{nm} = P \lim_{m \rightarrow \infty} (1 + j/m)^{\frac{nm}{j} j} = P \lim_{m \rightarrow \infty} (1 + j/m)^{m/j}{}^j$ . Но  $\lim_{m \rightarrow \infty} (1 + j/m)^{m/j} = e$  (второй замечательный предел). Тогда  $S = P e^{nj}$ .

$$\text{Отсюда } P = S/e^{nj}, j = \frac{\ln(S/P)}{n}, n = \frac{\ln(S/P)}{j}.$$

*Пример 21.* Первоначальная сумма  $P = 7000$  тенге, период начисления  $n = 2$  года, сложная процентная ставка  $j = 12\%$  годовых. Начисление процентов происходит непрерывно. Определим наращенную сумму:

$$S = Pe^{nj} = 7000 e^{2 \times 0,12} = 8898,74 \text{ тенге.}$$

#### 4.4. Сложные учетные ставки

Это антисипативный способ начисления сложных процентов. Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $S$  – наращенная сумма,  $d$  – годовая сложная учетная ставка,  $n$  – период начисления процентов. Тогда  $S = P/(1-d)^n$ .

Отсюда  $P = S(1-d)^n \Rightarrow (1-d)^n = P/S \Rightarrow 1-d = \sqrt[n]{P/S} \Rightarrow d = 1 - \sqrt[n]{P/S}$ .

Так как  $(1-d)^n = P/S \Rightarrow \ln(1-d)^n = \ln(P/S) \Rightarrow n \ln(1-d) = \ln(P/S) \Rightarrow n = \ln(P/S) / \ln(1-d)$ .

*Пример 22.* Первоначальная сумма  $P = 6000$  тенге, период начисления  $n = 2$  года, сложная учетная ставка  $d = 15\%$  годовых. Определим наращенную сумму. Тогда наращенная сумма:

$$S = P/(1-d)^n = 6000 / (1 - 0,15)^2 = 8304,5 \text{ тенге.}$$

#### 4.5. Учет инфляционного обесценения денег в принятии финансовых решений

Инфляция характеризуется обесценением национальной валюты (то есть снижением ее покупательной способности) и общим повышением цен в стране. Рассмотрим влияние инфляции на финансовые операции.

*Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции.*

Пусть  $S$  – это сумма денег, для которой рассматривается покупательная способность при отсутствии инфляции.  $S_a$  – это сумма денег, покупательная способность которой с учетом инф-

ляции равна покупательной способности суммы  $S$  при отсутствии инфляции. То есть, один и тот же набор товаров можно купить на суммы  $S$  (при отсутствии инфляции) и  $S_a$  (с учетом инфляции). Понятно, что  $S_a > S$ .

Обозначим  $\Delta S = S_a - S$ . Тогда величина  $\alpha = \Delta S / S = (S_a - S) / S$  называется *уровнем (темпом) инфляции*. Это индекс прироста. Он показывает, на сколько процентов в среднем выросли цены за рассматриваемый период.

$\Delta S = S_a - S \Rightarrow S_a = S + \Delta S$ . Но  $\alpha = \Delta S / S \Rightarrow \Delta S = \alpha S$ . Тогда  $S_a = S + \Delta S = S + \alpha S = S(1 + \alpha)$ . Величину  $I_{ii} = 1 + \alpha$  называют *индексом инфляции*. Это индекс роста. Он показывает, во сколько раз в среднем выросли цены за рассматриваемый период.

*Пример 23.* Каждый месяц цены растут на 1,5%. Определим ожидаемый уровень инфляции за год?

Распространен неправильный ответ:  $12 \times 1,5\% = 18\%$ . Но ведь цены растут на 1,5% каждый месяц от достигнутого уровня, то есть рост идет по сложной процентной ставке. Тогда годовой индекс инфляции  $I^{\text{год}} = (1 + 0,015)^{12} = 1,2$ , т.е. цены за год вырастут в 1,2 раза, или на 20%.

*Пример 24.* Уровень инфляции в марте составил 2%, в апреле – 1%, в мае – 3%. Тогда индекс инфляции за рассматриваемый период равен:

$$(1 + 0,02) \times (1 + 0,01) \times (1 + 0,03) = 1,061,$$

то есть уровень инфляции за рассматриваемый период составил 6,1%.

Рассмотрим теперь способы начисления процентов в условиях инфляции. Мы ограничимся только случаями простых и сложных ставок ссудного процента.

*Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера.*

Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления,  $i$  – годовая простая ставка ссудного процента. Тогда наращенная сумма  $S = P(1 + ni)$ . Эта сумма не учитывает инфляцию.

Пусть уровень инфляции за рассматриваемый период  $n$  равен  $\alpha$ .  $S_a$  – это сумма денег, покупательная способность которой с учетом инфляции равна покупательной способности суммы  $S$  при отсутствии инфляции. Тогда

$$S_a = S(1 + \alpha) = P(1 + ni)(1 + \alpha).$$

Но сумму  $S_a$  можно получить, поместив первоначальную сумму  $P$  на срок  $n$  под простую ставку ссудных процентов  $i_a$ , учитывающую инфляцию:

$$S_a = P(1 + ni_a).$$

Отсюда

$$\begin{aligned} P(1 + ni)(1 + \alpha) &= P(1 + ni_a) \Rightarrow (1 + ni)(1 + \alpha) = 1 + ni_a \Rightarrow \\ &\Rightarrow 1 + ni + \alpha + nia = 1 + ni_a \Rightarrow i_a = (ni + \alpha + nia)/n. \end{aligned}$$

Именно под такую простую ставку ссудных процентов нужно положить первоначальную сумму на срок  $n$ , чтобы при уровне инфляции  $\alpha$  за рассматриваемый период обеспечить реальную доходность в виде годовой простой ставки ссудных процентов.

Если  $n = 1$  год, то  $i_a = i + \alpha + i\alpha$  – это формула Фишера. Величина  $\alpha + i\alpha$  называется инфляционной премией.

Так как  $ni + \alpha + nia = ni_a$ , то  $i = (ni_a - \alpha)/(n + na)$  – это формула реальной доходности в виде годовой простой ставки ссудных процентов для случая, когда первоначальная сумма была инвестирована под простую ставку ссудных процентов  $i_a$  на срок  $n$  при уровне инфляции  $\alpha$  за рассматриваемый период.

*Пример 25.* Период начисления  $n = 3$  месяца, ожидаемый ежемесечный уровень инфляции – 2%. Под какую простую ставку ссудных процентов нужно положить первоначальную сумму для того, чтобы обеспечить реальную доходность  $i = 5\%$  годовых (проценты простые)?

Ожидаемый индекс инфляции за период начисления  $n = 3$  месяца = 0,25 года равен  $I_{II} = (1 + 0,02)^3 = 1,061$ , т.е. уровень инфляции за рассматриваемый период составит  $\alpha = 0,061$ . Тогда

$$i_a = (ni + \alpha + ni \alpha)/n = (0,25 \times 0,05 + 0,061 + 0,25 \times 0,05 \times 0,061)/0,25 = 0,297 (= 29,7\% \text{ годовых}).$$

*Пример 26.* Первоначальная сумма положена на срок апрель-июнь под простую ставку ссудных процентов  $i_a = 15\%$  годовых. Уровень инфляции в апреле составил 1%, в мае – 1,5%, в июне – 2%. Какова реальная доходность в виде годовой простой ставки ссудных процентов?

Индекс инфляции за рассматриваемый период  $n = 3$  месяца = 0,25 года равен  $I_{\text{И}} = (1 + 0,01) \times (1 + 0,015) \times (1 + 0,02) = 1,046$ , т.е. уровень инфляции за рассматриваемый период составил  $\alpha = 0,046$ . Тогда реальная доходность в виде годовой простой ставки ссудных процентов:

$$i = (ni_a - \alpha)/(n + n\alpha) = (0,25 \times 0,15 - 0,046)/(0,25 + 0,25 \times 0,046) = -0,033 (= -3,3\% \text{ годовых}), \text{ то есть операция убыточна.}$$

*Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.*

Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления,  $i$  – годовая сложная ставка ссудного процента. Тогда наращенная сумма будет

$$S = P(1 + i)^n. \text{ Эта сумма не учитывает инфляцию.}$$

Пусть уровень инфляции за рассматриваемый период  $n$  равен  $\alpha$ .

$S_a$  – это сумма денег, покупательная способность которой с учетом инфляции равна покупательной способности суммы  $S$  при отсутствии инфляции. Тогда

$$S_a = S(1 + \alpha) = P(1 + i)^n(1 + \alpha).$$

Но сумму  $S_a$  можно получить, поместив первоначальную сумму  $P$  на срок  $n$  под сложную ставку ссудных процентов  $i_a$ , учитывающую инфляцию:  $S_a = P(1 + i_a)^n$ . Отсюда

$$P(1 + i)^n(1 + \alpha) = P(1 + i_a)^n \Rightarrow (1 + i)^n(1 + \alpha) = (1 + i_a)^n \Rightarrow (1 + i) \sqrt[n]{1 + \alpha} = 1 + i_a \Rightarrow i_a = (1 + i) \sqrt[n]{1 + \alpha} - 1.$$

Именно под такую сложную ставку ссудных процентов нужно положить первоначальную сумму на срок  $n$ , чтобы при уровне инфляции  $\alpha$  за рассматриваемый период обеспечить реальную доходность в виде сложной годовой ставки ссудных процентов  $i$ .

$(1 + i) \sqrt[n]{1 + \alpha} = 1 + i_a \Rightarrow i = (1 + i_a) \sqrt[n]{1 + \alpha} - 1$  — это формула реальной доходности в виде сложной годовой ставки ссудных процентов для случая, когда первоначальная сумма была инвестирована под сложную ставку ссудных процентов  $i_a$  на срок  $n$  при уровне инфляции  $\alpha$  за рассматриваемый период.

*Пример 27.* Период начисления  $n = 3$  года, ожидаемый ежегодный уровень инфляции 14%. Под какую сложную ставку ссудных процентов нужно положить первоначальную сумму, чтобы обеспечить реальную доходность  $i = 5\%$  годовых (проценты сложные)?

Ожидаемый индекс инфляции за период начисления  $n = 3$  года  $I_n = (1 + 0,14)^3 = 1,48$ , то есть уровень инфляции за рассматриваемый период  $\alpha = 0,48$ .

Тогда

$$i_a = (1 + i) \sqrt[n]{1 + \alpha} - 1 = (1 + 0,05) \sqrt[3]{1 + 0,48} - 1 = 0,197$$

(= 19,7% годовых).

*Пример 28.* Первоначальная сумма положена на  $n = 3$  года под сложную ставку ссудных процентов  $i_a = 20\%$  годовых. Уровень инфляции за 1-й год составил 16%, за 2-й год — 14%, за 3-й год — 13%. Какова реальная доходность в виде сложной годовой ставки ссудных процентов?

Индекс инфляции за рассматриваемый период  $n = 3$  года равен:

$$I_n = (1 + 0,16) \times (1 + 0,14) \times (1 + 0,13) = 1,494,$$

то есть уровень инфляции за рассматриваемый период  $\alpha = 0,494$ . Тогда реальная доходность в виде сложной годовой ставки ссудных процентов будет равна:

$$i = (1 + i_a) / \sqrt[n]{1 + \alpha} - 1 = (1 + 0,2) / \sqrt[3]{1 + 0,494} - 1 = 0,05$$

(= 5% годовых).

*Замечание.* Аналогично можно найти процентную ставку, учитывающую инфляцию, для номинальной сложной процентной ставки, а также для простой и сложной учетных ставок.

#### 4.6. Сравнение операций процентных ставок различного типа

В предыдущих главах мы изучили простые и сложные процентные ставки, простые и сложные учетные ставки. Очень часто перед инвестором стоит задача выбора одного из этих вариантов инвестирования первоначальной суммы. Как выбрать вариант, при котором наращенная сумма будет максимальна? Возникает задача сравнения между собой различных процентных и учетных ставок.

Две ставки называются *эквивалентными*, если при одинаковой первоначальной сумме  $P$  и на одинаковом периоде начисления  $n$  они приводят к одинаковой наращенной сумме  $S$ . При сравнении двух ставок из разных классов для одной из них находят эквивалентную ей ставку из другого класса и проводят сравнение двух ставок из одного класса.

*Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки.* Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления. При использовании простой процентной ставки  $i$  наращенная сумма  $S_1 = P(1 + ni)$ .

При использовании простой учетной ставки  $d$  наращенная сумма будет  $S_2 = P/(1 - nd)$ .

Так как ставки эквивалентны, то наращенные суммы равны:  $S_1 = S_2$ , то есть

$$P(1 + ni) = P/(1 - nd).$$

Отсюда

$$1 + ni = \frac{1}{1 - nd} \Rightarrow ni = \frac{1}{1 - nd} - 1 = \frac{nd}{1 - nd} \Rightarrow i = \frac{d}{1 - nd}$$

*Пример 29.* Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 0,25$  года лучше: под простую процентную ставку 16% годовых или под простую учетную ставку 15% годовых?

Найдем эквивалентную простую процентную ставку для простой учетной ставки  $d = 15\%$  годовых на периоде начисления  $n = 0,25$  года.

$$i = \frac{d}{1 - nd} = \frac{0,15}{1 - 0,25 \times 0,15} = 0,156 (=15,6\% \text{ годовых}) < 0,16.$$

Лучше вариант с простой процентной ставкой.

*Замечание.* Выразив из равенства  $i = \frac{d}{1 - nd}$  ставку  $d$  через  $i$  ( $d = i/(1 + ni)$ ), мы найдем эквивалентную простую учетную ставку  $d$  для простой процентной ставки  $i$ .

*Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для сложной процентной ставки.* Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления. При использовании простой процентной ставки  $i$  наращенная сумма  $S_1 = P(1 + ni)$ . При использовании сложной процентной ставки  $i_{cn}$ , наращенная сумма  $S_2 = P(1 + i_{cn})^n$ .

Так как ставки эквивалентны, то наращенные суммы равны:  $S_1 = S_2$ , то есть:

$$P(1 + ni) = P(1 + i_{cn})^n.$$

Отсюда

$$1 + ni = (1 + i_{cn})^n \Rightarrow i = ((1 + i_{cn})^n - 1) / n.$$

*Пример 30.* Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 3$  года лучше: под простую процентную ставку 18% годовых или под сложную процентную ставку 15% годовых?

Найдем эквивалентную простую процентную ставку для сложной процентной ставки  $i_{cn} = 15\%$  годовых на периоде начисления  $n = 3$  года:

$$i = ((1 + i_{cn})^n - 1) / n = ((1 + 0,15)^3 - 1) / 3 = 0,174 (= 17,4\% \text{ годовых}) < 0,18.$$

Лучше вариант с простой процентной ставкой.



*Замечание.* Выразив из равенства  $1 + ni = (1 + i_{сн})^n$  ставку  $i_{сн}$ , через  $i$  ( $i_{сн} = \sqrt[n]{1 + ni} - 1$ ), мы найдем эквивалентную сложную процентную ставку  $i_{сн}$  для простой процентной ставки  $i$ .

*Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки.* Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления. При использовании простой процентной ставки  $i$  наращенная сумма  $S_1 = P(1 + ni)$ . При использовании номинальной сложной процентной ставки  $j$  (проценты за год начисляются  $m$  раз) наращенная сумма  $S_2 = P(1 + j/m)^{nm}$ .

Так как ставки эквивалентны, то наращенные суммы равны:  $S_1 = S_2$ , то есть

$$P(1 + ni) = P(1 + j/m)^{nm}.$$

Отсюда

$$1 + ni = (1 + j/m)^{nm} \Rightarrow i = ((1 + j/m)^{nm} - 1)/n.$$

*Пример 31.* Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 3$  года лучше: под простую процентную ставку 18% годовых или под сложную процентную ставку 15% годовых ежеквартально.

Найдем эквивалентную простую процентную ставку для номинальной сложной процентной ставки  $j = 15\%$  годовых (здесь  $m = 4$ ) на периоде начисления  $n = 3$  года:

$$i = ((1 + j/m)^{nm} - 1)/n = ((1 + 0,15/4)^{3 \times 4} - 1)/3 = 0,185 \\ (= 18,5\% \text{ годовых}) > 0,18.$$

Лучше вариант с номинальной сложной процентной ставкой.

*Замечание.* Выразив из равенства  $1 + ni = (1 + j/m)^{nm}$  ставку  $j$  через  $i$  ( $j = m(\sqrt[n]{1 + ni} - 1)$ ), мы найдем эквивалентную номинальную сложную процентную ставку  $j$  для простой процентной ставки  $i$ .

*Нахождение эквивалентной сложной процентной ставки для номинальной сложной процентной ставки.* Эффективная сложная процентная ставка. Пусть  $P$  – первоначальная сумма,  $n$  – период начисления. При использовании сложной процент-

ной ставки  $i_{cn}$  наращенная сумма  $S_1 = P (1 + i_{cn})^n$ . При использовании номинальной сложной процентной ставки  $j$  (проценты за год начисляются  $m$  раз) наращенная сумма  $S_2 = P (1 + j/m)^{nm}$ .

Так как ставки эквивалентны, то наращенные суммы равны:  $S_1 = S_2$ , то есть

$$P (1 + i_{cn})^n = P (1 + j/m)^{nm}$$

Отсюда

$$1 + i_{cn} = (1 + j/m)^m \Rightarrow i_{cn} = (1 + j/m)^m - 1.$$

Эта формула определяет эффективную годовую ставку сложных процентов, эквивалентную номинальной сложной процентной ставке и не зависящую от периода начисления  $n$ .

*Пример 32.* Найдем эффективную годовую ставку сложных процентов, эквивалентную номинальной сложной процентной ставке  $j = 10\%$  годовых ежеквартально. Здесь  $m = 4$ . Тогда

$$i_{cn} = (1 + j/m)^m - 1 = (1 + 0,1/4)^4 - 1 = 0,104 (= 10,4\% \text{ годовых}).$$

Вместо начисления каждый квартал  $2,5\%$  можно один раз в год начислять  $10,4\%$ . От этого наращенная сумма не изменится.

*Замечание.* Мастер функций  $f_x$  пакета Excel содержит финансовые функции ( $f_x$  -> финансовые). Их количество значительно возрастет после установки надстройки *Пакет анализа* (Сервис -> Надстройки -> Пакет анализа). В частности, финансовая функция ЭФФЕКТ (EFFECT) возвращает эффективную годовую ставку сложных процентов  $i_{cn}$ , если заданы номинальная ставка (годовая номинальная сложная процентная ставка  $j$ ) и количество периодов ( $m$ , количество периодов в году, за которые начисляются сложные проценты). В примере 32 ЭФФЕКТ (0,1; 4) = 0,104.

*Нахождение эквивалентной номинальной сложной процентной ставки для сложной процентной ставки.* Выразив из равенства  $1 + i_{cn} = (1 + j/m)^m$  ставку  $j$  через  $i_{cn}$  ( $j = m(\sqrt[m]{1 + i_{cn}} - 1)$ ), мы найдем эквивалентную номинальную ставку сложных процен-

тов (проценты начисляются  $m$  раз в году) для сложной процентной ставки  $i_{сн}$ . Формула не зависит от периода начисления  $n$ .

*Пример 33.* Найдем годовую номинальную сложную процентную ставку (проценты начисляются каждый месяц), эквивалентную сложной процентной ставке  $i_{сн} = 15\%$  годовых. Здесь  $m = 12$ . Тогда

$$j = m(\sqrt[m]{1 + i_{не}} - 1) = 12(\sqrt[12]{1 + 0,15} - 1) = 0,141 \\ (= 14,1\% \text{ годовых}).$$

Вместо начисления один раз в год 15% можно начислять каждый месяц  $= 14,1\%/12 = 1,175\%$ . От этого наращенная сумма не изменится.

*Замечание 1.* Мастер функций  $f_x$  пакета Excel содержит финансовую функцию НОМИНАЛ (NOMINAL) ( $f_x \rightarrow$  финансовые  $\rightarrow$  НОМИНАЛ), которая возвращает годовую номинальную сложную процентную ставку  $j$ , если заданы эффект-ставка (эффективная годовая ставка сложных процентов  $i_{сн}$ ) и количество периодов ( $m$ , количество периодов в году, за которые начисляются сложные проценты). В примере 33 НОМИНАЛ (0,15; 12) = 0,141.

*Замечание 2.* Аналогично рассмотренным методом можно найти эквивалентные ставки для различных вариантов процентных и учетных ставок.

## ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Первоначальная сумма  $P = 7000$  тенге помещена в банк на  $n = 0,5$  года под  $i = 10\%$  годовых (проценты простые). Найдите наращенную сумму.

**Задача 2.** Первоначальная сумма  $P = 6000$  тенге, наращенная сумма  $S = 7200$  тенге,  $i = 10\%$  годовых (проценты простые). Найти период начисления.

**Задача 3.** Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге, наращенная сумма  $S = 3300$  тенге, период начисления  $n = 0,5$  года. Найти простую процентную ставку.

**Задача 4.** Наращенная сумма  $S = 6000$  тенге, период начисления  $n = 0,5$  года (один квартал), простая процентная ставка  $i = 15\%$  годовых. Найти первоначальную сумму.

**Задача 5.** Кредит  $S = 8000$  тенге выдается на  $n = 0,25$  года (один квартал) по простой учетной ставке  $d = 12\%$  годовых. Определить, какую сумму получит заемщик.

**Задача 6.** Вексель на сумму  $S = 15000$  тенге с датой погашения 25 октября 2007 года был учтен банком 09 сентября 2007 года по простой учетной ставке  $d = 15\%$  годовых. Продолжительность года  $K = 365$  дней. Определить, какая сумма была выплачена банком.

**Задача 7.** Вексель учтен банком за  $n = 0,25$  года до даты погашения по простой учетной ставке  $d = 15\%$  годовых. Банк выплатил сумму  $P = 7000$  тенге. Определить номинальную стоимость векселя.

**Задача 8.** Вексель номинальной стоимостью  $S = 10000$  тенге учтен банком за  $n = 0,25$  года до даты погашения. Банк выплатил сумму  $P = 9600$  тенге. Определить простую учетную ставку  $d$ .

**Задача 9.** Кредит  $S = 11000$  тенге выдается по простой учетной ставке  $d = 14\%$  годовых. Заемщик получил сумму  $P = 10500$  тенге. Продолжительность года  $K = 365$  дней. Определим, на какой срок был выдан кредит.

**Задача 10.** Первоначальная сумма  $P = 7000$  тенге помещена в банк на  $n = 3$  года под  $i = 10\%$  годовых (проценты сложные). Определить наращенную сумму.

**Задача 11.** Первоначальная сумма  $P = 6000$  тенге, наращенная сумма  $S = 7200$  тенге,  $i = 10\%$  годовых (проценты сложные). Определить период начисления.

**Задача 12.** Первоначальная сумма  $P = 3000$  тенге, наращенная сумма  $S = 4000$  тенге., период начисления  $n = 2$  года. Определить сложную процентную ставку.

**Задача 13.** Наращенная сумма  $S = 6000$  тенге, период начисления  $n = 3$  года, сложная процентная ставка  $i = 15\%$  годовых. Определить первоначальную сумму.

**Задача 14.** Первоначальная сумма  $P = 7000$  тенге, период начисления  $n = 3$  года, сложная учетная ставка  $d = 12\%$  годовых. Определить наращенную сумму.

**Задача 15.** Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 0,5$  года лучше: под простую процентную ставку 18% годовых или под простую учетную ставку 16% годовых?

**Задача 16.** Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 2$  года лучше: под простую процентную ставку 17% годовых или под сложную процентную ставку 15,5% годовых?

**Задача 17.** Какой вариант инвестирования первоначальной суммы на  $n = 2$  года лучше: под простую процентную ставку 19% годовых или под сложную процентную ставку 14% годовых ежемесячно?

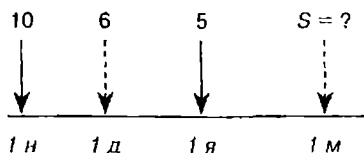
**Задача 18.** На принципе эквивалентности основывается сравнение разновременных платежей. Покажем это на примере. Имеются два обязательства. Условия первого: выплатить 400 тыс. тенге через 4 месяца; условия второго: выплатить 450 тыс. тенге через 8 месяцев. Можно ли считать их равноценными? Так как платежи краткосрочные, то при дисконтировании на начало срока применим простую ставку, равную, к примеру, 20 %.

**Задача 19.** Используя условия задачи 1, найти простую ставку, при котором два обязательства будут равноценными.

**Задача 20.** Два платежа 1 млн и 0,5 млн тенге со сроками уплаты соответственно 150 и 180 дней объединяются в один со сроком 200 дней. Пусть стороны согласились на применении при конверсии простой ставки, равной 20%. Определите консолидированную сумму долга.

**Задача 21.** Ссуда в размере 1 млн тенге выдана 20.01 до 05.10 включительно под 18% годовых. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока при начислении простых процентов?

**Задача 22.** Две суммы 10 млн и 5 млн тенге должны быть выплачены 1 ноября и 1 января следующего года. Стороны согласились пересмотреть порядок выплат: должник 1 декабря выплачивает 6 млн. тенге. Остаток долга гасится 1 марта. Необходимо найти сумму остатка при условии, что пересчет осуществляется по ставке простых процентов, равной 20% . ( $K = 365$ ). Графическое изображение условий задачи приведено ниже.



**Задача 23.** Имеется обязательство уплатить 10 млн тенге через 4 месяца и 7 млн тенге через 8 месяцев после некоторой даты. По новому обязательству необходимо выплату произвести равными суммами через 3 и 9 месяцев. Изменение условий осуществляется с использованием простой ставки, равной 10% ( $K = 360$ ). Примем в качестве базовой даты начало отсчета времени. Составьте уравнение эквивалентности.

**Задача 24.** Суммы в размере 10, 20 и 15 млн тенге должны быть выплачены через 50, 80 и 150 дней соответственно. Стороны согласились заменить их одним платежом. Определить современную стоимость заменяемых платежей (обозначим эту величину через  $P$ ) при условии, что  $i = 10\%$  и  $K = 365$ .



# ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ И СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 5.1. Источники финансирования затрат предприятия

Как известно фирма для повышения рентабельности собственных средств может использовать не только собственные, но и заемные средства. Правильное и грамотное использование заемных средств позволяет фирме рационализировать свою деятельность и максимизировать прибыль как в краткосрочном, так и в долгосрочном временном интервале.

Именно величина капитала позволяет фирме ставить и реализовывать определенные цели. Но величина капитала – понятие, которое уже предопределяет недостаточность собственных источников финансирования. Теперь мы знаем, что эффект финансового рычага (с положительным знаком) дает возможность фирме применять не только свои финансовые, но и прочие источники (заемные средства).

Собственные средства – важное звено во взаимоотношениях со всеми другими экономическими субъектами. Именно величина собственных средств дает основание фирме чувствовать себя адекватно (комфортно) на рынке.

Заемные средства – важный рычаг, позволяющий смягчать противоречия между собственниками (акционерами) и менеджерами. Но привлечение заемных средств создает новый комплекс противоречий между менеджерами и кредиторами, который образует дополнительный источник риска в деятельности предприятия (плечо финансового рычага должно быть в пределах нормы и не выходить за «красную черту»).



Стоит согласиться с российскими учеными, которые утверждают, что фирма не должна полностью использовать свою заемную силу (т. е. не должна не только выходить за «красную черту», но и подходить к ней вплотную). Это даст ей возможность нормально реагировать на изменения на рынке, увеличивая при этом свою заемную силу (например, прибегать к привлечению кредитов банков). При этом нужно сделать одно чрезвычайно важное замечание – внутренние и внешние источники финансирования (внутренние и внешние источники капитала) взаимозависимы, но не взаимозаменяемы.

Основные внутренние источники финансирования предприятия – это нераспределенная прибыль и амортизационные отчисления (и то, и другое может быть использовано не только для поддержания производства фирмы на прежнем уровне, но и как источник наращивания производства).

Внешними источниками финансирования фирмы являются:

- 1) закрытая подписка на акции;
- 2) открытая подписка на акции;
- 3) финансирование за счет привлеченных кредитов и займов;
- 4) налоговые льготы;
- 5) неплатежи;
- 6) комбинированные способы.

Рассмотрим «плюсы» и «минусы» указанных источников финансирования.

Источники	Плюсы	Минусы
1	2	3
Закрытая подписка на акции	Контроль не утрачивается. Риск растет незначительно	Ограниченное финансирование. Высокая цена привлечения (дивиденд на акции)
Открытая подписка на акции	Финансовый риск не возрастает. Неопределенный срок. Значительный объем привлечения средств	Контроль может быть утрачен. Высокая цена привлечения (дивиденд)
Финансирование за счет привлечения кредитов и займов	Контроль не утрачивается. Низкая цена привлечения (процент)	Растет финансовый риск. Определен срок возвращения

1	2	3
Налоговые льготы	Не связаны с экономическим положением фирмы (состоянием ее внутренней среды)	Высокая вероятность отмены в случае изменения политической ситуации (внешней среды)
Неплатежи	Значительная экономия средств фирмы за счет неоплаты в срок счетов	Высокая зависимость от состояния внешней среды

Фирма принимает конкретное решение о привлечении тех или иных внешних источников в зависимости от соотношения «плюсов» и «минусов». Однако следует помнить и о некоторых чрезвычайно важных правилах, связанных с эмиссией акций.

В случае низкого дивиденда на акцию и отрицательного дифференциала финансового рычага предпочтительнее производить эмиссию акций (при этом необходимо быть уверенным в том, что эти акции найдут своего владельца). Здесь происходит наращивание собственных средств (они обходятся предприятию дешевле (цена – дивиденд), чем привлечение кредитов (цена – процент) при отрицательном дифференциале).

В противном случае – высокий дивиденд на акцию, положительное значение дифференциала и эффекта финансового рычага – ни в коем случае нельзя прибегать к эмиссии акций. Это ложный сигнал для инвесторов, на который они могут отреагировать неадекватно, что может вызвать панику среди акционеров с известным негативным результатом. Здесь следует прибегать к наращиванию заемных средств за счет кредитов и займов (конечно, в пределах, не позволяющих плечу финансового рычага выйти за «красную черту»), которые обойдутся фирме дешевле, чем другие внешние источники. Вспомним к тому же, что дивиденд высок.

## 5.2. Оптимизация структуры затрат и средств

При принятии конкретного решения необходимо взвешивать все обстоятельства, с которыми сталкивается фирма. Кроме того, следует рассмотреть еще два момента. Первое – анализ раз-

личных вариантов дополнительного финансирования через призму сопоставления чистой рентабельности собственных средств и чистой прибыли на акцию при различных структурах пассива. Второе – расчет порогового значения нетто-результата эксплуатации.

Начнем с первого.

$$\frac{\text{ЧИСТАЯ ПРИВЫЛЬ НА АКЦИЮ (обыкновенную)}}{=} = \frac{\left( 1 - \frac{\text{НАЛОГ НА ПРИВЫЛЬ}}{\text{НА ПРИВЫЛЬ}} \right) \times \left( \text{НРЭИ} - \frac{\text{ПРОЦ. ЗА КРЕДИТ}}{\text{КОЛ-ВО ОБЫКНОВЕННЫХ АКЦИЙ}} \right)}{}$$

$$\frac{\text{ЧИСТАЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ}}{=} = \frac{\text{ЧИСТАЯ ПРИВЫЛЬ}}{\text{АКТИВ (СОВСТВ.)}}$$

Для иллюстрации используем следующий пример.

Предприятие рассматривает альтернативу: дополнительная эмиссия 1000 обыкновенных акций прежнего номинала или привлечение кредита на такую же сумму под 14% годовых. Читателям нужно самим определить величину номинала обыкновенной акции, размер актива предприятия и величину дополнительного финансирования. Предлагаются два возможных сценария – пессимистический и оптимистический.

	Выпуск акций (обыкновенных)		Привлечение кредитов (плечо = 1)	
	пессимист.	оптимист.	пессимист.	оптим.
1	2	3	4	5
НРЭИ	2000	4000	2000	4000
Проценты за кредит	-	-	1400	1400
Прибыль до выплаты налогов	2000	4000	600	2600
Налог на прибыль (32%)	640	1280	192	832
Чистая прибыль	1360	2720	408	1768
1	2	3	4	5
Кол-во обыкновен-	2000	2000	1000	1000

ных акций (шт.)				
Экономическая рентабельность (%)	10	20	10	20
СРСП (%)	-	-	14	14
Чистая прибыль на акцию	0,68	1,36	0,408	1,768
Чистая рентабельность собственных средств (%)	6,8	13,6	4,08	17,68

Получается, что наиболее предпочтительным вариантом будет оптимистический, связанный с заимствованием средств в виде кредитов или займов. Наименее привлекательным получился пессимистический вариант, тоже связанный с дополнительным заимствованием средств.

Экономически все это достаточно просто объясняется. В оптимистическом варианте имеет место положительный дифференциал финансового рычага, в пессимистическом – отрицательный.

Таким образом, в случае пессимистического варианта следует прибегнуть к дополнительной эмиссии акций ( $6,8\% > 4,08$ ). В случае же оптимистического развития событий более предпочтительным будет привлечение дополнительных кредитов ( $17,68 > 13,6$ ).

Очень полезно ознакомить акционеров с этими расчетами. Вспомним, что их спокойствие – одно из важнейших условий нормального развития фирмы.

Второй вопрос – определение порогового (критического) размера НРЭИ, при котором чистая прибыль на акцию и чистая рентабельность собственных средств одинаковы как для варианта, связанного с дополнительной эмиссией акций, так и для варианта, связанного с дополнительным привлечением кредитов. Для количественного определения такого НРЭИ необходимо решить (относительно НРЭИ) следующее уравнение:

$$\begin{aligned} \text{ЭР} &= \frac{\text{НРЭИ}}{\text{СС} + \text{ЗС}} \times 100 = \text{СРСР} \\ \text{НРЭИ}_{\text{П}} &= \text{ЭР} \times (\text{СС} + \text{ЗС}) = \text{СРСР} \times (\text{СС} + \text{ЗС}) \end{aligned}$$

Для нашего примера НРЭИ = 2800. Экономический смысл этого числа в том, что при значениях НРЭИ меньше 2800 выгоднее использовать только собственные средства. Когда же НРЭИ превысит 2800, выгоднее использовать заемные средства в виде банковских кредитов и займов.

Абсолютизировать сделанные выше (в данном разделе) выводы при принятии конкретных решений по источникам финансирования в фирме нельзя. Необходимо учитывать много других обстоятельств, связанных с фирмой. Это: темпы роста производства, стабильность темпов роста (предсказуемость развития предприятия), рентабельность и структура активов, прочие показатели эффективности производства, сила воздействия финансового и операционного рычагов и связанная с этим мера совокупного риска предприятия, условия налогообложения (включая и возможные налоговые льготы), стратегия фирмы (максимизация прибыли или закрепление на собственном рыночном сегменте). А также такие неэкономические факторы, как предсказуемость поведения акционеров предприятия, возможность для менеджеров проведения на собраниях акционеров своих целевых установок и многое другое.

Вспомним наш пример с фирмами А и Б. У фирмы А ЭФР с учетом выплат налога на прибыль и плеча равен 4,2%, у фирмы Б – 1,5%, плечо же рычага у А – 1,5, у Б – 0,67. Если точно придерживаться правил об эмиссии акций и о привлечении кредита, то мы, руководствуясь величиной эффекта финансового рычага, другими категориями эффективности (для фирмы А приведены выше), должны сделать вывод, что в случае фирмы А необходимо прибегнуть к дополнительному привлечению кредитов, а в случае фирмы Б – к эмиссии акций.

И наш вывод, безусловно, будет ошибочным, так как фирма А уже полностью исчерпала свою заемную силу, а фирма Б еще имеет возможность наращивания заемной силы. Кроме этого, у

фирмы А запас финансовой прочности выше, следовательно, недалек период нарастания постоянных затрат, фирма же Б может еще какое-то время просто наращивать запас финансовой прочности. Поэтому, скорее всего, именно фирма А прибегнет к дополнительной эмиссии акций под возможное расширение фирмы, а фирма Б будет продолжать заимствовать средства в виде кредитов и займов. Это противоположный вывод тому, что мы ожидали.

Таким образом, нужно исходить из необходимости достижения максимальной чистой рентабельности активов и чистой прибыли на обыкновенную акцию, что и позволит в конечном итоге оптимизировать структуру пассивов, т. е. решить задачу рационализации источников средств предприятия. Эта, на первый взгляд, простая формула требует «рамочных ограничений». В качестве таковых выступают эффект финансового рычага (значение дифференциала и плеча) и эффект операционного рычага (доля постоянных издержек и близость их как к порогу рентабельности, так и к периоду, когда неизбежным становится резкое нарастание постоянных затрат). Итак, мы вновь сталкиваемся с мерой совокупного риска, связанного с предприятием. Она выступает в качестве показателя вероятности достижения фирмой того или иного результата (объем производства, НРЭИ, чистая рентабельность собственных средств и чистая прибыль на акцию) и позволит с известной степенью точности оптимизировать пассив фирмы, т. е. рационализировать источники средств предприятия.

Российская практика при решении данной проблемы может считаться уникальной, так как стабильно работающие фирмы (имеющие высокую прибыльность и высокую курсовую стоимость акций) часто используют такие нетрадиционные источники финансирования, как «пробивание» налоговых льгот или использование практики неплатежей, что приводит к появлению наиболее рентабельных предприятий-монополистов, которые фактически «дирижируют» неплатежами в народном хозяйстве.

Это положение может быть признано оправданным в условиях, когда акции российских компаний недооценены, следова-

тельно, роль эмиссии акций как источника финансирования не только ограничена, но и принижена. Если к этому добавить высокую ставку процента, что делает для многих предприятий кредит просто недоступным (вряд ли разумно положение, когда рентабельность производства ниже ставки процента по кредитам).

Представляется возможным, что по мере развития нормальных рыночных отношений в нашей стране роль таких источников финансирования, как дополнительная эмиссия акций и привлечение кредитов, будет расширяться, и изложенная здесь теория будет использоваться и на практике.

### ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Руководство предприятия намерено увеличить выручку от реализации на 10%, (с 40 тыс. тенге до 44 тыс. тенге), не выходя за пределы релевантного диапазона. Общие переменные издержки составляют для исходного варианта 31 тыс. тенге. Постоянные издержки равны 3000 тенге. Рассчитайте сумму прибыли, соответствующую новому уровню выручки от реализации традиционным способом и с помощью операционного рычага. Сравните результаты. Сделайте предположение о степени фондовооруженности данного предприятия.

**Задача 2.** Предприятие производит 100 000 штук изделий типа А. Цена реализации – 2570 тенге, средние переменные издержки – 1800 тенге/шт., постоянные издержки – 38,5 млн тенге.

Провести анализ чувствительности прибыли предприятия к изменениям основных элементов операционного рычага:

1. Цена изменяется на 10%. Как изменяется прибыль? На сколько единиц продукции можно сократить объем реализации без потери прибыли?
2. Оценить влияние 10-% изменения переменных расходов на прибыль.
3. Оценить влияние 10-% изменения постоянных расходов на прибыль.
4. Оценить влияние 10-% увеличения объема реализации.

**Задача 3.** Для расчета ключевых показателей операционного анализа воспользуйтесь следующими исходными данными. Как и почему изменяются сила воздействия операционного рычага и запас финансовой прочности по мере удаления выручки от порога рентабельности?





5. Запас финансовой прочности 5.1. В рублях: ВЫРУЧКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ – ПОРОГ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ = (А) – (Е)	(F)
5.2. В процентах к выручке от реализации: ЗАПАС ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ, в рублях = (F) : (А) x 100 ВЫРУЧКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ	(G)
6. Прибыль: ЗАПАС ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ, в рублях КОЭФФИЦИЕНТ ВАЛОВОЙ МАРЖИ = (F) x (С)	(H)
7. Сила воздействия операционного рычага: ВАЛОВАЯ МАРЖА ПРИБЫЛЬ = (В) : (H)	(I)

**Задача 4.** Определить структуру затрат предприятия малого бизнеса, если наибольшая из сумм расходов пришлась на январь 1995 г. и составила 18000 тенге, самая низкая – на март (15000 тенге). Максимальная сумма дохода, соответственно, была равна 25000 тенге, минимальная – 20000 тенге.

**Задача 5.** По нижеприведенным исходным данным определить:

1. Сколько процентов прибыли удастся сохранить предприятию, если выручка от реализации сократится на 25%?
2. Процент снижения выручки, при котором предприятие полностью лишится прибыли и вновь встает на порог рентабельности.
3. На сколько процентов необходимо снизить постоянные издержки, чтобы при сокращении выручки на 25% и при прежнем значении силы воздействия операционного рычага предприятие сохранило 75% ожидаемой прибыли.
4. Уровень эффекта финансового рычага. Условная ставка налогообложения прибыли – 1/3.

Выручка от реализации	1500 тыс. тенге
Переменные издержки	1050 тыс. тенге
Валовая маржа	450 тыс. тенге
Постоянные издержки	300 тыс. тенге
Прибыль	150 тыс. тенге
Собственные средства	600 тыс. тенге
Долгосрочные кредиты	150 тыс. тенге
Краткосрочные кредиты	60 тыс. тенге
Средняя расчетная ставка процента (средневзвешенная стоимость заемных средств)	40%

**Задача 6.** Фирма специализируется на производстве канцелярских товаров. В 2010 г. при объеме реализации 60 270 тыс. тенге (включая косвенные налоги в размере 23%) фирма понесла убытки в размере 1520 тыс. тенге. Конъюнктурные исследования показали, что аналогичные предприятия, работающие в тех же условиях и потому же принципу, имеют прибыль на уровне 5% оборота. С целью достижения прибыли в размере 5% фактической выручки от реализации руководство фирмы предприятия наметило три альтернативных выхода из кризисной ситуации:

1. Увеличение объема реализации.
2. Одновременное увеличение реализации и сокращение издержек.
3. Изменение ориентации реализации (выбор более рентабельных изделий, более выгодных заказчиков, более прибыльных объемов заказа и путей реализации).

<i>Переменные издержки:</i>	тыс. тенге
сырье и материалы	35 250
производственная зарплата	18 300
начисления на производственную зарплату	10 820
прочие переменные издержки	4 330
	1 800
	15 270

<i>Постоянные издержки:</i>	
зарплата	6 000
начисления на зарплату	2 400
аренда	800
амортизация	600
прочие постоянные издержки	5 470

В состав постоянных издержек по заработной плате входит зарплата мастера, контролирующего выпуск определенного вида продукции, – 1785 тыс. тенге (с начислениями в сумме 2500 тыс. тенге).

Провести анализ чувствительности прибыли к изменениям для каждого из трех направлений увеличения рентабельности. Характеризуя четвертое направление выхода из кризиса (изменение ассортиментной политики), использовать данные по основным видам продукции фирмы, представленные в таблице:

(в тыс. тенге)

Показатель	Линейки	Карандаши	Ручки	Итого
1	2	3	4	5
Выручка от реализации (без косвенных налогов)	14 000	9 000	26 000	49 000
Переменные издержки:	11 530	5 415	18 305	35 250
материалы	6 030	2 960	9 310	18 300
оплата труда	3 660	1 500	5 660	10 820

1	2	3	4	5
начисления	1 465	605	2 260	4 330
Прочие переменные издержки	375	350	1 075	1 800
<b>Постоянные издержки:</b>				15 270
зарплата мастера с начислениями	700	600	1200	2 500
зарплата АУП				4 215
начисления				1 685
аренда				800
амортизация				600
прочие постоянные издержки				5 470

**Задача 7.** Рассчитать операционный леверидж при следующих условиях: объем реализации продукции – 5000 шт., цена за единицу – 100 тенге, переменные расходы на единицу – 30 тенге, постоянные расходы – 200 000 тенге.

**Задача 8.** Постоянные издержки компании составляют 3 млн тенге в год, включая рекламу. Переменные издержки равны 1,75 тенге на 0,5 л краски, а цена 0,5 л банки – 2 тенге.

- Какова годовая точка безубыточности в тенге?
- Что произойдет с точкой безубыточности при снижении переменных издержек до 1,68 тенге на 0,5 л?
- Как изменится значение точки безубыточности, если постоянные издержки вырастут до 3,75 млн тенге в год?

**Задача 9.** Фирма «Альфа» выпускает потребительские товары. Структура затрат предприятия и выручка представлены следующими данными:

Показатели	
Цена реализации, тенге/шт.	85
Объем реализации, шт.	200
Переменные издержки, тенге/шт.	48
Постоянные издержки, тенге.	4400

Рассмотрите варианты увеличения прибыли несколькими способами:

- Увеличение объема продаж на 50% при увеличении затрат на рекламу на 4000 тенге;
- Использование более дешёвого сырья на 13 тенге/шт. при снижении объема продаж на 50 шт.

Обоснуйте принятие решения расчётами. Сделайте выводы о целесообразности увеличения расходов на рекламу или снижении качества сырья.

**Задача 10.** Торговое предприятие, диверсифицируя свою деятельность, добилось следующей структуры затрат и объёмов торговли:

Показатель	Товар А	Товар Б	Итого
Цена ед. продукции	120	130	
Объём продаж, шт.	100	150	
Переменные изд. тенге/ед.	26	56	
Пост. изд. тенге	3900	7800	<b>16700</b>
в т.ч. повремен. оплата труда	3600	6500	<b>10100</b>
накладные	300	1300	<b>1600</b>
прочие			<b>5000</b>

Рассмотрите варианты снятия каждого товара с производства и рассчитайте необходимый объём реализации оставшегося товара для получения прежнего объёма прибыли.

**Задача 11.** Предприятию М&Ко для развития производства требуются дополнительные средства в количестве 3 000 тенге. В настоящий момент фирма производит 500 единиц продукции, которая реализуется их по 95 тенге, переменные расходы на единицу продукции составляют 68 тенге. Постоянные расходы фирмы – 10 000 тенге. Баланс предприятия – 17 600 тенге. Из них: ЗС – 7 800 тенге, СС – 9 500 тенге, КЗ – 300 тенге. Расходы по обслуживанию кредита – 1900 тенге.

Сделайте расчёты по привлечению кредита или выпуску акций на требуемую сумму (показатели эффективности использования средств и риска предприятий) при условии, что:

1. цена на отпускаемую продукцию останется прежней;
2. переменные расходы не изменятся;
3. средства по обслуживанию кредита при условии привлечения средств за счёт кредита увеличатся на 700 тенге;
4. объём реализации увеличится на 50 шт.

Аргументированно докажите своё решение.

**Задача 12.** Рассчитайте порог рентабельности и запас финансовой прочности торгового предприятия:

- объём реализации – 100 шт.;
- цена реализации – 180 тенге;
- переменные изд. ед. продукции – 80 тенге;
- постоянные расходы – 5 000 тенге

Какое влияние на запас финансовой прочности и порог рентабельности окажут:

- увеличение объёма реализации на 25%?
- уменьшение цены реализации на 40 тенге/ед.?
- изменение переменных издержек на 10 тенге?
- увеличение постоянных расходов на 2 500 тенге?

Представьте графическую модель указанных изменений.

**Задача 13.** Торговое предприятие финансовый год закончило с убытком. Данные по структуре средств и затрат предприятия представлены в следующей таблице:

Показатели	
Заемные средства	10 000
Собственные средства	15 000
Кредиторская задолженность	2 000
Цена ед. продукции, тенге/шт.	100
Объём реализации, шт.	200
Переменные издержки, тенге/шт.	75
Постоянные издержки, тенге	6 500

Спрос на продукцию, которым торгует предприятие, существует и увеличивается. Рассмотрите стратегию выхода из кризиса данного предприятия в три года по следующей схеме:

- 1-й год – достижение точки безубыточности и получения прибыли в размере 2 500 тенге за счёт увеличения цены реализации;
- 2-й год – произвести инвестиционный процесс, требующий 5 000 тенге с целью увеличения объёма продаж на 50%. (привлечение средств 2 500 тенге – прибыль предыдущего года, 2 500 тенге – дополнительный кредит банка под 18% годовых, прирост постоянных издержек – 2 500 тенге);
- 3-й год – довести объём реализации до 400 шт. (при увеличении постоянных издержек на 2 000 тенге).

Проанализируйте показатели рентабельности и эффективности. Сделайте выводы о приемлемости данной программы и оцените плюсы и минусы.

**Задача 14.** Промышленное предприятие работает в реальном секторе экономики. Некоторые показатели работы представлены в следующей таблице:

Выручка	36 000	Объём реализации	200
Переменные расходы	20 000	Постоянные расходы	12 000

Специалисты компании прогнозируют несколько вариантов развития событий, приведённых ниже. Проанализируйте их с помощью расчётов и предложите конкретные меры по предотвращению возможных убытков.

1. Выручка от реализации сократится на 30% в связи с появлением на рынке товара-заменителя.
2. Произойдёт повышение закупочных цен на комплектующие и материалы на 5% и снижение отпускных цен на 10%.
3. В случае отсутствия дополнительных расходов на рекламу в сумме 3 000 тенге спрос на продукцию может упасть на 20%.

**Задача 15.** Данные по деятельности предприятия:

ЗС – 1000, СС – 1200, КЗ – 70, выручка – 3150, объём реализации – 1750, переменные издержки на ед. продукции – 1,1, постоянные издержки – 890, СРСР – 15%.

Проведите анализ чувствительности прибыли фирмы и риска к 10%-ным изменениям следующих показателей:

1. Объёма производства.
2. Цены реализации.
3. Переменным издержкам.
4. Постоянным издержкам.
5. Средствам по обслуживанию кредита.

Объясните полученные результаты и сделайте выводы.

**Задача 16.** Производственное предприятие выпускает 3 вида продукции: А, В и С.

Структура затрат предприятия и основные показатели объёмов производства представлены в следующей таблице:

№	Наименование	Ед. измер.	товары			Всего
			А	В	С	
1	Аренда помещений для производства (в мес.)	тенге	1200	1200	1400	3800
2	Аренда офиса	тенге				160
3	Сырьё и материалы на единицу продукции	тенге/ед.	2	1	3	
4	Затраты труда на произв. единицы продукции: – квалифицированный – не квалифицированный	час./ед.				
		–//– –//–	2 5	8 5	4 10	
5	Цена труда: – квалифицированный – не квалифицированный	тенге/час				
		–//– –//–	0,5 0,2	0,5 0,2	0,5 0,2	
6	Постоянные накладные расходы на ед. продукции	тенге/ед.	0,2	0,1	0,3	
7	Прочие постоянные расходы	тенге				140
8	Объём производства продукции	ед.	1000	1500	700	
9	Цена реализации	тенге/ед.	6	12	9	

Опишите текущее положение предприятия с точки зрения операционного анализа.

В какую сторону изменится положение предприятия при следующих изменениях экономической конъюнктуры (обоснуйте расчётом):

- аренда производственных зданий возрастёт на 20%;
- закупочная цена на сырьё и материалы для производства товара В возрастёт на 50%;
- объём производства товара С увеличится на 300 единиц;
- цена товара А возрастёт на 1 тенге/шт.

# УПРАВЛЕНИЕ ЗАЕМНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

## 6.1. Состав и содержание заемного капитала предприятия

*Заемный капитал* – это кредиты банков и финансовых институтов, займы, кредиторская задолженность, лизинг и коммерческие ценные бумаги. Заемный капитал, используемый предприятием, характеризует в совокупности объем его финансовых обязательств (общую сумму долга). Эти финансовые обязательства в современной практике дифференцируются следующим образом:

1. *Долгосрочные финансовые обязательства* (все формы заёмного капитала со сроком его использования более 1 года):

- долгосрочные кредиты банков;
- долгосрочные заёмные средства (задолженность по налоговому кредиту, задолженность по эмитированным облигациям, задолженность по финансовой помощи, предоставленной на возвратной основе), срок погашения которых не наступил, или не погашенные в установленный срок (пролонгированные, просроченные).

2. *Краткосрочные финансовые обязательства* (все формы заёмного капитала со сроком его использования до 1 года):

- краткосрочные кредиты банков;
- краткосрочные заёмные средства;
- различные формы кредиторской задолженности (по товарам, работам и услугам, по выданным вексялям, по полу-



ченным авансам, по расчётам с бюджетом и внебюджетными фондами и другими кредиторами);

– другие краткосрочные финансовые обязательства.

Источники и формы привлечения заёмных средств весьма многообразны и классифицируются по следующим основным признакам:

1. По целям привлечения:

- для обеспечения воспроизводства внеоборотных активов;
- для инвестирования в оборотные активы;
- для удовлетворения иных инвестиционных потребностей.

2. По источникам привлечения:

- из внешних источников;
- из внутренних источников.

3. По периоду (сроку) привлечения:

- краткосрочные (менее 1 года);
- долгосрочные (более 1 года).

4. По форме привлечения:

- денежные (финансовый кредит);
- форме оборудования и средств (финансовый лизинг);
- в товарной форме (коммерческий кредит);
- в иных материальных и нематериальных формах.

5. По форме обеспечения:

- необеспеченные заёмные средства;
- обеспеченные поручительством или гарантией;
- обеспеченные залогом или залогом.

## **6.2. Основные этапы разработки политики привлечения заёмных ресурсов**

Управление привлечением заёмных ресурсов представляет собой целенаправленный процесс их формирования из различных источников и в разных формах в соответствии с потребностями предприятия на различных этапах его развития.

*Политика привлечения заёмных ресурсов* – это часть инвестиционной стратегии, заключающейся в обеспечении наиболее

эффективных форм и условий привлечения заемного капитала в соответствии с производственной и инвестиционной деятельностью предприятия.

Процесс формирования политики заемных ресурсов включает следующие основные этапы:

1. Анализ привлечения и использования заемных ресурсов в предшествующем периоде.
2. Анализ привлечения и использования заемных ресурсов в предстоящем периоде.
3. Установление предельного объема привлечения заемных ресурсов.
4. Оценка стоимости заемного капитала из различных источников.
5. Определение соотношения объема кратко- и долгосрочных заемных ресурсов.
6. Установление форм привлечения заемных ресурсов.
7. Определение состава основных кредиторов.
8. Формирование эффективных условий привлечения кредитов.
9. Обеспечение эффективного использования привлеченных кредитов.
10. Своевременный расчет по полученным кредитам.

*1. Анализ привлечения и использования заемных средств в предшествующем периоде.* Целью такого анализа является выявление объема, состава и форм привлечения заемных средств предприятием, а также оценка эффективности их использования. Результаты проведенного анализа служат основой оценки целесообразности использования заемных средств предприятию в сложившихся условиях.

*2. Определение целей привлечения заемных средств в предстоящем периоде.* Эти средства привлекаются предприятием на строго целевой основе, что является одним из условий последующего эффективного их использования. Основными целями заемных средств предприятиями являются:

а) пополнение необходимого объема постоянной части оборотных активов. В настоящее время большинство предприятий, осуществляющих производственную деятельность, не имеют возможности финансировать полностью эту часть оборотных активов за счет собственного капитала. Значительная часть этого финансирования осуществляется за счет заемных средств.

б) обеспечение формирования переменной части оборотных активов. Какую бы модель финансирования активов не использовало предприятие, во всех случаях переменная часть оборотных активов частично или полностью финансируется за счет заемных средств;

3. *Установление предельного объема привлечения заемных средств.* Максимальный объем этого привлечения диктуется двумя основными условиями:

а) предельным эффектом финансового левириджа. Так как объем собственных финансовых ресурсов формируется на предшествующем этапе, общая сумма используемого собственного капитала может быть определена заранее. По отношению к ней рассчитывается коэффициент финансового левириджа (коэффициент финансирования), при котором его эффект будет максимальным. С учетом суммы собственного капитала в предстоящем периоде и рассчитанного коэффициента финансового левириджа вычисляется предельный объем заемных средств, обеспечивающий эффективное использование собственного капитала;

б) обеспечением достаточной финансовой устойчивости предприятия. Она должна оцениваться не только с позиций самого предприятия, но и с позиций возможных его кредиторов, что обеспечит впоследствии снижение стоимости привлечения заемных средств.

С учетом этих требований предприятие устанавливает лимит использования заемных средств в своей хозяйственной деятельности.

4. *Оценка стоимости привлечения заемного капитала из различных источников.* Такая оценка проводится в разрезе различных форм заемного капитала, привлекаемого предприятием из внешних и внутренних источников. Результаты такой оценки

служат основой разработки управленческих решений относительно выбора альтернативных источников привлечения заемных средств, обеспечивающих удовлетворение потребностей предприятия в заемном капитале.

*5. Определение соотношения объема заемных средств, привлекаемых на кратко- и долгосрочной основе.* Расчет потребности в объемах кратко- и долгосрочных заемных средств основывается на целях их использования в предстоящем периоде. На долгосрочный период (свыше 1 года) заемные средства привлекаются, как правило, для расширения объема собственных основных средств и формирования недостающего объема инвестиционных ресурсов. Хотя при консервативном подходе к финансированию активов заемные средства на долгосрочной основе привлекаются и для обеспечения формирования оборотного капитала. На краткосрочный период заемные средства привлекаются для всех остальных целей их использования.

Полный срок использования заемных средств представляет собой период времени с начала их поступления до окончательного погашения всей суммы долга.

*6. Установление форм привлечения заемных средств.* Эти формы дифференцируются в разрезе финансового кредита, товарного (коммерческого) кредита, прочих форм. Выбор форм привлечения заемных средств предприятие осуществляет, исходя из целей и специфики своей хозяйственной деятельности.

*7. Определение состава основных кредиторов.* Этот состав определяется формами привлечения заемных средств. Основными кредиторами предприятия являются обычно его постоянные поставщики, с которыми установлены длительные коммерческие связи, а также коммерческий банк, осуществляющий его расчетно-кассовое обслуживание.

*8. Формирование эффективных условий привлечения кредиторов.* К числу важнейших из этих условий относятся: срок кредита, ставка процента за кредит, условия выплаты суммы процента, условия выплаты основной суммы долга, прочие условия, связанные с получением кредита.

Срок предоставления кредита является одним из определяющих условий его привлечения. Оптимальным считается срок предоставления кредита, в течение которого полностью реализуется цель его привлечения (например, ипотечный кредит – на срок реализации инвестпроекта; товарный кредит – на период полной реализации закупленных товаров и т.п.).

9. *Обеспечение эффективного использования кредитов.* Критерием такой эффективности выступают показатели оборачиваемости и рентабельности заемного капитала.

10. *Своевременный расчет по полученным кредитам* предусматривает по наиболее крупным кредитам предварительное резервирование специального возвратного фонда. А также платежи по обслуживанию кредитов включаются в платежный календарь и контролируются в процессе мониторинга текущей инвестиционной деятельности.

### 6.3. Определение эффекта финансового рычага

Современная фирма, действующая в рыночных условиях, исповедует философию сопоставления результатов и затрат при превышении первого над вторым в качестве важнейшего условия собственного существования. Другой формой проявления основного философского постулата деятельности фирмы является повышение эффективности (производства, коммерческой, финансовой деятельности). Следовательно, фирма заинтересована и в росте экономической рентабельности активов, и в рентабельности собственных средств (РСС). Последнее представляет собой отношение НРЭИ к собственным активам. Экономический РСС – это эффективность использования фирмой собственных средств. Бухгалтерски эту величину высчитать несложно: НРЭИ нами уже получен, собственные же средства берем из баланса предприятия (не забываем, что речь идет о собственных средствах за определенный период). Далее подробнее остановимся на роли РСС в деятельности фирмы.

Замечено, что фирма, которая рационально использует заемные средства, несмотря на их платность, имеет более высокую рентабельность собственных средств. Этому можно дать объяснение, исходя из финансового механизма функционирования фирмы. Рассмотрим простой пример. У нас два предприятия. Первое имеет актив (А) 200, в пассиве (П) – те же 200, и все средства собственные. У второго предприятия А тоже 200, но в пассиве – 100 собственных и 100 заемных средств (в форме банковских кредитов). НРЭИ (для простоты) у обоих предприятия одинаков – 50. Введение в анализ налогов на прибыль ничего не меняет для наших предприятий, так как налоги нужно платить, а с одной величины НРЭИ они также будут одинаковы. Поэтому мы откажемся от налогов (абстрагируемся от них).

У первого предприятия РСС равна 50:  $200=0,25$  (25%). Другое же предприятие должно выплатить проценты за кредит, только после этого мы сможем определить РСС. Пусть ставка процента равна 10% годовых. Следовательно, при расчете РСС у второго предприятия будут следующие цифры:

$$(50 - 10) / 100 = 0,4 \text{ (40\%).}$$

Таким образом, РСС у второго предприятия будет выше (хотя оно использует заемные средства). Это происходит потому, что  $\text{ЭР} > \text{ставки процента}$  (25% и 10% соответственно). Данное явление получило название *эффекта финансового рычага*. Следовательно, *эффект финансового рычага* (ЭФР) – это приращение рентабельности собственных средств, получаемое при использовании заемных средств при условии, что экономическая рентабельность активов фирмы больше ставки процента по кредиту.

Можно утверждать, что

$$\text{РСС} = \text{ЭР} + \text{ЭФР} \text{ или } \text{ЭФР} = \text{РСС} - \text{ЭР} \quad (1)$$

Необходимо отметить, что при расчете ЭР и РСС обязательно учитываются выплаты налога на прибыль. При этом значение

ЭР и РСС уменьшается, а ЭФР откорректируется на величину налога на прибыль.

Как было уже отмечено ранее, ЭФР существует (с положительным знаком) только потому, что экономическая рентабельность активов больше ставки процента. В нашем примере речь шла об одном кредите, поэтому мы не акцентировали внимание на этой стороне проблемы. В действительности же фирма регулярно прибегает к банковским кредитам, причем норма процента, которую она платит, может колебаться от одной кредитной сделки к другой. Следовательно, мы должны вести речь не о ставке процента как таковой, а о средней расчетной ставке процента (СРСП):

$$\text{СРСП} = \frac{\text{Финансовые издержки по кредитам}}{\text{Сумма заемных средств}}$$

И в числителе, и в знаменателе у нас – величины за определенный период, которые рассчитываются как среднехронологические значения. Полученные цифры будут отличаться от условий каждой конкретной сделки (если показатель рассчитывается за год, то и издержки по кредитам, и размер получаемых кредитов стоит разнести на год). Может показаться, что мы имеем дело с некоторой условностью, но если предприятие регулярно (а это – правило) прибегает к кредитам банков, то предложенный расчет СРСП вполне корректен. Это справедливо для случаев, когда предприятие впервые прибегает к использованию кредита. Если кредиты «выходят» за рамки временного интервала, то подход должен быть тем же, как мы должны рассчитать ЭФР для определенного периода (краткосрочного, квартала, месяца, года). Следует отметить, что финансовый менеджер для определения СРСП должен ознакомиться с условиями всех кредитных сделок, заключенных в данном периоде, а также с теми кредитными сделками, выплаты по которым приходится на этот период.

Теперь необходимо трансформировать формулу, определяющую эффект финансового рычага:

$$\text{ЭФР}=(1-\text{ННП})\text{X}(\text{ЭР}-\text{СРСП})\text{X}(\text{ЗС}/\text{СС}) \quad (2)$$

где ЗС – заемные средства, СС – собственные средства, ННП – налог на прибыль.

Или в другом виде:

$$\text{ЭФР}=(1-\text{ННП})\text{X}(\text{ДИФФЕРЕНЦИАЛ})\text{X}(\text{ПЛЕЧО})(3)$$

Очень важно представить эффект финансового рычага в виде произведения двух множителей, так как при этом мы сможем определить, за счет чего можно увеличить ЭФР (за счет разницы между ЭР и СРСП или за счет соотношения заемных и собственных средств).

Следует заметить, что роль дифференциала и плеча финансового рычага в регулировании ЭФР различна. Нарастив дифференциал ЭФР желательно. Это позволит повысить РСС либо за счет снижения СРСП (если первое в руках самого предпринимателя, то второе – в руках кредитора-банкира). Это означает, что предприниматель может оказывать влияние на дифференциал только через ЭР (и такое влияние неограничено). Необходимо также отметить, что величина дифференциала дает очень важную информацию продавцу заемных средств – банкиру. Если величина дифференциала близка к нулю или отрицательна, то банкир воздерживается от новых кредитов или резко повышает их цену, что сказывается на величине СРСП.

Что же касается плеча ЭФР, то его наращивание за известным пределом представляется просто разрушительным для предпринимателя и фирмы. Значительная величина плеча резко увеличивает риск невозврата кредитов, а, следовательно, затрудняет получения новых займов.

Теперь мы можем сформулировать некоторые правила, связанные с эффектом финансового рычага.

1. Дифференциал ЭФР должен быть положительным. Предприниматель имеет определенные рычаги воздействия на дифференциал, однако такое влияние ограничено возможностями наращивания эффективности производства.



2. Дифференциал финансового рычага – это важный информационный импульс не только для предпринимателя, но и для банкира, так как он позволяет определить уровень (меру) риска предоставления новых займов предпринимателю. Чем больше дифференциал, тем меньше риск для банкира, и наоборот.

3. Плечо финансового рычага несет очень нужную информацию как для предпринимателя, так и для банкира. Большое плечо означает значительный риск для обоих участников экономического процесса.

Таким образом, мы можем утверждать, что эффект финансового рычага позволяет определять и возможности привлечения заемных средств для повышения рентабельности собственных средств, и связанный с этим финансовый риск (для предпринимателя и банкира).

Сформулированные выше правила позволяют фирме конкретно решать проблему определения величины возможного привлечения кредитов и займов (в краткосрочном периоде и для решения текущих проблем фирмы). Например, возьмем два предприятия А и Б.

	А	Б
Актив (без кредиторской задолженности)	100	50
Пассив	50 СС + 50 ЗС	35 СС + 15 ЗС
НРЭИ	25	15
Финансовые издержки	12	3
Налог на прибыль	32	32

Какое предприятие для текущей модернизации производства может брать кредит и в каком размере?

	А	Б
1	2	3
ЭР	25%	30%
ЭР' (1-ННП)	17%	20,4%
РСС' (1-ННП)	17,68%	23,3%

1	2	3
Плечо рычага	1%	0,43%
ЭФР	0,68%	2,9%
СРСР	24%	20%
Вывод	Существует большой риск, кредит брать нельзя	Существует умеренный риск, фирма может брать кредит при ЭР=1,5 СРСР

Следует заметить, что имеются оптимальные значения для ЭФР и плеча рычага. Такое значение ЭФР находится между величинами 1/2 и 1/3 РСС (цифра получена на основании изучения эмпирического материала по активно работающим корпорациям Запада). Рациональная величина плеча рычага на Западе – 0,67. Представляется, что для казахстанской практики эта цифра не подходит, так как в условиях высокой инфляции она имеет тенденцию к росту вследствие ускорения оборота денег (возрастания их скорости). Можно говорить, что для отечественных фирм в современных условиях оптимальное значение находится в пределах 1,5.

Для нашей задачи берем отношение ЭФР и РСС, равное 1/3, а оптимальную величину плеча рычага – 1,5.

Получаем, что вторая фирма может привлечь дополнительный кредит в сумме  $(35 \times 1,5) - 15 = 37,5$ .

Существует и другой способ вычисления, связанный с эффектом финансового рычага. Это – определение силы воздействия финансового рычага (СВФР):

$$\text{СВФР} = \frac{\text{БП} + \% \text{ за кредит}}{\text{БП}} = \frac{\text{НРЭИ} / \text{НРЭИ} - \% \text{ за кредит}}{\text{Изменения ЧПА} / \% \text{ Изменения НРЭИ}}, \quad (4)$$

где БП – балансовая прибыль, ЧПА – чистая прибыль на *обыкновенную акцию*.

Одно важное замечание; финансовые издержки и проценты за кредит – это разные экономические феномены. Первый – шире, так как включает в себя не только выплату процентов, но и погашение текущей задолженности.

Величина силы воздействия финансового рычага достаточно точно показывает степень финансового риска, связанного с фирмой. Чем больше сила воздействия финансового рычага, тем больше и риск, связанный с предприятием, риск невозвращения кредита банку и риск снижения курса акций и падения дивиденда по ним.

#### 6.4. Определение эффекта операционного рычага

Выше уже говорилось, что финансовые решения фирмы во многом обусловлены стремлением максимизировать прибыль в краткосрочном или долгосрочном периоде. Был предложен способ сопоставления предельного дохода и предельных издержек. Однако есть еще один очень важный аспект поднятой выше проблемы – каким образом фирма регулирует массу динамику прибыли. Такая постановка проблемы шире высказанной в начале данной работы, так как исходит из того положения, что фирма действует и в краткосрочном, и долгосрочном периоде одновременно. В силу этого фирма решает проблему в динамике (в движении). Поэтому мы должны будем ввести в анализ рассмотрение проблемы сопоставления выручки (оборота) с общими издержками предприятия, выделяя из общих издержек постоянные (FC), переменные (VC), а также смешанные издержки.

Напомним, что постоянные издержки – это те, которые не зависят от объема выпускаемой продукции. К ним следует отнести затраты, связанные с погашением кредитов и выплаты процентов по ним, арендой земли и помещений, амортизацией средств труда, выплатой зарплаты руководителям некоторые другие.

*Переменные* же издержки – это те, величина которых связана с изменением объема производства фирмы. К ним следует отнести затраты на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии, выплаты зарплаты работникам предприятия.

*Смешанные* затраты – это те, которые сложно определенно отнести к постоянным или к переменным. Сюда входят затраты на текущий ремонт оборудования, почтовые и прочие расходы.

Следует сделать два важных замечания относительно переменных издержек. Первое – говоря о связи переменных издержек с объемом выпускаемой продукции, мы не утверждаем, что здесь имеет место прямая связь: объем производства стал больше в 2 раза, следовательно, и величина издержек, связанных с приобретением сырья, выросла тоже в 2 раза. Мы подчеркиваем только то, что направление связи прямое. Это легко доказывается. Например, фирма резко увеличила закупку сырья, что, скорее всего, предполагает, что продавец предоставит некоторую скидку в цене покупаемого сырья, или, предположим, что фирма смогла провести известное рационарование в потреблении сырья, при этом при росте производства в 2 раза потребление сырья выросло только в 1,95 раза.

Второе – связь между объемом производства и издержками действует в двух направлениях, т.е. рост объема производства предполагает увеличение издержек, связанных с оплатой труда, и в случае снижения объема производства мы будем иметь дело со снижением затрат по оплате труда. Последнее чрезвычайно важно в условиях современной экономики Казахстана. Наши менеджеры сознательно, осваивая язык рыночной экономики, применяют это направление к реализации своих специфических (порой, далеко не рыночных) целей. Где можно найти предприятие, которое при снижении объема производства или пропорционально снижает зарплату тому же количеству рабочих, или проводит их пропорциональное сокращение? Как связать эту деликатную проблему с рыночной теорией?

Поэтому отечественные менеджеры нашли выход из данного положения – все затраты, связанные с оплатой труда, у них относятся к постоянным, не зависящим от производства. Интересно, согласятся ли они с этим подходом, когда объем производства на их предприятиях будет возрастать? Имеются примеры, когда при сокращении объемов производства, фирмы, производящие стандартную, не подверженную качественному изменению продукцию, умудрялись увеличить численность персонала за этот же период, при сохранении условий оплаты труда, даже с учетом инфляции, на 50%.

Какова же все-таки практическая польза от предложенного разделения затрат на постоянные и переменные (величиной смешанных затрат можно пренебречь или пропорционально отнести их к постоянным и переменным затратам).

Во-первых, можно определить точно условия прекращения производства фирмой (если фирма не окупает средних переменных затрат, то она должна прекратить производить).

Во-вторых, можно решить проблему максимизации прибыли и рационализации ее динамики при данных параметрах фирмы за счет относительного сокращения тех или иных затрат.

В-третьих, такое деление затрат позволяет определить минимальный объем производства и реализации продукции, при котором достигается безубыточность бизнеса (порог рентабельности), и показать, насколько практически объем производства превышает этот показатель (запас финансовой прочности фирмы).

Первая проблема экономической наукой решена и не представляет особого интереса в рамках данной работы. Две другие проблемы непосредственно связаны с вопросами, решаемыми в рамках нашего исследования. Переходим к их рассмотрению. Для этого необходимо ввести новое понятие – *эффект операционного (производственного) рычага*. Он связан с тем, что любое изменение выручки от реализации приводит к большему изменению в величине прибыли.

Проиллюстрируем простым примером. Пусть выручка от реализации равна 1000, переменные затраты – 700, постоянные – 200, прибыль – 100. Пусть производство выросло на 10%. Выручка составила теперь 1100, переменные издержки – 770, постоянные – 200, прибыль – 130, т.е. при 10%-ном росте производства прибыль выросла на 30%.

Механизм такого приятного для менеджера несоответствия очевиден: у нас пропорционально выросли переменные издержки, а постоянные остались неизменными. Следовательно, огромный позитивный потенциал для деятельности фирмы заложен в экономии на постоянных издержках, в том числе и затратах, связанные с управлением предприятием.

Практически силы воздействия производственного рычага (СВРП) (мультипликационный эффект роста прибыли, связанные с неизменностью постоянных издержек) можно рассчитывать по следующей формуле:

$$\text{СВРП} = \text{Результат от реализации} - \text{VC} / \text{Прибыль} \quad (5)$$

Для нашего случая его величина будет равна (1000-700): 100=3, т.е. при росте выручки на 1% прибыль должна вырасти на 3%.

Важно отметить, что СВРП мы рассчитываем для определенного объема продаж, выручки. При его изменении необходимо будет снова определить СВРП.

Эффект производственного рычага наблюдается как при росте объема производства фирмы, так и при его снижении. Проиллюстрируем на примере. Пусть у нас сокращается выручка фирмы на 10%, т.е. с 1000 до 900. При этом переменные затраты составят 630, а постоянные издержки будут на прежнем уровне – 200. Прибыль же, сократившись, составит 70, т.е. снизится на 30%. Мы видим, что СВРП та же – 3, но действует рычаг в противоположном направлении. Снижение прибыли больше снижения величины выручки. Это дает основание утверждать, что эффект производственного рычага непосредственным образом показывает величину производственного (предпринимательского) риска, связанного с данным предприятием. Чем больше сила воздействия производственного рычага, тем выше и предпринимательский риск, связанный с данным предприятием.

Теперь можно определить минимальный объем производства и реализации продукции, при котором достигается безубыточность бизнеса – порог рентабельности. Следовательно, *порог рентабельности* – это такой объем производства, при котором фирма не получает ни прибылей, ни убытков:

$$\text{Прибыль} = \text{Выручка} - \text{VC} - \text{FC} = 0 \quad (6)$$

или

$$\text{Прибыль} = \text{ПР} \times (\text{Выручка} - \text{VC}(\text{отн.})) - \text{FC} = 0, \quad (7)$$

где ПР – порог рентабельности, Выручка – VC дается в относительном выражении.

Решив уравнение относительно порога рентабельности, получим:

$$\text{ПР} = \text{FC} : (\text{ВЫРУЧКА} - \text{VC} (\text{отн.}))$$

Расчитаем порог рентабельности для нашего примера:  $\text{ПР} = 200 : (1000 - 700) / 1000 = 200 : 0,3 = 666,67$ .

Проверим правильность расчетов: при объеме производства в 666,67 FC – 200, VC – 466,67, прибыль равна 0, доля выручки за минусом переменных издержек в выручке равна:  $(666,67 - 466,67) / 666,67 = 0,3$ .

Следовательно, задача решена верно.

Аналогично можно определить и то количество товара (при условии, что фирма производит один вид товара), при котором прибыль будет равна 0 (не будет и убытков). Если фирма производит несколько товаров, то необходимо определять это пороговое значение для каждого товара.

Получив значение этого параметра, предприниматель может ориентироваться на него при построении своей производственной программы, учитывая при этом состояние рынка данных товаров (конкуренция, монополия и пр.), эластичность спроса на данный товар, фазу жизненного цикла товара и другие показатели.

Превышение реального объема производства над порогом рентабельности показывает финансовую прочность фирмы:

$$\text{ЗАПАС ФИНАНСОВОЙ ПРОЧНОСТИ} = \text{ВЫРУЧКА} - \text{ПР}$$

Используя наш пример, покажем, как предпринимателю следует подходить к формированию своей производственной программы. Предположим, что наш предприниматель производит два вида товара. Причем мы имеем дело с конкурентным рынком и оба товара имеют сопоставимую эластичность спроса и они примерно одинаково привлекательны для потребителей, т.е. мы сознательно сформулировали такие условия, когда от пра-

вильного принятия решения фирмой об объеме производства зависит очень многое при достижении ею успеха на рынке.

	<b>Товар 1</b>	<b>Товар 2</b>	<b>Всего</b>
Выручка от реализации	600	400	1000
VC	400	300	700
FC (пропорциональны)	120	80	200
Прибыль	80	20	100

Отсюда порог рентабельности – 666,67, запас финансовой прочности – 333,33.

Рассчитаем порог рентабельности для каждого из товаров:

$$\text{для 1 товара} - \text{ПР} = 120 : ((600 - 400) / 600) = 360$$

$$\text{для 2 товара} - \text{ПР} = 80 : ((400 - 300) / 400) = 320$$

Запас финансовой прочности 1 товара:  $600 - 360 = 240$  (67%),  
запас финансовой прочности 2 товара:  $400 - 320 = 80$  (25%).

Таким образом, выпускать первый товар более прибыльно для фирмы. Он дает фирме больше прибыли, его доля в производстве – 60%, а в получаемой прибыли – 80%. Может быть, имеет смысл отказаться от производства второго товара? Попробуем. Фирма теперь выпускает только товар 1. Отказавшись от второго товара, фирма смогла нарастить производство первого в следующем периоде на 20% (очень высокий темп роста). Итак, выручка составила 720, переменные издержки – 480, постоянные – 200 и прибыль – 40%, т.е. снизилась по сравнению с прошлым периодом в 2,5 раза. Это произошло потому, что, отказавшись от производства второго товара, мы должны были взять на товар 1 все постоянные затраты, которые несли и до этого. Следовательно, не нужно торопиться с простыми, очевидными, на первый взгляд, решениями.

Правильнее же будет для предпринимателя, учитывая, что первый товар значительно превзошел порог рентабельности, вести политику ограничения производства именно этого товара, а наращивать производство второго товара. Он – растущий, на-



ходящийся в стадии роста, по нему существует возможность значительного накопления запаса финансовой прочности.

Посмотрим, что из этого получится. Предположим, что в следующем временном интервале производство первого товара сохранится на прежнем уровне, второго – вырастает на 15% (это умеренный рост по сравнению с 20%-ным приростом в первом случае).

В результате получаем: выручка от производства второго товара составит 460, переменные затраты – 345, постоянные издержки останутся на прежнем уровне – 80, прибыль же составит 35. Прибавив результаты по первому товару, получим: общая выручка – 1060 (+6%), общая прибыль – 115 (+15%). Комментарии не требуется.

Теперь можно сформулировать два правила, полезных для предпринимателя:

1. Необходимо стремиться к положению, когда выручка превышает порог рентабельности, и производить товаров в натуре больше их порогового значения. При этом будет происходить наращивание прибыли фирмы.

2. Следует помнить, что сила воздействия производственного рычага тем больше, чем ближе производство к порогу рентабельности, и наоборот. Это означает, что существует некоторый предел превышения порога рентабельности, за которым неизбежно должен последовать скачок постоянных затрат (новые средства труда, новые помещения, увеличение издержек на управление предприятием).

Таким образом, мы вплотную подошли к тому, чтобы уточнить условия максимизации прибыли фирмой. В самом начале исследования мы уже говорили о равенстве предельного дохода и предельных издержек как условия, когда при производстве данного количества товаров прибыль фирмы будет максимальной. Теперь же с учетом долгосрочного и краткосрочного временных интервалов, динамики протекающих при производстве товаров процессов, мы говорим, что фирма должна обязательно пройти порог рентабельности. Нужно учитывать, что за периодом увеличения массы прибыли неизбежно наступит период,

когда для продолжения производства (наращивания выпуска продукции) мы будем вынуждены резко увеличить постоянные затраты, следствием чего неизбежно станет сокращение получаемой в краткосрочном периоде прибыли.

Принимая конкретное решение об объеме производства продукции, предпринимателю следует считаться с этими выводами.

Теперь рассмотрим одновременное действие финансового и операционного рычагов.

### **6.5. Сопряженный эффект финансового и операционного рычагов**

Предпринимательская деятельность представляет собой вероятностный и неопределенный процесс. Поэтому чрезвычайно важно знать ответ на вопрос: с какой вероятностью предприниматель достигнет поставленных целей? Ответить на него можно только с учетом рискованности проекта, т.е. определить количественную меру риска, связанную с данным предприятием и конкретным инвестиционным проектом (об этом подробнее далее).

Ранее мы уже говорили, что действие финансового рычага неизбежно создает известный риск (финансовый), связанный с деятельностью фирмы, действие производственного (операционного) рычага также создает риск (производственный), связанный с деятельностью фирмы. Следовательно, закономерным представляется вывод, что при более точном рассмотрении деятельности предприятия происходит суммирование финансового и производственного рисков.

Финансовый риск, проистекающий из деятельности финансового рычага, выступает в виде риска получения отрицательного значения дифференциала (тогда не только не произойдет приращение рентабельности собственных средств, но она будет и снижаться) и риска достижения такого значения плеча, когда становится невозможным оплачивать проценты по кредитам и текущую задолженность (происходит подрыв доверия к фирме

со стороны кредиторов и других экономических субъектов с катастрофическими для нее последствиями).

Количественная мера финансового риска определяется оптимальными значениями параметров финансового рычага. Для дифференциала оптимальное значение связано с соотношением эффекта финансового рычага и рентабельности собственных средств. Количественное значение этого соотношения находится в пределах от  $1/3$  до  $1/2$ . При этом значение отношения экономической рентабельности и средней расчетной ставки процента должно быть больше 1. Сверху это соотношение ограничено возможностями роста экономической рентабельности фирмы (это объективные факторы экономического и технологического порядка).

Для плеча оптимальное соотношение заемных и собственных средств для нормально работающих фирм на Западе определяется на уровне 0,67. Как уже говорилось выше, для Казахстана это соотношение должно быть иным. Причина – высокая инфляция (по западным меркам), которую отечественные фирмы воспринимают как нормальный фон осуществления своей предпринимательской деятельности. В результате – оптимальное значение плеча в пределах 1,5.

Очевидно, что при этом сила воздействия финансового рычага должна быть в пределах от  $4/3$  до  $3/2$ . Это величина получена следующим образом: оттолкнувшись от оптимального соотношения ЭФР и РСС, мы перенесли его на долю выплат процентов по банковскому кредиту в балансовой прибыли предприятия (не стоит забывать, что мы пытаемся определить некое предельное значение силы воздействия финансового рычага как количественного выражения финансового риска). Это дало нам возможность определить некое «хорошее» положение (сила воздействия финансового рычага  $4/3$ , т.е. до  $1/3$  балансовой прибыли уходит на выплату процентов по кредитам) и некое положение, которое мы можем назвать «красной чертой», заходить за которую фирме нежелательно (сила воздействия финансового рычага в пределах  $3/2$ , что требует от фирмы выплаты в качестве процентов по кредитам  $1/2$  балансовой прибыли).

Аналогичным образом попытаемся определить предельное значение эффекта производственного рычага. Напомним, что он показывает, на сколько процентных пунктов возрастет (снизится) прибыль при увеличении, (уменьшении) выручки на 1%. Следует отметить, что каждая отрасль имеет свои условия хозяйствования, обуславливаемые и экономическими, и технологическими, и другими причинами. Поэтому вряд ли будет обоснованно определение единственного количественного значения эффекта производственного рычага для расчета степени риска, связанной с предпринимательской (не финансовой) активностью фирмы.

Скорее всего, речь должна идти о неких «рамках». С одной стороны, это будет объем производства, соответствующий порогу рентабельности, с другой – объем производства данных товаров, которой потребует единовременного увеличения постоянных издержек.

Для фирмы небезопасно находиться и у порога рентабельности, и у того положения, когда без роста постоянных затрат уже невозможно наращивать производство продукции. Оба эти положения связаны с риском значительной потери прибыли. Известно, что чем ближе фирма к порогу рентабельности, тем больше сила воздействия производственного рычага (а это – риск). Столь же рискованно «проспать» период роста постоянных затрат, успокоившись из-за значительной величины запаса финансовой прочности.

Таким образом, перед фирмой стоит дилемма: или высокие темпы роста производства и приближение срока единовременного увеличения постоянных затрат, или медленное наращивание производства, позволяющее «отодвинуть» период единовременного увеличения постоянных затрат. Во втором случае фирма должна быть уверена, что ее товар будет достаточно долго пользоваться.

Теперь о роли постоянных издержек в определении производственного (предпринимательского) риска. Напомним, что большая доля постоянных издержек, которая нас интересует, – это

объективное требование технологии (например, фондоемкое производство черных металлов).

Рассмотрим простой пример. У нас две фирмы, которые отличаются только долей постоянных издержек.

Первая: выручка – 1200, постоянные издержки – 500, переменные издержки – 500, прибыль – 200.

Вторая: выручка – 1200, постоянные издержки – 100, переменные издержки – 900, прибыль – 200.

Сила воздействия производственного рычага у первой фирмы – 3,5, у второй фирмы – 1,5.

Следовательно, чем выше доля постоянных издержек, тем больше сила воздействия производственного рычага, а, следовательно, и предпринимательский риск, связанный с этой фирмой, и наоборот.

Таким образом, в реальной деятельности фирмы происходит суммирование финансового и предпринимательского рисков. В финансовом менеджменте это нашло свое выражение в понятии *сопряженного эффекта финансового и производственного рычагов*:

$$\text{Уровень сопряженного эффекта финансового и операционного рычагов} = \frac{\text{Сила воздействия финансового рычага}}{\text{Сила воздействия операционного рычага}} \times \text{Сила воздействия операционного рычага}$$

Фактически этот показатель и дает оценку совокупного риска, связанного с данным предприятием.

Итак, сила воздействия финансового рычага возрастает в период освоения новой продукции (период наращивания производства и выход на порог рентабельности) и в период отказа от производства данного товара и перехода к производству нового (период, когда происходит резкое возрастание постоянных затрат). Следовательно, в этот период нарастает финансовый риск, связанный с фирмой (резкое нарастание заимствования средств).

Производственный (предпринимательский) риск возрастает в те же самые периоды деятельности фирмы. Следовательно, общий риск, связанный с предприятием, возрастает в двух слу-

чаях: выход на порог рентабельности и резкое возрастание постоянных затрат в связи с необходимостью освоения новой продукции. Остается только точно определить начало этих периодов. Это и будет *«универсальный» рецепт снижения совокупного риска.*

Для определения риска, связанного с фирмой, необходимо использовать не только значения силы финансового и операционного рычагов, но и уметь измерять риск при помощи определения среднего ожидаемого значения величины события и колеблемости (изменчивости) возможного результата.

Наука выработала и способы снижения рисков (финансовых и производственных). Специально в данном пособии мы не будем подробно рассматривать этот вопрос. Только перечислим эти способы: диверсификация производства, получение дополнительной и достоверной информации, страхование рисков, лимитирование расходов и прочее. Мы видим, что среди них есть и экономические, и финансовые способы снижения риска, связанного с фирмой.

В рамках настоящей работы хотелось бы подробнее остановиться на одной специфической форме риска, порождаемой действиями акционеров. Это должно быть в центре внимания менеджеров предприятия. Для преодоления его можно использовать традиционные формы снижения риска, но здесь есть принципиально важный аспект именно для финансового менеджера.

Понятно, что собственники и менеджеры имеют разные интересы, в том числе и экономические. Если основным критерием деятельности акционера является максимизация дохода (прибыли) на акцию и роста ее курса, то менеджеры стремятся повысить устойчивость управляемого ими предприятия, т.е., скорее всего, тяготеют к постановке и реализации долгосрочных (стратегических) целей в отличие от акционеров, исходящих, как правило, из постановки краткосрочных целей.

Другой очень важный для менеджера момент, связанный с акционерами, состоит в том, что риск, исходящий от акционеров, – наиболее опасный для фирмы. Трудно представить, что может произойти с фирмой в случае несогласия между акционе-

рами, которые далеко не всегда столь же экономически грамотны, как и менеджеры. Акционеры легче реагируют на слухи, которые могут сознательно распространяться недобросовестными конкурентами. Их (акционеров) поведение очень сложно регулировать, так как они – собственники, а менеджеры – только наемные управляющие. Поэтому для менеджеров принципиальным становится вопрос о нейтрализации акционеров. Решив его, они в состоянии будут снизить или даже ликвидировать риск, связанный с поведением акционеров.

В связи с этим возрастает роль общего собрания акционеров и доклада на нем менеджеров предприятия (финансовый раздел здесь является важнейшим, потому что он пишется на языке, понятном акционерам, – доходы, расходы, прибыли, убытки и пр.) Особенно интересует акционеров показатель чистой прибыли на акцию в будущем периоде (мы должны нейтрализовать акционеров, по крайней мере, до следующего собрания акционеров).

Итак, чистая прибыль на акцию в будущем периоде определяется следующим образом:

$$\begin{array}{cccc} & & \text{Уровень} & \\ \text{Чистая} & \text{прибыль} & \text{сопряженного} & \text{процентное} \\ \text{прибыль на} & \text{на акцию в} & \text{эффекта} & \text{изменение} \\ \text{акцию в} & \text{нынешнем} & \text{финансового} & \text{выручки от} \\ \text{будущем} & \text{периоде} & \text{и операционного} & \text{реализации} \\ \text{периоде} & & \text{рычага} & \text{продукции} \end{array} \quad (8)$$

В формуле (8) последний множитель – процентное изменение выручки от реализации продукции определяется по правилам, уже сформулированным нами. Поэтому, если у финансовых менеджеров есть инструмент, который позволяет получить прирост выручки, то это позитивно отразится на величине чистой прибыли на акцию в будущем периоде.

В заключение приведем пример использования сопряженного эффекта финансового и операционного рычагов для определения степени риска, связанного с фирмой.

Сравним два предприятия А и Б. Попытаемся ответить на два вопроса: 1) где совокупный риск выше? 2) с каким предприятием предпочтительнее иметь дело?

	А	Б
Актив (без кредиторской задолженности)	100	150
Пассив	40СС + 60 ЗС	90СС + 60 ЗС
НРЭИ	25	30
ФИ* (фин. издержки)	12,5	10
Выручка	125	175
Переменные издержки	62,5	35
Постоянные издержки	50	120
Балансовая прибыль (БП)	12,5	20
Налог на прибыль	1/3	1/3

Для простоты ФИ равны процентам по кредитам, относимым на себестоимость.

Рассчитаем оставшиеся параметры для ответа на поставленные в задаче вопросы.

	А	А к Б	Б
1	2	3	4
Порог рентабельности	100		150
Запас финансовой прочности	25 (25%)	>	25 (16,7)
Экономическая рентабельность (НРЭИ/АКТИВ)	25%	>	20%
ЭР с учетом выплат налога на прибыль	16,6%	>	13,3%
СРСП (ФИ/ПАССИВ)	20,8%	>	16,7%
Плечо ФР(ЗС/СС)	1,5	>	0,6
Дифференциал ФР	4,2%	>	3,3%
ЭФР с учетом налога на прибыль и плеча	4,2%	>	1,5%
РСС (БП/АКТИВ)	31,2%	>	22,2%
РСС с учетом налога на прибыль	20,8%	>	14,8%
ЭР:СРСП	1,2	=	1,2
1	2	3	4
ЭФР:РСС	1/15		2/45
Сила воздействия финансового рычага	2	>	1,5



Сила воздействия производственного рычага	5	<	7
Сопряженный эффект финансового и операционного рычагов	10	<	10,5
Рентабельность продукции (БП/ВЫРУЧКА)	10%	<	11,4%
Норма прибыли (БП/АКТИВ)	12,5%	<	13,3%
Коммерческая маржа	20%	<	17,1%
Коэффициент трансформации	1,25	>	1,17

Ответы на поставленные вопросы:

- 1) скорее всего, риск, связанный со вторым предприятием, выше (больше сопряженный эффект финансового и операционного рычагов). Правда, смущает тот факт, что плечо финансового рычага у второй фирмы существенно меньше.
- 2) скорее всего, предпочтительнее работать также с предприятием Б, так как у него меньше запас финансовой прочности, чем у А (стало быть, больше возможностей для будущего роста, дальше от меньше плечо финансового рычага (следовательно, есть возможность прибегнуть к привлечению дополнительных кредитов банка).

Следует отметить то, что просто сопряженный эффект финансового и операционного рычагов – это важный параметр, определяющий риск, связанный с предприятием, но он не единственный. Нужна дополнительная информация для принятия правильного решения о положении дел на предприятии и перспективности его акций.

В заключение данного раздела рассмотрим варианты, позволяющие снизить совокупный риск, связанный с предприятием. Таких вариантов три:

1. Высокий эффект финансового рычага и слабый эффект операционного (производственного) рычага.
2. Слабый эффект финансового рычага и сильный эффект производственного рычага.
3. Умеренные финансовый и производственный рычаги.

Последний вариант – наиболее труднодостижимый.

Критерием же выбора того или иного варианта является максимальная курсовая стоимость акции (вспомним экономический интерес собственника-акционера).

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод: при одних и тех же условиях, в один и тот же период возрастает для фирмы и сила воздействия финансового, и сила воздействия производственного рычагов, поэтому оптимальная ситуация для фирмы, когда риск наименьший, – это положение, когда порог рентабельности уже пройден, а момент, связанный с резким (единовременным) ростом постоянных затрат, еще не наступил. Именно в этом положении существует приемлемый риск, связанный с фирмой.



# ОСНОВНЫЕ ТЕОРИИ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ

## 7.1. Основные теории финансовых активов

Финансовый менеджмент как самостоятельная наука сформировался относительно недавно, и начало этому было положено Г. Марковицем, заложившим основы современной теории классического финансового инвестирования. В работах Г. Марковица, У. Шарпа, Ф. Модельяни, М. Миллера, Д. Линтнера, Ф. Блека, М. Шоулза и других изложены методологии в области портфельного инвестирования и предложены соответствующие научные инвентари.

Наибольшую известность получила теория ценообразования, предложенная С. Россом.

В стадии становления находится теория ценообразования опционов и теория предпочтения состояния в условиях неопределенности. Во 2-ой половине 1950-х годов проводились исследования по теории структуры капитала и цены источников финансирования, авторами которой являются Модельяни и Миллер. В 60-е годы усилиями Шарпа, Линтнера и Моссина была разработана модель оценки доходности финансовых активов, увязывающая систематический риск и доходность портфеля.

Теория портфеля и модель оценки доходности финансовых активов (САРМ). Данная теория разработана и основана на следующих выводах:

1. Структура фондового портфеля влияет на степень риска собственных ценных бумаг компании.

2. Требуемая инвесторами доходность акций зависит от величины этого риска.
3. Для минимизации риска инвесторам целесообразно объединить рискованные финансовые активы в портфель.
4. Уровень риска по каждому виду активов следует измерять не изолированно от остальных активов, а с позиции его влияния на общий уровень риска диверсифицированного портфеля.

Теория САРМ основана на предположении идеального рынка капитала, равнодоступности информации для всех инвесторов.

Согласно данной теории требуемая доходность для любого вида финансовых активов зависит от трех факторов:

- 1) Безрисковой доходности по ГЦБ.
- 2) Средней доходности на фондовом рынке в целом.
- 3) Индекса измерения доходности данного финансового актива по отношению к средней доходности на РЦБ в целом:

$$P_i = R_{mn} + (R_m - R_n) * \beta_i,$$

где  $P_i$  – ожидаемая доходность  $i$ -й акции компании в %;

$R_{mn}$  – безрисковая доходность облигаций Казначейства США со сроком погашения до 1 года (5-7 % в год в среднем);

$R_m$  – ожидаемая доходность портфеля, состоящего из всех акций;

$\beta_i$  –  $\beta$ -коэффициент  $i$ -й акции компании.

Интерпретация  $\beta$ -коэффициента для акции данной компании означает, что:

- при  $\beta = 1$  акции компании имеют среднюю степень риска, которая сложилась на фондовом рынке в целом;
- при  $\beta < 1$  акции компании менее рискованны, чем в среднем на рынке;
- при  $\beta > 1$ , акции компании более рискованны, чем в среднем на фондовом рынке.

$$\beta = K * \sigma / \sigma_{\text{фр}},$$

где  $\beta$  – коэффициент акции компании;

$K$  – степень или коэффициент корреляции между уровнем доходности по индивидуальному виду ценных бумаг и средним уровнем доходности финансовых активов по фондовому рынку в целом;

$\Sigma$  – среднеквадратическое (стандартное) отклонение доходности по индивидуальному виду ценных бумаг;

$\sigma_{\text{фр}}$  – среднеквадратическое отклонение по фондовому рынку в целом.

### *Теория ценообразования опционов Блека и Шоулза.*

Согласно этой теории *опцион* – это право, но не обязательство приобрести или продать финансовые активы по заранее согласованной цене в течение установленного в договоре срока.

Опцион может быть реализован или не реализован, исходя из решения, принятого его владельцем. Важной особенностью опциона является то, что его держатель может в любой момент отказаться от его исполнения.

Цель подобного контракта – защита от финансового риска и получение определенного дохода. Таким образом, опцион выступает объектом сделки « и покупатель имеет право на его приобретение.

## **7.2. Модели оценки финансовых активов**

*Теорема разделения.* Одним из важных свойств модели оценки финансовых активов является теорема разделения.

Оптимальная для инвестора комбинация рискованных активов не зависит от его предпочтений относительно риска и доходов. Это означает, что каждый инвестор распределит свои средства среди рискованных ценных бумаг в одной и той же относительной пропорции, увеличивая безрисковое заимствование или кредитование с целью достижения предпочтительной для него комбинации риска и дохода.

*Рыночный портфель.* Все будет сбалансировано. Каждый инвестор захочет держать определенное положительное число

рискованных ценных бумаг каждого вида. Текущий рыночный курс каждой бумаги будет находиться на уровне, уравнивающем спрос и предложение. Величина безрисковой ставки будет такая, что общая сумма денежных средств, взятых в долг, будет равна общей сумме денег, предоставленных займы.

В странах с развитой рыночной экономикой государственные ценные бумаги со сроком погашения, совпадающим со сроком владения, удовлетворяют требованию безрисковости. Такая ценная бумага погашается в конце периода владения, и инвестор получает в этот момент количество денег, которое уже известно при принятии решения. Процентная ставка по таким ценным бумагам называется *безрисковой ставкой*.

*Рыночный портфель* – это состоящий из всех ценных бумаг портфель, в котором доля каждой ценной бумаги соответствует ее относительной рыночной стоимости. Относительная рыночная стоимость ценной бумаги равна ее совокупной рыночной стоимости, деленной на сумму совокупных рыночных стоимостей всех ценных бумаг.

Несмотря на широту своего применения, рыночный портфель поразительно плохо определен. Теоретически состав его выглядит просто: все активы взвешены в пропорции согласно их рыночным стоимостям. Но реально определить истинный рыночный портфель (или даже его приближение) представляется невозможным как для частного лица, так и для организации.

Трудности в определении структуры и стоимости истинного рыночного портфеля привели к необходимости использования его подобию. При операциях с обыкновенными акциями большинство исследователей и практиков произвольно определяют рыночный портфель как достаточно представительный индекс (например, S&P 500).

Обычно инвесторы пренебрегают неопределенностью рыночного портфеля и подразделяют рынок финансовых активов на различные классы (например, акции и облигации). Затем они более или менее произвольно определяют рыночный портфель для каждого класса этих активов и составляют портфели, кото-

рые вели бы себя аналогично характеристикам рыночного портфеля соответствующего класса активов.

*Вложение капитала в различные ценные бумаги.* Инвестирование включает два различных вида риска: рыночный и особый. *Рыночный (систематический) риск* возникает из-за неопределенности всей экономики. Поэтому акционеры не могут его избежать. *Особый (несистематический) риск* связан с определенным предприятием или проектом. Поэтому этот вид риска можно ликвидировать при инвестировании нескольких различных проектов.

Инвестор может существенно уменьшить риск, если вместо вложения всех средств в один вид акций распределит свои средства между различными акциями (проведет диверсификацию), то есть сформирует портфель акций. Портфель «усредняет» рыночный риск акций и существенно уменьшает особый риск акций.

Согласно современной портфельной теории, ни один инвестор не нуждается в принятии особого риска: он может избавиться от этого вида риска, разнообразив свой портфель и владея акциями нескольких различных компаний. Рыночные доходы должны компенсировать только рыночный риск.

Теоретической основой различных методов, применяемых в инвестиционной практике, служит модель оценки финансовых активов CAPM (англ. Capital Asset Pricing Model).

Основные предположения модели оценки финансовых активов.

1. Инвесторы производят оценку инвестиционных портфелей на основании ожидаемых доходностей и их стандартных отклонений за период владения.
2. Из двух портфелей предпочтение отдается тому, который при прочих равных условиях дает наибольшую ожидаемую доходность.
3. Из двух портфелей предпочтение отдается тому, который при прочих равных условиях имеет наименьшее стандартное отклонение.
4. Частные активы бесконечно делимы. При желании инвестор может купить часть акции.



5. Существует безрисковая процентная ставка, по которой инвестор может дать займы (то есть инвестировать) или взять в долг денежные средства. Эта безрисковая процентная ставка одинакова для всех инвесторов.
6. Для всех инвесторов период вложения одинаков.
7. Все инвесторы обладают одной и той же информацией и одинаково оценивают перспективы ценных бумаг.
8. Рынки ценных бумаг являются совершенными рынками в том смысле, что в них нет факторов, препятствующих инвестициям (ограниченная делимость, налоги, операционные издержки, различие между ставками безрискового заимствования и кредитования).

Взаимосвязь между уровнем риска инвестиций и требуемой нормой прибыли. Ключевая формула модели оценки финансовых активов имеет следующий вид:

$$k_e = R_f + \beta (R_m - R_f), \quad (1)$$

где  $k_e$  – стоимость собственного капитала компании;  $R_f$  – доходность ценных бумаг с нулевым риском;  $R_m$  – средняя доходность акций, входящих в рыночный портфель (индекс);  $\beta$  – показатель риска акций компании по отношению к портфелю (индексу) ценных бумаг, присутствующих на рынке.

В качестве меры риска используется бета-коэффициент  $\beta$ . Бета-коэффициент выражает «рыночную чувствительность» инвестиций, то есть показывает, на сколько изменяется доходность на любые конкретные акции (дивиденды + доход с капитала) по сравнению с изменениями рыночной ситуации.

$\beta = 1$  означает, что изменения в доходности в точности повторяют изменения рыночной ситуации.

$\beta < 1$  характерны для проектов с низким уровнем риска, чья доходность более стабильна, чем рынок.

Значения  $\beta > 1$  говорят, что доходы от таких проектов подвержены очень сильному влиянию со стороны даже незначительных рыночных колебаний.

Хотя коэффициент  $\beta$  и служит для измерения риска, на практике трудно определить его точное значение для конкретного инвестиционного проекта. Обычно значения  $\beta$  определяют, исходя из данных фондового рынка о доходности компании, которая характеризуется ценой ее акций.

Показатель  $R_m - R_f$  характеризует «рыночную премию», то есть доходность, превышающую безрисковую норму прибыли, сложившуюся на рынке.

*Пример.* Доходность ценных бумаг с нулевым риском  $R_f = 6\%$ , доходность акций рыночного индекса  $R_m = 11\%$ , коэффициент  $\beta = 1,2$ . Определим доходность обыкновенных акций компании.

Доходность обыкновенных акций компании равна:

$$k_e = R_f + \beta (R_m - R_f) = 6 + 1,2 \times (11 - 6) = 12\%.$$

*Учет инфляции.* Доходность государственных ценных бумаг с нулевым риском фактически учитывает предполагаемый уровень инфляции, так как ожидания, связанные с характерными для будущего инфляционными условиями, влияют на их рыночную цену, а значит, и на доходность. Модель *SAPM* содержит элемент инфляционных ожиданий и учитывает его воздействие на оценку будущего дохода. Несмотря на простоту модели *SAPM*, при ее применении может возникнуть немало проблем. Часть из них была рассмотрена в этой главе. Поэтому результаты расчетов следует использовать крайне осторожно.

*Методы и показатели оценки риска.* Методический инструментарий оценки уровня финансового риска является наиболее обширным, так как включает в себя разнообразные экономико-статистические, экспертные, аналоговые методы осуществления такой оценки.

Выбор конкретных методов оценки определяется наличием необходимой информационной базы и уровнем квалификации менеджеров.

1. **Экономико-статистические методы** составляют основу проведения оценки уровня финансового риска. К числу основных расчетных показателей такой оценки относятся:

а) *уровень финансового риска*. Он характеризует общий алгоритм оценки этого уровня, представленный следующей формулой:

$$УР = ВР \times РП, \quad (2)$$

где УР – уровень соответствующего финансового риска;

ВР – вероятность возникновения данного финансового риска;

РП – размер возможных финансовых потерь при реализации данного риска.

В практике использования этого алгоритма размер возможных финансовых потерь выражается обычно абсолютной суммой, а вероятность возникновения финансового риска – одним из коэффициентов измерения этой вероятности (коэффициентом вариации, бета-коэффициентом и др.) Соответственно, уровень финансового риска при его расчете по данному алгоритму будет выражен абсолютным показателем, что существенно снижает базу его сравнения при рассмотрении альтернативных вариантов.

б) *Дисперсия*. Она характеризует степень колеблемости изучаемого показателя (в данном случае – ожидаемого дохода от осуществления финансовой операции) по отношению к его средней величине. Расчет дисперсии осуществляется по следующей формуле:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 P_i \quad (3)$$

где  $\sigma^2$  – дисперсия;

$R_i$  – конкретное значение возможных вариантов ожидаемого дохода по рассматриваемой финансовой операции;

$\bar{R}$  – среднее ожидаемое значение дохода по рассматриваемой финансовой операции;

$P_i$  – возможная частота (вероятность) получения отдельных вариантов ожидаемого дохода по финансовой операции;

$n$  – число наблюдений.

в) *Среднеквадратическое (стандартное) отклонение*. Этот показатель является одним из наиболее распространенных при оценке уровня индивидуального финансового риска так же, как и дисперсия, определяющая степень колеблемости и построенный на ее основе график отклонения. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (4)$$

где  $\sigma$  – Среднеквадратическое (стандартное) отклонение;

г) *Коэффициент вариации*. Он позволяет определить уровень риска, если показатели среднего ожидаемого дохода от осуществления финансовых операций различаются между собой. Расчет коэффициента вариации осуществляется по следующей формуле:

$$CV = \sigma / \bar{a} \quad (5)$$

где  $CV$  – коэффициент вариации;

$\sigma$  – среднеквадратическое (стандартное) отклонение;

$\bar{R}$  – среднее ожидаемое значение дохода по рассматриваемой финансовой операции.

**2. Экспертные методы оценки уровня финансового риска** применяются в том случае, если на предприятии отсутствуют необходимые информативные данные для осуществления расчетов экономико-статистическими методами. Эти методы базируются на опросе квалифицированных специалистов (страховых, финансовых, инвестиционных менеджеров соответствующих специализированных организаций) с последующей математической обработкой результатов этого опроса.

В целях получения более развернутой характеристики уровня риска по рассматриваемой операции опрос следует ориентировать на отдельные виды финансовых рисков, идентифициро-

ванные по данной операции (процентный, валютный, инвестиционный и т.п.).

В процессе экспертной оценки каждому эксперту предлагается оценить уровень возможного риска, основываясь на определенной балльной шкале, например:

– риск отсутствует –	0 баллов
– риск незначительный –	10 баллов
– риск ниже среднего уровня –	30 баллов
– риск среднего уровня –	50 баллов
– риск выше среднего уровня –	70 баллов
– риск высокий –	90 баллов
– риск очень высокий –	100 баллов

**3. Аналоговые методы оценки уровня финансового риска** позволяют определить уровень рисков по отдельным наиболее массовым финансовым операциям предприятия. При этом для сравнения может быть использован как собственный, так и внешний опыт осуществления таких финансовых операций.

Методический инструментарий формирования необходимого уровня доходности финансовых операций с учетом фактора риска позволяет обеспечить четкую количественную пропорциональность этих двух показателей в процессе управления финансовой деятельностью предприятия.

1. При определении *необходимого уровня премии* за риск используется следующая формула:

$$RPn = (\bar{R}_n - A_n) \times \beta \quad (6)$$

где  $RPn$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому (фондовому) инструменту;

$\bar{R}_n$  – средняя норма доходности на финансовом рынке;

$A_n$  – безрисковая норма доходности на финансовом рынке;

$\beta$  – бета-коэффициент, характеризующий уровень систематического риска по конкретному финансовому (фондовому) инструменту.

2. При определении *необходимой суммы премии* за риск используется следующая формула:

$$RPs = SI \times RPn, \quad (7)$$

где  $RPs$  – сумма премии за риск по конкретному финансовому (фондовому) инструменту в настоящей стоимости;

$SI$  – стоимость (котируемая цена) конкретного финансового (фондового) инструмента;

$RPn$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому (фондовому) инструменту, выраженный десятичной дробью.

1. При определении *общего (необходимого) уровня доходности финансовых операций* с учетом фактора риска используется следующая формула:

$$RDn = An + RPn, \quad (8)$$

где  $RDn$  – общий уровень доходности по конкретному финансовому (фондовому) инструменту с учетом фактора риска;

$An$  – безрисковая норма доходности на финансовом рынке;

$RPn$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому (фондовому) инструменту.

При определении уровня избыточной доходности (премии за риск) всего портфеля ценных бумаг на единицу его риска используется «коэффициент Шарпа», определяемый по следующей формуле:

$$S_p = \frac{RD_p - A_n}{\sigma (RD_p - A_n)}, \quad (9)$$

где  $S_p$  – коэффициент Шарпа, измеряющий избыточную доходность портфеля на единицу риска, характеризуемую среднеквадратическим (стандартным) отклонением этой избыточной доходности;

$RD_p$  – общий уровень доходности портфеля;

$A_n$  – уровень доходности по без рисковому финансовому инструменту инвестирования;

$\sigma$  – среднеквадратическое отклонение избыточной доходности.

Методический инструментарий оценки стоимости денежных средств с учетом фактора риска дает возможность осуществлять расчеты как будущей, так и настоящей их стоимости с обеспечением необходимого уровня премии за риск.

1. При оценке *будущей стоимости денежных средств* с учетом фактора риска используется следующая формула:

$$SR = P \times [(1 + An) \times (1 + RPn)]^n \quad (10)$$

где  $SR$  – будущая стоимость вклада (денежных средств), учитывающая фактор риска;

$P$  – первоначальная сумма вклада;

$An$  – безрисковая норма доходности на финансовом рынке, выраженная десятичной дробью;

$RPn$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому инструменту (финансовой операции), выраженный десятичной дробью;

$n$  – количество интервалов, по которым осуществляется каждый конкретный платеж, в общем обусловленном периоде времени.

## ЗАДАЧИ

### Задача 1. Оценка доходности инвестиционных проектов

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		проект 1	проект 2
Глубокий спад	0,05	-3,0	-2,0
Спад	0,20	6,0	9,0
Стагнация	0,50	11,0	12,0
Подъем	0,20	14,0	15,0
Сильный подъем	0,05	19,0	26,0

Расчитайте ожидаемую доходность, дисперсию, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации (йота-коэффициент) для каждого проекта. По полученным результатам сделать вывод.

**Задача 2.** Акции А и В имеют следующие распределения вероятностей ожидаемой доходности:

Вероятность	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
A, %	-25	5	15	30	45
B, %	-40	0	16	40	66

А) Подсчитайте ожидаемую доходность для акции В ( $k_A = 15\%$ ).

Б) Подсчитайте среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации ожидаемой доходности акции А (эти величины для акции В составляют 27% и 1.59) Возможно ли, что большинство инвесторов сочтут акции В менее рискованными, чем акции А? Объясните

**Задача 3.** Даны два вида акций и три состояния экономики:

Состояние экономики	Вероятность такого состояния	Уровень доходности ценных бумаг типа А	Уровень доходности ценных бумаг типа В
Спад	0,1	-0,2	0,3
Нормальное	0,6	0,1	0,2
Подъем	0,3	0,7	0,5

Рассчитайте стандартное отклонение и ожидаемую доходность для каждого типа акций.

Используем в качестве исходной информации таблицу. Предположим, что у вас имеется 20 000 тенге. Если вы вложите 6000 тенге в акции А, а остальное – в акции В, какими будут:

- ожидаемая доходность;
- стандартное отклонение вашего портфеля?

**Задача 4.** Предположим, что вы рассматриваете следующую ситуацию:

Ценные бумаги	Бета	Ожидаемая доходность
Компания А	1,6	19%
Компания Б	1,2	16%

- Если ставка, свободная от риска, составляет 8%, правильно ли оценены данные ценные бумаги?
- Какой должна была быть ставка, свободная от риска, если ценные бумаги оценить правильно?

**Задача 5.** Предположим, что ставка, свободная от риска, составляет 8%. Ожидаемая доходность рыночного портфеля составляет 14%. Если конкретный вид актива имеет  $\beta = 0,6$ , то:

- какова ожидаемая доходность этого актива, основанная на модели CAPM?



- б) если другой актив имеет ожидаемую доходность 20%, то каков должен быть коэффициент  $\beta$ ?

**Задача 6.** Коэффициент бета для компании равен 1,45. Безрисковая ставка равна 10%. Доходность рыночного портфеля – 16%. В настоящее время компания выплачивает дивиденд в размере 2 тенге на одну акцию, и инвесторы ожидают увеличение дивидендов на 10% в год на протяжении многих лет в будущем.

- Чему равна ожидаемая доходность по акции согласно CAPM?
- Чему равна в настоящее время цена акции, если предположить, что значение необходимого уровня доходности по ней соответствует рассчитанному в пункте а)?
- Что произошло бы с необходимым доходом по акции и рыночной ценой, если бы коэффициент бета для данной компании составлял 0,80? (Предполагается, что все остальные факторы постоянны).

**Задача 7.** Корпорация «Веггу» рассматривает три возможных инвестиционных проекта на следующий год. Каждый проект рассчитан на один год, а доходы от проекта зависят от состояния экономики в следующем году. Ориентировочные оценки доходности приведены ниже:

Состояние экономики	Вероятность	Прогнозируемая доходность %		
		А	В	С
Спад	0,25	10	9	14
Средний уровень	0,50	14	13	12
Процветание	0,25	16	18	10

- Рассчитайте ожидаемую доходность каждого проекта, дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.
- Проранжируйте альтернативы исходя из 1) ожидаемой доходности, 2) риска. Какую альтернативу вы выберете?

Допустим, что «Веггу» собирается вложить треть имеющихся у нее средств в каждый проект, создав портфель из трех активов с одинаковым удельным весом.

- Какова ожидаемая доходность портфеля?
- Каковы дисперсия и среднее квадратическое отклонение портфеля?
- Каковы коэффициенты ковариации и корреляции для проектов А и В? Для проектов А и С?

**Задача 8.** Допустим, вам предложили: 1 млн долларов или игру с подбрасыванием монеты, в которой можно получить 2 млн долларов, если выпадет решка, или ничего, если выпадет орел.

- Какова ожидаемая стоимость игры?
- Что бы вы предпочли: 1 млн долларов или игру?

в) Если вы выберете 1 млн долларов, то вы относитесь к числу тех, кто избегает риска, или тех, кто его ищет?

г) Допустим, вы выберете 1 млн долларов. Вы можете вложить его или в казначейские долгосрочные облигации США, которые превратятся в 1 075 000 долларов в конце года, или в обыкновенные акции, которые с одинаковой вероятностью могут или обесцениться, или стоить 2 300 000 долларов в конце года.

- Какова ожидаемая прибыль в долларах в случае инвестирования в акции? (Ожидаемая прибыль от инвестиций в долгосрочные казначейские облигации составляет 75000 дол.).
- Какова ожидаемая доходность вложений в акции? (Ожидаемая доходность вложений в казначейские облигации составляет 7.5%).
- Вложите ли вы деньги в облигации или в акции?
- Насколько высока должна быть ожидаемая прибыль (или доходность) от вложения в акции, чтобы заставить вас купить их?

Что предпочтительнее: купить одну акцию за 1 млн долларов или составить портфель из 100 акций по 10000 долларов каждая? Каждая из этих акций имеет те же характеристики доходности, что и одна акция за 1 млн, т. е. имеет одинаковый шанс или обесцениться до нуля, или принести 23 000 долларов в конце года. Имеет ли значение корреляция между доходностью этих акций?

**Задача 9.** Необходимо рассчитать и сравнить коэффициент вариации по трем инвестиционным проектам при различных значениях среднеквадратического (стандартного) отклонения и среднего ожидаемого значения дохода по ним. Исходные данные для расчета приведены ниже:

Варианты проектов	Среднеквадратическое (стандартное) отклонение, $\sigma$	Средний ожидаемый доход по проекту, $R$	Коэффициент вариации, $CV$
Проект А	150	450	
Проект В	221	450	
Проект С	318	600	

**Задача 10.** Необходимо рассчитать уровень премии за риск по трем видам акций. Исходные данные для расчета приведены ниже.

Варианты акций	Средняя норма доходности на фондовом рынке, %	Безрисковая норма доходности на фондовом рынке, %	Бета- коэффициент по акциям	Уровень премии за риск (определенный по формуле), %
Акция 1	12,0	5,0	0,8	
Акция 2	12,0	5,0	1,0	
Акция 3	12,0	5,0	1,2	

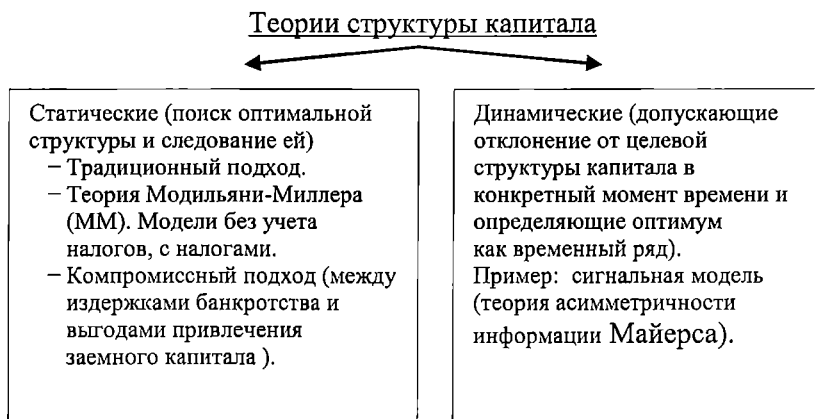
**Задача 11.** Следует рассчитать и сравнить необходимый общий уровень доходности по трем видам акций, используя коэффициент Шарпа. Исходные данные для расчета приведены ниже.

Варианты акций	Безрисковая норма доходности на фондовом рынке	Уровень премии за риск	Необходимый общий уровень доходности, %
Акция 1	5,0	5,6	
Акция 2	5,0	7,0	
Акция 3	5,0	8,4	

## СТОИМОСТЬ И СТРУКТУРА КАПИТАЛА

### 8.1. Основные положения теории структуры капитала

Теория структуры капитала базируется на сравнении затрат на привлечение собственного и заемного капитала и степени влияния различных комбинированных вариантов финансирования на рыночную оценку (рис. 4).



*Рис. 4.* Основные теории структуры капитала

Наибольшую известность и применение в мировой практике получили статические теории структуры капитала, обосновывающие существование оптимальной структуры, которая максимизирует оценку капитала. Эти теории рекомендуют принятие решений о выборе источников финансирования (собственные

или заемные средства) строить, исходя из оптимальной структуры капитала. Если оптимальная структура определена, то достижение этой пропорции в элементах капитала должно стать целью руководства, и в этой пропорции следует увеличивать капитал.

В статическом подходе существуют две альтернативные теории структуры капитала, объясняющие влияние привлечения заемного капитала на стоимость используемого капитала и, соответственно, на текущую рыночную оценку активов корпорации ( $V$ ): 1) традиционная теория; 2) теория Миллера-Модильяни (ММ).

В настоящее время наибольшее признание получила компромиссная теория структуры капитала (оптимальная структура находится как компромисс между налоговыми преимуществами привлечения заемного капитала и издержками банкротства), которая не позволяет для конкретной корпорации рассчитать наилучшее сочетание собственного и заемного капитала, но формулирует общие рекомендации при принятии решений.

Динамические модели учитывают постоянный поток информации, который получает рынок по данной корпорации. Рассматривается большее число инструментов принятия решений. Управление источниками финансирования не сводится к установлению целевой структуры капитала, так как включает выбор между краткосрочными и долгосрочными источниками и управление собственными источниками (принятие решений по структуре собственного капитала).

Теория структуры капитала исходит из утверждения, что цена фирмы  $V$  складывается из текущей рыночной цены собственного капитала  $S$ , (текущей оценки ( $PV$ ) будущих денежных потоков владельцам собственного капитала) и текущей рыночной цены заемного капитала  $D$ , текущей оценки ( $PV$ ) будущих денежных потоков владельцам заемного капитала):  $V = S + D$ . Коэффициент долгосрочной задолженности может рассчитываться:

- 1) как доля заемного капитала в общем капитале корпорации по рыночной оценке  $D/V$ ;
- 2) как соотношение собственного и заемного капиталов по рыночной. оценке  $D/S$ .

$D$  – рыночная оценка заемного капитала,  $S$  – рыночная оценка акционерного капитала.

Поскольку балансовые оценки акционерного капитала часто не отражают «истинную» величину капитала, использование их в принятии решений по структуре капитала недопустимо.

*Традиционный подход.* До работ (1958 года) Миллера-Модильяни по теории структуры капитала существовал подход, основанный на анализе финансовых решений. Практика показывала, что с ростом доли заемных средств до некоторого уровня стоимость собственного капитала не менялась, а затем увеличивалась возрастающими темпами. Стоимость заемного капитала вне зависимости от его величины ниже стоимости собственного капитала из-за меньшего риска:  $k_d < k_s$  ( $k_d$ -риск использования заемного капитала;  $k_s$ - риск использования собственного капитала). При небольшом увеличении доли заемных средств стоимость заемного капитала неизменна или даже снижается (положительная оценка корпорации привлекает инвесторов, и больший заем обходится дешевле), а начиная с некоторого уровня  $D^*/V$  стоимость заемного капитала растет.

Так как средневзвешенная стоимость капитала определяется из стоимости собственного и заемного капитала и их весов ( $WACC = k_d D/V + k_s (V-D)/V$ ), то с увеличением коэффициента задолженности  $WACC$  до определенного уровня  $D^*$  снижается, а затем начинает расти (см. на рис. 2).

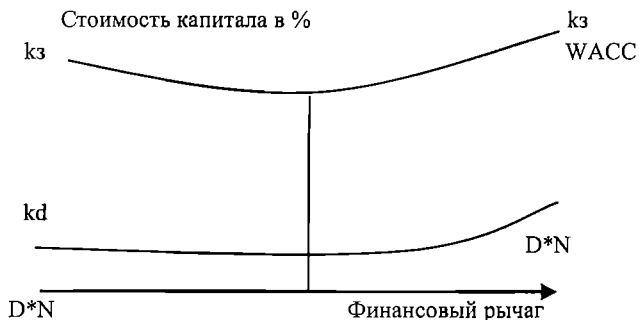


Рис 5. Традиционный подход к изменению стоимости капитала

Традиционный подход предполагает, что корпорация, имеющая заемный капитал (до определенного уровня), рыночно оценивается выше, чем фирма без заемных средств долгосрочного финансирования.

Теория Модельяни–Миллера. Данная модель предполагает наличие следующих допущений. На рынке:

- 1) инвесторы ведут себя рационально и одинаково информированы;
- 2) предоставление и получение долга происходит по безрисковой ставке;
- 3) не существует различий между корпоративным и персональным заимствованием;
- 4) отсутствует налогообложение прибыли.

## 8.2. Определение стоимости капитала

Ученые доказали, что при вышеуказанных обстоятельствах стоимость фирмы и средневзвешенная стоимость капитала не зависит от финансового рычага. То есть вместе с ростом финансового рычага стоимость капитала фирмы растёт таким образом, что полностью нейтрализует эффект от увеличения удельного веса заёмного капитала. В результате при изменении финансового рычага  $WACC = \text{const}$  (рис. 3).

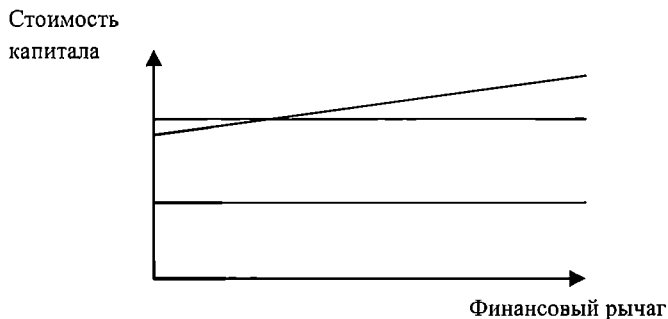


Рис. 3. Формирование средневзвешенной стоимости капитала

Позднее Модильяни и Миллер модифицировали свою теорию, введя в неё возможность налогообложения прибыли. Учитывая, что проценты по долгу выплачиваются в большинстве стран до налога на прибыль, использование заёмного капитала даёт возможность компании получить экономию на этом налоге. Это позволяет повысить чистые денежные потоки компании и соответственно повышает рыночную стоимость самой компании как приведенную стоимость её денежных потоков:

$$V = V_0 + D * T, \quad (1)$$

где  $V$  – стоимость компании, использующей заёмный капитал в сумме  $D$  (рычаговой компании);

$V_0$  – стоимость той же компании при условии финансирования полностью за счет собственного капитала (не рычаговой компании);

$T$  – ставка налога на прибыль.

Стоимость собственного капитала рычаговой компании ( $K_{eo}$ ) растет с увеличением финансового рычага. Однако из-за освобождения процентов по долгу от налога на прибыль этого роста  $K_{eo}$  не достаточно, чтобы скомпенсировать падение средневзвешенной стоимости капитала, вызванного увеличением доли относительно дешевых заемных средств в структуре компании. В результате WACC рычаговой компании оказывается ниже, чем аналогичный показатель без рычаговой компании:

$$WACC = K_{eo} * (1 - (D * T) / (E + D)), \quad (2)$$

где WACC – средневзвешенная стоимость капитала рычаговой компании;

$K_{eo}$  – стоимость капитала безрычаговой компании;

$E, D$  – соответственно величина собственного и заемного капитала рычаговой компании.

*Компромиссный подход.* Оптимальная структура капитала по компромиссной модели определяется соотношением выгод от



налогового щита (возможности включения платы за заемный капитал в себестоимость) и убытков от возможного банкротства.

Введение в рассмотрение затрат по организации дополнительного привлечения заемного капитала и издержек возможного банкротства при большом финансовом рычаге меняет поведение кривых стоимости капитала при увеличении заемного финансирования. С ростом финансового рычага стоимость заемного и акционерного капитала растет.

Современные теории структуры капитала формируют достаточно обширный методический инструментарий оптимизации этого показателя на каждом конкретном предприятии.

Основными критериями такой оптимизации выступают:

- приемлемый уровень доходности и риска в деятельности предприятия;
- минимизация средневзвешенной стоимости капитала предприятия;
- максимизация рыночной стоимости предприятия.

Приоритет конкретных критериев оптимизации структуры капитала предприятие определяет самостоятельно. Исходя из этого, можно сделать вывод: не существует единой оптимальной структуры капитала не только для разных предприятий, но даже и для одного предприятия на разных стадиях его развития.

Любой инвестор сталкивается с проблемой определения требуемой нормы прибыли инвестиционного проекта. В связи с этим мы рассмотрим решение этой задачи через стоимость привлечения средств для инвестиций. Главные источники долгосрочного капитала – это заемные средства (кредит), выпуск акций и облигаций. Краткие срочные источники (например, овердрафт) при финансировании капитальных вложений обычно не используются. Стоимость этих источников определяется выплачиваемыми по акциям дивидендами, процентами за кредит и процентами, уплачиваемыми по облигациям.

Стоимость облигаций, выпущенных инвестором, приблизительно равна процентам, уплачиваемым по этим облигациям. Но при этом необходимо учитывать разницу между нарицательной стоимостью облигации и ценой ее реализации. Полученная эми-

тентом при размещении облигационного займа сумма, как правило, ниже самого займа из-за расходов по выпуску займа.

Стоимость кредита является функцией от процентной ставки, ставки налога на прибыль и связанных с получением кредита затрат. Проценты за кредит в отличие от дивидендов включаются в себестоимость. Это *противоналоговый эффект кредита*. Он вычисляется по следующей формуле:

$$\text{стоимость кредита после налогообложения} - \\ \text{стоимость кредита до налогообложения } x \\ (1 - \text{ставка налога на прибыль}).$$

*Пример 1.* Взят кредит под 12% годовых. Ставка налога на прибыль равна 30%. Определим стоимость кредита после налогообложения:

$$\begin{aligned} \text{Стоимость кредита после налогообложения} &= (\text{стоимость} \\ \text{кредита до налогообложения } 1 - \text{ ставка налога на прибыль}) &= \\ &= 0,12x(1 - 0,3) = 0,084 (= 8,4\% \text{ годовых}). \end{aligned}$$

Благодаря противоналоговому эффекту кредит обычно обходится дешевле, чем привлечение средств путем выпуска акций.

*Стоимость акционерного капитала.* Для простоты будем считать, что предприятие имеет только обыкновенные акции. Стоимость акционерного капитала вычисляется по следующей формуле:

$$\text{стоимость акционерного капитала} = D1 / P_0 + g,$$

где  $P_0$  – рыночная цена акции в настоящий момент,  $D1$  – ожидаемый в текущем году дивиденд,  $g$  – постоянный темп роста дивидендов.

*Пример 2.* Рыночная цена акции в настоящий момент  $P_0 = 1000$  тенге. Ожидается, что дивиденд в текущем году будет равен  $D1 = 50$  тенге, а постоянный темп роста дивидендов  $g = 7\%$ . Определим стоимость акционерного капитала:

$$\text{Стоимость акционерного капитала} = \\ = D1 / P_0 + g = 50/1000 + 0,07 = 0,12 (=12\%).$$

*Средневзвешенная стоимость капитала.* Определив по отдельности стоимость различных источников капитала, мы полагаем всеми необходимыми данными для оценки стоимости всего долгосрочного финансирования предприятия как единого целого. Результат представляет собой взвешенное значение стоимости капитала, отражающее определяемый политикой предприятия состав различных источников капитала.

Средневзвешенная стоимость капитала WACC (от англ. – Weighted average cost of capital) вычисляется по следующей формуле:

$$\text{WACC} = \text{стоимость } i\text{-го источника капитала} \\ \times \text{доля } i\text{-го источника капитала}$$

Это основа для коэффициента дисконтирования, необходимого для оценки инвестиционных проектов.

*Пример 3.* В таблице указаны стоимости (в % годовых) и рыночные стоимости (в млн тенге) источников капитала предприятия.

Источник капитала	Стоимость	Рыночная стоимость
Кредит	10	0,5
Обыкновенные акции	16	1,9
Облигационный заем	8	0,6

Определим средневзвешенную стоимость капитала предприятия.

Заполним таблицу.

Источник капитала	Стоимость	Рыночная стоимость	Доля в рыночной стоимости	
Кредит	10	0,5	0,167	1,67
Обыкновенные акции	16	1,9	0,633	10,128
Облигационный заем	8	0,6	0,2	1,6
Сумма	-	3	1	13,398 = WACC

Поясним, как заполняется таблица. В последней строке указана сумма чисел соответствующего столбца. Каждое число 3-го столбца делим на сумму чисел этого столбца, результат округляем до трех цифр после запятой и пишем в 4-м столбце; 5-й столбец – это произведение 2-го и 4-го столбцов.

Средневзвешенная стоимость капитала предприятия WACC = 13,398% годовых.

Применение средневзвешенной стоимости капитала при установлении норматива рентабельности инвестиций допустимо лишь для проектов, характеризующихся обычными для предприятия рисками.

### ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Компания выплачивает дивиденды в размере 1 тенге на акцию при цене акции 20 тенге.

- Если ожидается рост дивидендов на 12% постоянно, чему будет равна ожидаемая или необходимая прибыль фирмы на собственный капитал?
- Выполните то же задание (запишите числовую формулу) при условии, что ожидается рост дивидендов на 20% в течение 5 лет и на 10% в год в последующем.

**Задача 2.** Вычислите средневзвешенные затраты на капитал для компании, используя следующую информацию:

- Долг: количество облигаций в обращении – 75000000 штук. Облигации продаются по цене 90 тиын за штуку. Доходность облигации к погашению составляет 16%.
- Акции: 2500000 акций продаются по 42 тенге за акцию. Предположим, что ожидаемая норма доходности акций составляет 25%.
- Налоги: ставка налога на прибыль равна 0,23.

**Задача 3.** Компания имеет два подразделения, каждое из которых использует заемных средств на 30%, привилегированных акций на 10%, остальное финансируется за счет обыкновенных акций. На рынке установилась ставка процента на заемный капитал на уровне 15%, а ставка налога, уплачиваемого компанией, составляет 40%. Доход от продажи привилегированных акций может достигнуть 13%. Компания хочет установить минимальный уровень прибыли для каждого подразделения в зависимости от риска для него. Этот уровень впоследствии будет служить отпускной ценой капитала подразделению. Компания хочет использовать для этого модель CAPM и нашла две компании-представителя, для которых наиболее вероятные значения бета – 0,90 и 1,30 соответственно. Безрисковая ставка – 12%, ожидаемая прибыль от рыночного

портфеля – 17%. Каково значение средневзвешенной стоимости капитала для этих подразделений?

**Задача 4.** Обыкновенные акции и долговые обязательства компании оцениваются в 50 и 30 млн тенге соответственно. В настоящее время инвесторы требуют 16% доходности от обыкновенных акций и 8% от долговых обязательств, налогов нет.

- а) Что произойдет с ожидаемой доходностью акций, если компания выпустит дополнительно акции на 10 млн тенге и использует полученные деньги для изъятия из обращения долговых обязательств? Допустим, что изменения структуры капитала не влияют на присущий облигациям риск, и доходность активов остается без изменения.
- б) Если в действительности степень риска связанного с облигациями, растет, завышена или занижена в вашем ответе ожидаемая доходность акций?

**Задача 5.** Целевая структура капитала состоит на 35% из обычных акций, на 10% – из привилегированных акций и на 55% – из займа. Стоимость ее собственного капитала – 18%, стоимость привилегированных акций – 8%, стоимость займа – 10%. Налоговая ставка – 35%.

- а) Каково WACC корпорации?
- б) Президент компании интересуется структурой ее капитала. Он хочет понять, почему компания не вкладывает больше средств в привилегированные акции, их стоимость меньше стоимости займа. Что вы ответите президенту?

**Задача 6.** Компания выпустила 12,8 млн обычных акций. Текущая цена на акции – 29 тенге. Компания также осуществила еще 2 эмиссии облигаций. Номинальная стоимость первого выпуска – 100 млн тенге, купон – 7%. Облигации продаются по цене, составляющей 94% номинальной стоимости. Номинальная стоимость второго выпуска – 75 млн тенге, купон – 5,5%, облигации продаются по цене, составляющей 87% номинальной стоимости. Срок погашения облигаций первого выпуска наступает через 13 лет, второго – через 8 лет. Номинальная стоимость одной облигации и в первом, и во втором выпусках равна 1000 тенге.

Предположим, что последний дивиденд составил 2 тенге, а темп прироста дивидендов – 8%. Общая стоимость займа определяется двумя эмиссиями ценных бумаг, осуществленных за счет займа. Компания осуществляет полугодовые выплаты по облигациям обоих выпусков. Налоговая ставка – 35%. Каково WACC компании?

**Задача 7.** Компания выпустила 5 млн обычных акций, 750 000 7%-ных привилегированных акций с номинальной стоимостью 100 тенге и 250 000 11%-ных полугодовых облигаций с номинальной стоимостью 1000 тенге за каждую. Обычные акции продаются по 40 тенге и имеют бета-коэффициент 1,2. Привилегированные акции продаются по цене 75 тенге, а облигации со

сроком погашения через 15 лет продаются по цене, составляющей 93,5% номинальной стоимости. Рыночная надбавка за риск – 6%, прибыльность казначейских векселей – 4%, а налоговая ставка – 34%.

- а) Какова рыночная стоимость структуры капитала фирмы?
- б) Если фирма оценивает новый проект, относящийся к той же категории риска, что и ее типичный проект, какую дисконтную ставку ей следует использовать?

**Задача 8.** Компания недавно осуществила эмиссию ценных бумаг для финансирования проекта по расширению компании. Стоимость проекта – 2 млн тенге, а издержки компании составили 150 000 тенге. Помимо этого издержки связанные, с выпуском акций, составили 12% добытого капитала, в то время как издержки, связанные с выпуском за счет займа, составили 5% добытого капитала. Если выпуск ценных бумаг был осуществлен в той же пропорции, что и целевая структура капитала, каково целевое соотношение займа и активов компании?

**Задача 9.** Корпорация производит пластиковые трубы. Ее текущее соотношение займа и активов составляет 0,75. Она планирует строительство новой линии стоимостью 12 млн тенге. Предполагаемая прибыль после уплаты налогов составит 2 млн тенге. Существуют три варианта финансирования:

1. Новая эмиссия обычных акций. Связанные с этим издержки составят 15% полученного капитала. Обязательная прибыль на новые активы – 19%.
2. Новая эмиссия облигаций со сроком погашения через 20 лет. В данном случае издержки составят 3,5% полученного капитала. Если компания выпустит эти облигации с 11 %-ной гарантированной годовой ставкой, они будут продаваться по номинальной стоимости.
3. Использование нераспределенной прибыли. Поскольку этот проект является частью обычной деятельности компании, он не повлечет никаких издержек, и ему присваивается стоимость, равная общему WACC фирмы. Целевое соотношение нераспределенной прибыли и долгосрочного займа – 0,25. Какова NPV нового завода? Предположим, что налоговая ставка компании равна 35%.

**Задача 10.** Долгосрочные долговые обязательства компании на сумму 7,4 млн тенге распределяются следующим образом:

Виды долга	Сумма, тыс. тенге
1	2
15%-ные облигации, размещенные сериями в разные сроки. Ежегодно погашается облигаций на 100000 тенге по номиналу.	2400

1	2
13%-ные облигации, обеспеченные первой закладной на недвижимость. Ежегодно погашается облигаций на 150 000 тенге по номиналу.	3000
18%-ные облигации с пониженным статусом. Номинальная стоимость выплачивается только через 10 лет	2000
Всего долга	7400

Балансовая стоимость акционерного капитала компании составляет 8,3 млн тенге, рыночная – 6 млн тенге. Корпоративные и государственные налоги составляют 50%. Компания имеет циклический бизнес: ожидаемая прибыль до уплаты процентов и налогов – 2 млн тенге, стандартное отклонение которого – 1,5 млн тенге. Среднее по другим компаниям отрасли отношение задолженности к акционерному капиталу равно 0,47.

- Определите коэффициент покрытия процентов прибылью и коэффициент полного покрытия затрат компании.
- Какова вероятность того, что эти два показателя опустятся ниже соотношения 1:1?
- Не слишком ли много задолженности у компании?

**Задача 11.** Рыночная цена акции в настоящий момент  $P_0 = 500$  тенге. Ожидается, что дивиденд в текущем году будет равен  $D_1 = 60$  тенге, а постоянный темп роста дивидендов  $g = 4\%$ . Определить стоимость акционерного капитала.

**Задача 12.** В таблице указаны стоимости (в % годовых) и рыночные стоимости (в млн тенге) источников капитала предприятия.

Источник капитала	Стоимость	Рыночная стоимость
Кредит	11	0,6
Обыкновенные акции	15	1,8
Облигационный заем	9	0,5

Определить средневзвешенную стоимость капитала предприятия.

**Задача 13.** Компания производит компоненты для персональных компьютеров, продающиеся по цене  $P=100$  тенге за единицу продукции. Постоянные издержки компании составляют 200 000 тенге. Ежегодно выпускается и продается 5000 изделий. Общая прибыль равна 50 000 тенге. Активы компании (все они финансируются с помощью обыкновенных акций) составляют 500 000 тенге.

Компания может изменить свой производственный процесс, увеличив на 400000 тенге капиталовложения и на 50000 тенге – постоянные эксплуатационные издержки. Эти изменения сократят переменные издержки на единицу продукции на 10 тенге и увеличат выпуск на 2000 единиц, однако продажную

цену на все изделия придется снизить до 95 тенге, чтобы можно было продать дополнительно выпущенную продукцию.

Благодаря зачету потерь налогов текущего года против прибылей будущих лет налоговая ставка компании равна нулю. Компания не пользуется заемными средствами, средняя стоимость ее капитала составляет 10%.

- а) Следует ли компании вносить изменения?
- б) Следует ли компании увеличивать или уменьшать операционную зависимость, если компания внесет эти изменения? Что можно сказать о ее точке безубыточности?
- в) Допустим, что общая сумма капиталовложений составила 800 000 тенге, и компания была вынуждена занять 400 000 тенге под 10%. Определите прибыль на акционерный капитал от дополнительных капиталовложений в обыкновенные акции. Должна ли компания вносить изменения, если надо прибегнуть к финансированию за счет заемных средств?

**Задача 14.** Компания, производитель генераторов для турбин, находится в следующем положении: прибыль до выплаты процентов и налогов (ЕВИТ) = 4 млн тенге, налоговая ставка  $T=35\%$ , выпущенные и обращающиеся долговые обязательства равны 2 млн тенге,  $r_d = 10\%$ ,  $r_e = 15\%$ , число выпущенных в обращение акций – 600000 штук и балансовая стоимость акции = 10 тенге. Поскольку у компании стабильный рынок и компания не ожидает роста, все доходы выплачиваются в виде дивидендов. Обязательства состоят из рентных облигаций.

- а) Каков доход компании по акциям (ДНА) и цена акции ( $P_0$ )?
- б) Какова средневзвешенная стоимость капитала ( $r_a$ )?
- в) Компания может увеличить свои заемные средства на 8 млн тенге, доведя их до 10 млн и используя новые заемные средства для выкупа и изъятия из обращения своих акций по текущей цене. Проектная ставка по задолженности составит 12% (ей придется инкассировать и рефинансировать старый долг), а стоимость акционерного капитала компании повысится с 15 до 17%. Прибыль до выплаты процентов и налогов останется неизменной. Следует ли компании менять свою структуру капитала?
- г) Если компании не придется рефинансировать старый долг в размере 2 млн тенге, то как это повлияет на положение дел? Допустим, что степень риска новых и все еще находящихся в обращении старых обязательств одинакова –  $r_d = 12\%$ , но купонная ставка равна 10%.
- д) Каков коэффициент покрытия процента компании при первоначальных условиях и при условиях пункта в)?

**Задача 15.** Предположим, что корпорация решила провести реструктуризацию капитала, что вызывает увеличение настоящей задолженности с 5 млн тенге до 25 млн тенге. Процентная ставка на заем составляет 12% и ожидается, что она не изменится. На настоящий момент компания имеет в обращении



1 млн акций по цене 40 тенге за единицу. Если в соответствии с ожиданиями реструктуризация увеличит ROE, каков будет минимальный уровень для EBIT, на который может рассчитывать управление корпорации? При ответе не учитывайте налоги.

**Задача 16.** Корпорация имеет EBIT, равный 20%. Стоимость долга – 12%. Если отношение долга к акционерному капиталу корпорации равно 2, какова будет стоимость акционерного капитала? При ответе не учитывайте налоги.

**Задача 17.** Компания ожидает EBIT 4000 тенге ежегодно. Она может получить заем под 10%. Предположим, что в настоящее время компания не имеет долга и стоимость ее акционерного капитала равна 14%. Если ставка корпоративного налога составляет 30%, какова стоимость компании? Какова будет ее стоимость, если компания возьмет заем в 6000 тенге и использует средства для покупки акций?

# УПРАВЛЕНИЕ ДИВИДЕНДНОЙ ПОЛИТИКОЙ

## 9.1. Основные теории дивидендной политики и ее типы

Инвестиционная политика компании требует определения и проведения предприятием дивидендной политики. Повышенное внимание отечественных и зарубежных авторов к различным аспектам дивидендной политики определяется рядом обстоятельств. Основные из них, на наш взгляд, следующие:

- во-первых, дивидендная политика оказывает влияние на отношения с инвесторами. Акционеры негативно относятся к компаниям, которые сокращают дивиденды, потому что связывают такое сокращение с финансовыми трудностями компании и могут продать свои акции, влияя на снижение их рыночной цены;
- во-вторых, дивидендная политика влияет на финансовую программу и бюджет капиталовложений предприятия;
- в-третьих, дивидендная политика воздействует на движение денежных средств предприятия («компания с плохой ликвидностью может быть вынуждена ограничить выплаты дивидендов»);
- в-четвертых, дивидендная политика сокращает собственный капитал, так как дивиденды выплачиваются из нераспределенной прибыли. В результате это приводит к увеличению коэффициента соотношения долговых обязательств и акционерного капитала.

Теория дивидендной политики многогранна. Все исследователи в той или иной степени анализируют такие вопросы, как:

- роль дивидендной политики:
- влияние дивидендной политики компании на движение ее денежных средств и рыночную цену ее акций:
- преимущества и недостатки различных типов дивидендной политики (стабильный размер дивиденда на акцию, постоянный коэффициент выплаты дивиденда, остаточные дивиденды):
- финансовые и операционные факторы, влияющие на сумму выплачиваемых дивидендов;
- различие между дивидендной политикой и дроблением акций, причины, по которым компания может выкупать свои акции, и финансовый результат таких действий и другие.

Содержание дивидендной политики и проблемы ее разработки требуют изучения природы дивидендов. Приобретая акцию предприятия и становясь, таким образом, его совладельцем, обладатель денежного капитала рассчитывает получить не только требуемую ставку доходности, но и премии, реализуя своеобразный предпринимательский доход. Его размер зависит от многих факторов: компетентности управляющих, рискованности выбранной для вложений сферы деятельности, экономической конъюнктуры и т.п. В отличие от процента (например, по депозиту в банке или облигациям с фиксированной ставкой дохода) размер дивиденда заранее неизвестен. Поэтому, вкладывая деньги в обыкновенные акции, акционер подвергается известному риску, но при нормальном ходе дел предприятию вознаграждается это повышенным доходом. Отметим также, что, если ставка дивиденда не превышает уровень инфляции, он выполняет ту же функцию, что и процент в сберегательном банке.

Вкладывая свои средства в акции, их собственник откладывает свое потребление, что является важным обстоятельством для балансирования потребительского рынка. Дивиденд в этом смысле – средство стимулирования распределения личного потребления во времени. Фактор времени необходимо учесть и в более общем виде: независимо от инфляции ситуация в экономике не остается неизменной, поэтому одна и та же сумма денег

с течением времени становится не равной себе. Через разные виды процента это противоречие разрешается.

С теоретических позиций выбор дивидендной политики предполагает, прежде всего, решение ключевого вопроса: влияет ли величина дивидендов на изменение совокупного богатства акционеров. Отсюда в теории дивидендной политики выделяются два основных подхода. Первый базируется на теории начисления дивидендов по остаточному принципу. Основоположники этой теории (Миллер-Модильяни) считают, что величина дивидендов не влияет на изменение совокупного богатства акционеров. Поэтому оптимальная стратегия в дивидендной политике заключается в том, чтобы дивиденды начислялись после того, как проанализированы все возможности для эффективного реинвестирования прибыли. То есть дивиденды выплачиваются после того, как профинансированы все приемлемые инвестиционные проекты. Если всю прибыль целесообразно использовать для реинвестирования, дивиденды не выплачиваются. И наоборот, если таких проектов нет, то прибыль в полном объеме направляется на выплату дивидендов.

Для установления важнейших зависимостей между инвестициями, прибылью и дивидендами Миллер-Модильяни использовали математические модели: рыночная стоимость акционерного общества представляется в их модели как функция от ряда величин: денежной наличности, инвестиционного бюджета и рыночной ставки процента в определенный момент времени. Главный вывод: рыночная стоимость акционерного общества (АО) определяется только его инвестиционной политикой. Дивидендная политика безотносительна к стоимости АО.

Суть второго подхода: дивидендная политика влияет на величину совокупного богатства акционеров. По мнению М. Гордона, Ван Хорна и других, текущие дивиденды предпочтительнее будущих, равно как и возможный прирост собственного капитала.

Такой вывод базируется на принципе минимизации риска. Текущие дивиденды уменьшают для инвесторов уровень неопределенности относительно целесообразности и выгоды ин-

вестирования. Кроме того отмечается, что даже относительно меньшая норма дохода на инвестиционный капитал приводит к возрастанию цены акционерного капитала.

Различия в подходах означают по существу обоснование роли дивидендов: пассивной – при первом подходе и активной – при втором. Дж. К. Ван Хорн, по нашему мнению, прав отмечая, что первый подход применим лишь в условиях совершенных рынков капиталов, где нет трансакционных издержек, затрат компаний-эмитентов на размещение ценных бумаг, налогов, известны будущие доходы фирмы. На активную роль дивидендов, дивидендной политики, по его мнению, влияют такие факторы, как предпочтение со стороны инвесторов дивидендов другим доходам с капитала, налогообложение, издержки, связанные с размещением ценных бумаг, трансакционные издержки и делимость ценных бумаг, институциональные ограничения, финансовое сигнализирование.

Дивидендная политика включает в себя принятие решения о выплате акционерам прибыли в форме дивидендов или удержании ее для инвестирования на предприятии. Решение о выплате дивидендов фактически является решением о финансировании, поскольку увеличение коэффициента дивидендных выплат (доля прибыли, выплачиваемой акционерам в форме дивидендов) уменьшает объем реинвестируемой прибыли. Если рассматривать дивидендную политику только как решение финансирования, то выплата дивидендов выступает в пассивной роли. При рассмотрении дивидендов как пассивного остатка, определяемого только наличием выгодных инвестиционных предложений, подразумевается, что для инвестора не существует различия между выплатой дивидендов и накоплением предприятием нераспределенной прибыли. Если инвестиционные проекты обещают уровень рентабельности, превышающий требуемый, инвесторы могут предпочесть вариант накопления. Если ожидаемая прибыль от инвестиций равна требуемой, то, с точки зрения инвестора, ни один из вариантов не имеет преимуществ. В противном случае инвесторы предпочтут выплату дивидендов.

Второй ключевой вопрос при выборе дивидендной политики – это вопрос выбора оптимальной дивидендной политики, т.е. политики, обеспечивающей как максимизацию совокупного богатства акционеров, так и достаточное финансирование деятельности предприятия. Нахождение оптимальной дивидендной политики – крайне сложная задача: необходимо найти баланс между текущими дивидендами и будущим ростом, который максимизировал бы цену акций предприятия. Сложность заключается еще в том, что оптимальная дивидендная политика – это субъективная политика каждого отдельного предприятия, выбираемая исходя из особенностей предприятия, его владельцев, инвестиционных возможностей и других факторов, влияющих на дивидендную политику. В числе таких факторов в научной литературе называются: темп роста компании, ее рентабельность, стабильность доходов, удержание контроля над деятельностью компании, степень финансирования за счет заемного капитала, возможность финансирования из внешних источников, стадия жизненного цикла и масштабы компании, налоговые ставки на дивиденды и доходы с прироста капитала, предпочтения акционеров, ограничения правового характера и др.

Из-за большого числа факторов, а также ввиду изменения относительной значимости этих факторов во времени и на отдельных предприятиях невозможны разработка и применение общей модели для формирования дивидендной политики. Поэтому осуществляется выбор из трех возможных типов политики определения коэффициента дивидендных выплат, исходя из оттенков финансовых потребностей предприятия и поддержания его ликвидности. Оценивая финансовые потребности, следует принимать во внимание прогнозы денежных потоков предприятия, долгосрочных инвестиций и другие факторы, влияющие на состояние денежных остатков предприятия. Основное в этой оценке – определение возможных потоков средств и возможного их состояния с учетом изменения дивидендных ставок и риска. Иначе говоря, анализируется способность фирмы поддерживать стабильный уровень дивидендов в связи с вероятным распределением будущих потоков денежных средств.

С позиций второго критерия – ликвидности – необходимо учитывать риск уменьшения запаса ликвидности при определении размера дивидендных выплат, особенно при его возрастании. Корпорации стремятся использовать один из трех типов политики выплаты дивидендов:

- стабильный или непрерывно растущий дивиденд на акцию;
- низкий регулярный дивиденд плюс дополнительные выплаты, которые зависят от годовой прибыли;
- постоянный коэффициент выплат.

Стабильность подобной дивидендной политики является лучшей характеристикой акционерного общества в плане его надежности и финансовой устойчивости. Но на практике она зачастую не выдерживается, поскольку в отдельные моменты срываются те или иные доводы в защиту высоких или низких дивидендов.

Предприятия с высокими дивидендными выплатами больше ценятся рынком, т.к. многие акционеры считают, что лучше дивиденды сегодня, чем рост курсовой стоимости акций в будущем (своего рода «синица в руках»).

Политика низкого регулярного дивиденда плюс дополнительные выплаты является в данном ряду политикой компромиссной. А поскольку прибыли и движение денежной наличности предприятий непостоянны, то представляется, что эта политика должна быть базовой. Принятие решения предприятием (советом директоров) относительно дивидендных выплат может состоять из следующих этапов:

- определение долгосрочной политики в отношении доли выплаты (процент от прибыли);
- сосредоточение внимания на изменениях дивидендов: оправданы ли эти изменения обстоятельствами?
- оценка целесообразности изменения дивидендов вслед за изменениями нормы прибыли;
- сохранение размера дивидендов на прежнем уровне;
- доведение фактического размера дивиденда до запланированного.

Выплата низких дивидендов помогает избежать дополнительных расходов на привлечение новых инвестиций. Политика высоких дивидендных выплат увеличивает стоимость обслуживания акционерного капитала.

Низкие дивиденды уменьшают налоговые обязательства инвесторов, поскольку налоги на прирост капитала в развитых странах, как правило, гораздо меньше, чем налоги на дивиденды. Минимизация дивидендов означает минимизацию налоговых обязательств и рост рыночной стоимости предприятия.

Как уже указывалось выше, не может быть единой для предприятий теоретической модели, поддерживающей конкретную дивидендную политику. В определенные моменты предпочтение отдается политике высоких дивидендов, в других случаях – низким. Предприятия, как правило, стремятся платить высокие дивиденды, хотя вероятно, что предпочтительнее политика стабильных дивидендов.

При решении вопроса о распределении прибыли между дивидендными выплатами и реинвестированием очень важно проведение обоснованной дивидендной политики не только на уровне предприятия, но и в аспекте движения рыночных курсов акций на фондовых биржах. Это связано с тем, что изменение курсов акций служит для инвестора основной информацией о работе конкретного эмитента. При наличии у общества достаточного количества объектов для инвестирования, обеспечивающих высокую норму доходности, привлекательность денежных дивидендов будет стремиться к нулю: чем большую доходность могут принести инвестиции, тем больше инвесторы будут склоняться к получению прибыли не за счет дивидендов, а за счет роста курсовой стоимости акций. Иначе говоря, чем больше предполагаемая доходность инвестиций АО по отношению к требуемой рыночной норме доходности по акциям, тем меньше начисляемый дивиденд. Конечно, необходимо учитывать, что курс акций повышается не только в результате инвестирования, но и при увеличении средств, направляемых на выплату дивидендов акционерам. Кроме того, на рыночную стоимость акций влияние оказывают внутренние и внешние факторы: внут-



ренние – прибыль, финансовая устойчивость, известность АО; внешние – состояние деловой активности в стране, уровень инфляции (текущий и ожидаемый), законодательные и налоговые изменения, рост количества акционерных обществ, эффективность рынка ценных бумаг.

В любом случае, дивидендная политика акционерного общества – это активный способ воздействия на курсовую стоимость акций. Поэтому модель дивидендной политики необходимо строить с привязкой к курсу акций, стоимости предприятий.

При росте рыночных цен на акции может наступить момент, когда в силу их высокой цены спрос на акции начинает падать, а значит, падает их цена, снижается стоимость предприятия. Как правило, для поддержания курсовой стоимости акционерные общества в этом случае прибегают к дроблению акций: число акций в обращении увеличивается, а прибыль и дивиденды на акции, а также цена на акцию снижаются. Спрос в силу большей доступности акций для инвесторов возрастает. Важно в этом процессе правильно определить размеры дробления. Доходы на общее число акций после дробления не должны уменьшить доходы акционеров до дробления акций, а более желательно, чтобы произошло некоторое увеличение доходов акционеров. Дробление акций применяется с целью поддержания цены акций.

Применяется на практике и такая форма поддержания ликвидности и рыночной цены акций, как увеличение номинальной стоимости акций (консолидация).

Альтернативой выплате дивидендов являются собственные акции в портфеле – обыкновенные акции, покупаемые самим эмитентом. При покупке корпорацией части своих акций число акций в обращении уменьшается, рыночная цена акций повышается, поскольку дивиденды на находящиеся на балансе общества акции не выплачиваются. При покупке собственных акций необходимо правильно определить объем их покупки с тем, чтобы новая рыночная цена акций осталась бы оптимальной, т.е. устраивающей корпорацию, действующих и потенциальных акционеров. С помощью покупки собственных акций корпора-

ции меняют структуру своего капитала. Акции могут быть проданы, если предприятию необходимы дополнительные денежные средства для решения стоящих перед ним задач.

Для реализации комплексной дивидендной политики необходима правильная оценка реального уровня дивидендов. Положение большинства акционерных обществ не позволяет им истратить значительную часть прибыли на дивиденды акционерам, поэтому они применяют некорректные приемы при расчете и выплате дивидендов:

- задерживают выплату дивидендов, и инфляция обесценивает их большую часть;
- завышают полученную прибыль;
- выплачивают дивиденды акциями, не задействуя реальную прибыль.

Оценка реального уровня дивиденда в нашей стране, в условиях высокой инфляции и недобросовестной рекламы, не может и не должна быть построена на результатах сравнения абсолютных величин типа отношение объявленных дивидендов к номинальной стоимости акций. Оценка дивидендов по текущей цене акций резко понижает доходность акций. Но и такая оценка не отражает снижения стоимости денег за время от покупки акций до выплаты дивидендов. Текущая доходность акций (отношение дивиденда к рыночной стоимости акций) существенно ниже ставки дивиденда (рассчитывается относительно номинальной стоимости). Реальная оценка может быть достигнута только в случае использования дисконтированной цены акции и дисконтированной величины дивиденда, учета их разновременности. Но в этом случае при выборе ставки дисконтирования есть проблемы при определении индекса инфляции, прежде всего, сложности определения изменений покупательной способности тенге на дату покупки акций и дату выплаты дивидендов. Тем не менее, используя такой подход и данные официальной статистики, вполне возможно определить отношение фактической и объявленной доходности и ее динамику. Такое сопоставление можно использовать для сравнения с динамикой этого показателя у других эмитентов. При расчете данного показателя следует

учитывать налогообложение дивидендов и затраты по приобретению акций.

Дивидендная политика должна быть понятна всем, поэтому строить ее необходимо исходя из того, что дивидендная политика есть определенная система передачи информации. На казахстанском рынке такая информация практически отсутствует: дивиденды не содержат должной информации о политике, проводимой предприятиями, а курсы акций – об ожиданиях инвесторов. Это, безусловно, отражается на инвестиционном процессе и сдерживает формирование эффективного рынка ценных бумаг – рынка, на котором ценные бумаги с одним и тем же уровнем риска приносят одинаковый доход. При проведении дивидендной политики акционерные общества (советы директоров) должны учитывать, что:

- регулярно выплачиваемые дивиденды уменьшают неопределенность инвесторов;
- выплата дивидендов свидетельствует о хорошем состоянии общества;
- инвесторов интересует стабильность величины дивидендных выплат, скорректированной с учетом инфляции;
- повышение дивидендов за определенный период стоит проводить только при наличии расчетов, свидетельствующих о возможности поддержания их размера в будущем. Если такой уверенности нет, то целесообразно заявить о выплате экстрадивидендов.

Дивидендная политика связана с распределением прибыли в АО, и основной целью разработки дивидендной политики является установление необходимой связи между текущим потреблением прибыли собственником и будущим ее ростом, увеличивающим рыночную стоимость фирмы.

Таким образом, дивидендная политика представляет собой составную часть общей политики управления прибылью, заключающуюся в оптимизации пропорций между потребляемой и капитализируемой ее частью.

На современном этапе существует ряд теорий, связанных с формированием дивидендной политики:

1. *Теория независимости дивидендов.* Ее авторы, Модильяни и Миллер, утверждали, что избранная дивидендная политика не оказывает влияния на рыночную стоимость предприятия и на благосостояние собственников. Они считали, что эти показатели зависят от суммы формируемой, а не распределяемой прибыли. В соответствии с этой теорией дивидендной политике отводится пассивная роль в механизме управления прибылью.

2. *Теория максимизации дивидендов.* В соответствии с этой теорией эффективность дивидендной политики определяется критерием минимизации налоговых выплат по доходам собственников. Однако такой подход не устраивает акционеров с низким уровнем доходов, постоянно нуждающихся в текущих доходах в виде дивидендов.

3. *Сигнальная теория дивидендов.* Эта теория построена на том, что основные оценки моделей текущей рыночной стоимости акций при их реализации приносят акционерам дополнительный доход. Эта теория связана с прозрачностью фондового рынка, на котором оперативно полученная информация оказывает влияние на колебание рыночной стоимости акций.

4. *Теория предпочтительности дивидендов.* Авторы – Гордон и Линтнер. Они утверждали, что каждая единица текущего дохода в силу того, что она очищена от риска, стоит всегда больше, чем доход, отложенный на будущее. Исходя из этой теории, максимизация дивидендных выплат предпочтительней, чем капитализация прибыли.

5. *Теория соответствия дивидендной политики составу акционеров.*

В соответствии с этой теорией, компания должна формировать ту дивидендную политику, которую поддерживает большинство акционеров. Практическое изучение теории капитала позволило выработать три подхода к формированию дивидендной политики предприятия: консервативный, умеренный, агрессивный.

Каждому из этих подходов соответствует определенный тип дивидендной политики.

*Консервативный подход* включает следующие виды дивидендной политики:

- остаточная политика дивидендных выплат;
- политика стабильного размера дивидендных выплат.

*Умеренный подход* включает следующий вид:

- политика минимального стабильного размера дивидендов с надбавкой в отдельные периоды.

*Агрессивный подход* включает следующие типы:

- политика стабильного уровня дивидендов;
- политика постоянного возрастания размера дивидендов.

Источниками дивидендных выплат являются (с учетом законодательных актов):

- чистая прибыль отчетного года;
- нераспределенная прибыль прошлых лет;
- эмиссионный доход;
- специально созданные фонды для этой цели.

## **9.2. Факторы, влияющие на дивидендную политику**

Существуют следующие факторы, ограничивающие дивидендную политику:

1. *Ограничения правового характера.* Собственный капитал компании состоит из трех крупных элементов:

- акционерный капитал;
- эмиссионный доход;
- нераспределённая прибыль.

Во многих странах законом разрешена одна из двух схем: на выплату дивидендов может расходоваться либо только прибыль, либо прибыль и эмиссионный доход.

В национальных законодательствах допускаются и другие ограничения по выплате дивидендов. В частности, если предприятие неплатежеспособно или объявлено банкротом, выплата дивидендов в денежной форме запрещается.

2. *Ограничение контрактного характера.* Во многих странах величина выплачиваемых дивидендов регулируется специ-

альными контрактами в том случае, когда предприятие желает получить долгосрочную ссуду. Чтобы обеспечить обслуживание такого долга, в контракте оговаривается предел, ниже которого не может опускаться величина нераспределённой прибыли, минимальный % реинвестируемой прибыли и максимальный % прибыли, направляемый на выплату дивидендов.

3. *Ограничение в связи с недостаточной ликвидностью.* При этом дивиденды в денежной форме могут быть выплачены лишь в том случае, если у компании есть деньги на расчётном счёте, достаточные для выплаты дивидендов. Если нет денег, дивиденды не выплачиваются, следовательно, надо искать другие пути.

4. *Ограничение в связи с расширением производства.* Многие предприятия, особенно на стадии становления, сталкиваются с проблемой поиска финансовых источников, целесообразного расширения производственных мощностей предприятия. В таких случаях можно не выплачивать дивиденды. Следовательно, надо искать компромисс. В «Законе об акционерных обществах» допускается согласие акционеров принимать дополнительные решения. Такие допущения должны быть в Уставе АО.

5. *Ограничения в связи с интересами акционеров.* Как было отмечено выше, в основе дивидендной политики лежит принцип максимизации совокупного дохода акционеров, величина которого складывается из суммы полученного дивиденда и прироста курсовой стоимости акций. Поэтому, определяя оптимальный размер дивидендов, руководство компании и акционеры должны оценивать, как величина дивидендов может повлиять на цену предприятия в целом.

6. *Ограничение рекламно-финансового характера.* В условиях рынка информация о дивидендной политике компании регулярно и тщательно отслеживается аналитиками, менеджерами, брокерами, конкурентами и др. Поэтому нередко АО вынуждено поддерживать дивидендную политику на стабильном уровне, с учетом колебания конъюнктуры рынка.

### 9.3. Основные виды дивидендных выплат

#### 1. Методика постоянного процентного распределения прибыли.

Как известно, чистая прибыль делится на выплату дивидендов по привилегированным акциям (Дпа) и прибыль, доступную владельцам обыкновенных акций (Поа). Последняя, в свою очередь, распределяется решением собрания акционеров на дивидендные выплаты по обыкновенным акциям (Доа) и нераспределенную прибыль (НП).

Одним из основных аналитических показателей, характеризующих дивидендную политику, является коэффициент «дивидендный выход», представляющий собой отношение дивиденда по обыкновенным акциям к прибыли, доступной владельцам обыкновенных акций (в расчете на одну акцию). Данный метод предполагает неизменность значения коэффициента «дивидендный выход», т. е.

$$\text{Доа} / \text{Поа} = a\% = \text{const.}$$

В этом случае, если предприятие закончило год с убытком, дивиденд может вообще не выплачиваться. Такая методика, кроме того, сопровождается значительной вариацией дивиденда по обыкновенным акциям, что, как отмечалось выше, может приводить к нежелательным колебаниям рыночной цены акций. А именно, снижение выплачиваемого дивиденда вызывает падение курса акций. Такая дивидендная политика используется некоторыми фирмами, но большинство теоретиков и практиков в области финансового менеджмента не рекомендуют пользоваться ею.

2. Методика фиксированных дивидендных выплат. Эта методика предусматривает регулярную выплату дивиденда на акцию в неизменном размере в течение продолжительного времени безотносительно к изменению курсовой стоимости акций. Если фирма развивается успешно и в течение ряда лет доход на акцию стабильно превышает некоторый уровень, размер дивиденда может быть повышен, т. е. имеется определенный лаг

между двумя этими показателями. Определяя размер фиксированного дивиденда на некоторую перспективу, компании в качестве ориентира нередко используют приемлемые для них значения показателя «дивидендный выход». Данная методика позволяет в определенной степени нивелировать влияние психологического фактора и избежать колебания курсовых цен акций, характерного для методики постоянного процентного распределения прибыли.

3. *Методика выплаты гарантированного минимума и экстра-дивидендов.* Эта методика является развитием предыдущей. Компания выплачивает регулярные фиксированные дивиденды, однако периодически (в случае успешной деятельности) акционерам выплачиваются экстра-дивиденды. Термин *экстра* означает премию, начисленную к регулярным дивидендам и имеющую разовый характер, т. е. получение ее в следующем году не обещается. Более того, здесь также рекомендуется использовать психологическое воздействие премии – она не должна выплачиваться слишком часто, поскольку в этом случае становится ожидаемой, а сама методика выплаты экстра-дивидендов становится бесполезной.

4. *Методика выплаты дивидендов акциями.* При этой форме расчетов акционеры получают вместо денег дополнительный пакет акций. Причины ее применения могут быть разными. Например, компания имеет проблемы с денежной наличностью, ее финансовое положение не очень устойчиво. Чтобы хоть как-то избежать недовольства акционеров, директорат компании может предложить выплату дивидендов дополнительными акциями. Кстати, именно такой подход был применен многими чековыми инвестиционными фондами в нашей стране в 1994 году.

Возможен и второй вариант: финансовое положение компании устойчиво, более того, она развивается быстрыми темпами, поэтому ей нужны средства на развитие – они и поступают к ней в виде нераспределенной прибыли.

По этой методике акционеры на деле практически не получают ничего, поскольку выплаченный им дивиденд равен по величине уменьшению принадлежащих им средств, капитализиро-



ванных в акциях и резервах. Количество акций увеличилось, валюта баланса не изменилась, т. е. стоимостная оценка активов на одну акцию уменьшилась. Тем не менее, до некоторой степени этот вариант устраивает и акционеров, поскольку они все же получают ценные бумаги, которые могут быть при необходимости проданы ими за наличные.

В зависимости от размера выплачиваемого акциями дивиденда рыночная цена акций ведет себя по-разному. Считается, что небольшие дивиденды (до 20%) практически не оказывают влияния на цену; если дивиденд превышает указанную величину, рыночная цена акций может существенно упасть.

Выплата дивидендов акциями может сопровождаться либо одновременным увеличением уставного капитала и валюты баланса, либо простым перераспределением источников собственных средств без увеличения валюты баланса. В экономически развитых странах второй вариант встречается чаще. В этом случае происходит увеличение уставного капитала за счет уменьшения эмиссионного дохода и нераспределенной прибыли прошлых лет.

*Регулирование курса акций.* Курсовая цена акций и дивидендная политика взаимосвязаны, хотя какой-то предопределенной зависимости не существует. Курсовая цена складывается под воздействием различных случайных факторов. В финансовом менеджменте разработаны некоторые приемы искусственного регулирования курсовой цены, которые при определенных условиях могут оказать влияние и на размер выплачиваемых дивидендов. К ним относятся дробление, консолидация и выкуп акций.

*5. Методика дробления акций.* Эта методика, называемая еще *методикой расщепления, сплита акций*, не относится непосредственно к форме выплаты дивидендов, однако она может влиять на их размер. Дробление акций производится обычно процветающими компаниями, акции которых со временем повышаются в цене. Многие компании стараются не допускать слишком высокой цены своих акций, поскольку это может повлиять на их ликвидность (общеизвестно, что при прочих равных усло-

виях более низкие в цене акции более ликвидны). Техника дробления такова. Получив разрешение от акционеров на проведение этой операции, директорат компании в зависимости от рыночной цены акций определяет наиболее предпочтительный масштаб дробления: например, две новые акции за одну старую, три новые акции за одну старую и т. д. Далее производится замена ценных бумаг. Валюта баланса, а также структура собственного капитала в этом случае не меняются, увеличивается лишь количество обыкновенных акций.

Возможна и обратная процедура (*консолидация акции*) – несколько старых акций меняются на одну новую (пропорции могут быть любыми). Что касается дивидендов, то здесь все зависит от директората и самих акционеров; в частности, дивиденды могут измениться пропорционально изменению нарицательной стоимости акций, т.е. дробление акций в принципе не влияет на долю каждого акционера в активах компании. Однако если новая нарицательная стоимость и новый размер дивиденда были установлены с использованием разных алгоритмов, это может оказать влияние на получаемый акционерами доход. Следует отметить, что и эта, и предыдущая методика имеют одну общую негативную черту – они сопровождаются дополнительными расходами по выпуску новых ценных бумаг.

*6. Методика выкупа акций.* Выкуп собственных акций разрешен не во всех странах, в частности, в Германии он запрещен. Основная причина – желание избежать преувеличения общей величины активов компании за счет отражения в балансе активов, ценность которых не вполне очевидна. Могут быть и другие причины, заставляющие компанию выкупать свои акции в случае, если это не запрещено законом. В частности, акции в портфеле нужны для предоставления своим работникам возможности стать акционерами своей компании и для уменьшения числа владельцев компании и повышения курсовой цены и др. В определенной степени эта операция оказывает влияние на совокупный доход акционеров.

#### 9.4. Порядок выплат дивидендов

*Дивидендом* является часть чистой прибыли предприятия, подлежащая распределению среди акционеров, приходящаяся на одну обыкновенную или привилегированную акцию. Чистая прибыль, направляемая на выплату дивидендов, распределяется между акционерами пропорционально числу и виду принадлежащих им акций.

АО вправе ежеквартально, раз в полгода или раз в год принимать решение (объявлять) о выплате дивидендов по размещенным акциям, если иное не установлено законом «Об акционерных обществах» и Уставом предприятия. АО обязано выплатить объявленные по каждой категории (типу) акций дивиденды. Они выплачиваются деньгами, а в случаях, предусмотренных Уставом предприятия, – иным имуществом.

Дивиденды выплачиваются из чистой прибыли предприятия за текущий год. Дивиденды по привилегированным акциям определенных типов могут выплачиваться за счет специально предназначенных для этого фондов предприятия. Решение о выплате *промежуточных* (ежеквартальных, *полугодовых*) дивидендов, размере дивиденда и форме его выплаты по акциям каждой категории (типа) принимается Советом Директоров (наблюдательным советом) предприятия. Решение о выплате *годовых* дивидендов, размере дивиденда и форме его выплаты по акциям каждой категории (типа) принимается Общим Собранием акционеров по рекомендации Совета Директоров (наблюдательного совета) предприятия. Размер годовых дивидендов не может быть больше рекомендованного Советом Директоров (наблюдательным советом) предприятия и меньше выплаченных промежуточных дивидендов. Общее Собрание акционеров вправе принять решение о невыплате дивиденда по акциям определенных категорий (типов), а также о выплате дивидендов в неполном размере по привилегированным акциям, размер дивиденда по которым определен в Уставе. Дата выплаты годовых дивидендов определяется Уставом предприятия или решением Общего Собрания акционеров о выплате годовых дивидендов. Дата выплаты

промежуточных дивидендов определяется решением Совета Директоров (наблюдательного совета) о выплате промежуточных дивидендов, но не может быть ранее 30 дней со дня принятия такого решения.

Для каждой выплаты дивидендов Совет Директоров (наблюдательный совет) предприятия составляет список лиц, имеющих право на получение дивиденда. В список лиц, имеющих право на получение промежуточных дивидендов, должны быть включены акционеры и номинальные держатели акций, включенные в реестр акционеров предприятия не позднее, чем за 10 дней до даты принятия Советом Директоров (наблюдательным советом) предприятия решения о выплате дивидендов. А в список лиц, имеющих право на получение годовых дивидендов, включаются акционеры и номинальные держатели акций, внесенные в реестр акционеров предприятия на день составления списка лиц, имеющих право участвовать в годовом Общем Собрании акционеров.

Предприятие не вправе принимать решение о выплате (объявлении) дивидендов по акциям: до полной оплаты всего уставного капитала предприятия; до выкупа всех акций, которые должны быть выкуплены в соответствии с «Положением о порядке приобретения и выкупа предприятием размещенных акций»; если на момент выплаты дивидендов оно отвечает признакам несостоятельности (банкротства) в соответствии с правовыми актами РК о несостоятельности (банкротстве) предприятий или указанные признаки появятся у предприятия в результате выплаты дивидендов; если стоимость чистых активов предприятия меньше его уставного капитала, резервного фонда, и превышения над номинальной стоимостью определенной Уставом компании ликвидационной стоимости размещенных привилегированных акций или станет меньше их размера в результате выплаты дивидендов. Предприятие не вправе принимать решение о выплате (объявлении) дивидендов по обыкновенным акциям и привилегированным акциям, размер дивиденда по которым не определен, если не принято решение о выплате в полном размере дивидендов по всем типам привилегированных акций, размер дивиденда по которым определен Уставом предприятия.

Предприятие не вправе принимать решение о выплате (объявлении) дивидендов по привилегированным акциям определенного типа, по которым размер дивиденда определен Уставом, если не принято решение о полной выплате дивидендов по всем типам привилегированных акций, предоставляющим преимущество в очередности получения дивидендов перед привилегированными акциями этого типа.

Таким образом, дивидендная политика должна рассматриваться в свете общей финансовой задачи компании, которая заключается в максимизации богатства акционеров. Это не всегда может быть предпочтительнее выплатить дивидендов, чтобы акционеры смогли индивидуально найти наилучшее применение средствам, а не оставлять в компании избыточные средства в ожидании будущих возможностей с неопределенным результатом. Следовательно, при принятии решения нужно учесть ликвидность и возможность получения ссуды.

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

## 10.1. Экономическая сущность и принципы бюджетирования

Актуальной задачей любого предприятия на современном этапе является его конкурентоспособность. Это связано с ужесточением конкурентной борьбы и резким ограничением внешних ресурсов. Данная ситуация приводит к отсутствию возможностей для роста бизнеса, выхода его на новые рынки, диверсификации и снижению, в конечном итоге, его конкурентоспособности. В этих условиях необходимо наладить самонастраивающуюся систему бизнеса, способную адекватно и своевременно реагировать на воздействия окружающей среды во всех областях.

Бюджетирование является первым этапом разработки системы регулярного экономического управления и планирования, что способствует оптимизации финансовых потоков и ресурсов предприятия, а также обеспечивает необходимый их объем и потребность в них, позволяет снизить себестоимость и повысить устойчивость предприятия. Особо следует выделить бюджетирование как важнейшее связующее звено между стратегическим и оперативным управлением всеми хозяйственными операциями, направленное на координацию конкурентоспособности. Таким образом, аргументирована необходимость бюджетирования для различных структур, составляющих финансово-экономическую систему государства.

Произошедшие в последние годы структурные, имущественные и правовые изменения в национальной экономике неизбежно вызывают необходимость разработки стратегически ориентированных программ развития отечественных предприятий – бюджетирования. Представляя собой специфический подход к организации управления хозяйственно-финансовой деятельностью предприятия, оно обеспечивает полное участие всех подразделений предприятия в процессах составления комплексных планов на основе своевременной и достоверной информации о состоянии разработки и внедрения бюджетных систем планирования и отчетности.

По нашему мнению следующая формулировка понятия «бюджетирования» является наиболее точной и полной, что связано с его истинным значением на предприятии: «*Бюджетирование* – это процесс составления и принятия бюджетов, с одной стороны, а с другой – управленческая технология, предназначенная для выработки и повышения финансовый обоснованности принимаемых управленческих решений».

В нашей стране под бюджетированием часто понимают так называемое *казначейское бюджетирование*, то есть регламент управления денежными средствами, используемыми в операционной (основной) деятельности коммерческой организации (в денежных показателях), представляющий собой методологию планирования, учета и контроля денежных средств и финансовых результатов. Таким образом, по отношению к нему казначейская функция является вторичной.

Назначение бюджетирование в компании заключается в том, что это основа:

- планирования и принятия управленческих решений в компании;
- оценки всех аспектов финансовой состоятельности компании;
- укрепления финансовой дисциплины и подчинения интересов отдельных структурных подразделений интересам компании в целом и собственникам ее капитала в частности.

Бюджетирование – сложная система, включающая:

- совокупность взаимосвязанных плановых документов, в которых с обоснованной степенью детализации показателей отражена планируемая деятельность, как отдельных центров финансовой ответственности (ЦФО), так и всего предприятия;
- управленческие воздействия на центр финансовой отчетности (ЦФО), ориентированные на минимизацию отклонений от бюджета с учетом изменений внешней среды;
- отчетность (ЦФО), позволяющая оперативно, с определением временным интервалом, анализировать и контролировать выполнение бюджетов отдельными ЦФО и достижение запланированных финансовых результатов предприятия в целом.

Система бюджетирования представляет собой совокупность таких элементов, как структура бюджетов, процедура формирования, согласования и утверждения бюджетов и контроль за их фактическим исполнением, нормативная база (нормы, нормативы, лимиты), типовые процедуры и механизмы принятия управленческих решений.

В этой связи выделяется пять этапов постановки системы бюджетирования в компании.

Цель первого этапа (формирование финансовой структуры) – разработать модель структуры, позволяющей установить ответственность за исполнение бюджетов и контролировать источники возникновения доходов и расходов.

На втором этапе (создание структуры бюджетов) определяется общая схема формирования свободного бюджета предприятия.

На третьем этапе формируется учетно-финансовая политика фирмы, то есть правила ведения и консолидации бухгалтерского, производственного и оперативного учета в соответствии с ограничениями, принятыми при составлении и контроле (мониторинге) выполнения бюджетов.

Четвертый этап направлен на разработку регламента планирования, определяющего процедуры планирования, мониторинга



га и анализа причин невыполнения бюджетов, а также текущей корректировки бюджетов.

Пятый этап (внедрение системы бюджетирования) включает работы по составлению операционного и финансового бюджетов на планируемый период, проведение сценарного анализа, корректировка системы бюджетирования по результатам анализа и ее соответствия потребностям.

Целями бюджетирования являются:

- осуществление периодического планирования;
- обеспечение координации, кооперации, коммуникации;
- требование к менеджерам количественно обосновать их планы;
- обеспечение осведомленности по затратам;
- создание системы оценки и контроля над исполнением;
- мотивация сотрудников путем ориентации на достижение цели;
- исполнение требований законов и договоров.

*Основные функции бюджетирования.*

*Планирование.* Основные плановые решения обычно вырабатываются в процессе подготовки программ, и сам процесс разработки бюджета по существу является уточнением этих планов. Разработка бюджетов по существу является самым детализированным видом планирования, уточняющим основные операции по отдельным подразделениям или функциям компании на ближайший период.

*Координация и связь.* В процессе разработки бюджета координируются отдельные виды деятельности таким образом, чтобы все подразделения работали согласованно, воплощая цели компании в целом. Очень важно, чтобы планы производства были скоординированы с планом отдела маркетинга, т.е. в соответствии с запланированным объемом продаж и запасов готовой продукции. Утвержденный бюджет является наиболее важным инструментом для увязки количественной информации в этих планах и имеющихся ограничений.

*Стимулирование.* Процесс составления бюджета может быть также мощным средством для стимулирования руководителей в осуществлении целей их центров ответственности и, следовательно, целей компании в целом. Стимулирующая роль бюджета проявляется еще больше, если менеджеры принимают активное участие в разработке бюджета своего подразделения.

*Контроль.* Бюджет представляет собой отчет о желаемых результатах на момент формирования бюджета. Тщательно подготовленный бюджет является наилучшим стандартом, с которым сравнивают фактически достигнутые результаты, так как он включает оценку эффекта всех переменных, которые прогнозировались во время разработки бюджета.

Анализ отклонений между фактически достигнутыми результатами и плановыми данными бюджета может:

- помочь идентифицировать проблемную область, которая требует первоочередного внимания;
- выявить новые возможности, не предусмотренные в процессе разработки бюджета;
- показать, что первоначальный бюджет в некоторой степени был нереалистичным.

*Оценка.* Отклонения от бюджета, определяемые ежемесячно, служат для целей контроля в течение всего года. Сравнение фактических и бюджетных данных за год часто является главным фактором оценки каждого центра ответственности и его руководителя в конце года.

*Обучение.* Бюджет также служит хорошим средством обучения менеджеров. Составление бюджетов способствует изучению в деталях деятельности своих подразделений и взаимоотношений одних центров ответственности с другими центрами в целом по кампании. Это особенно важно для лиц, вновь назначенных на должность руководителя центра ответственности.

Преимуществами внедрения принципов бюджетного планирования являются:

- помесечное планирование бюджетов структурных подразделений даст более точные показатели размеров и структуры затрат, и, соответственно, более точное плановое

- значение размера прибыли, что важно для налогового планирования (включая платежи во внебюджетные фонды);
- в рамках утверждения месячных бюджетов структурным подразделениям будет предоставлена большая самостоятельность в расходовании экономии по бюджету фонда оплаты труда, что повысит материальную заинтересованность работников в успешном выполнении плановых заданий;
  - минимизация количества контрольных параметров бюджетов позволит сократить непроизводительные расходы рабочего времени работников экономических служб предприятия;
  - осуществление режима строгой экономии финансовых ресурсов предприятия, что особенно важно для выхода из финансового кризиса.

## 10.2. Организация процесса бюджетирования

Бюджет предприятия всегда разрабатывается на определенный временной интервал, который называется *бюджетным периодом*. Правильный выбор продолжительности бюджетного периода является важным фактором эффективности бюджетного планирования предприятия.

Как правило, сводный бюджет предприятия составляется и утверждается на весь бюджетный период (обычно это один календарный год). Это объясняется тем, что за такой промежуток времени выравниваются сезонные колебания конъюнктуры. Индикативно, то есть без утверждения в качестве системы целевых показателей и нормативов, обязательных для исполнения, некоторые показатели бюджетов могут устанавливаться на более продолжительный период (три-пять лет). Кроме того, внутри бюджетного периода каждый из бюджетов имеет разбивку на подпериоды.

*Бюджетирование* – это процесс составления и реализации данного планового документа в практической деятельности

предприятия. Бюджетный процесс не ограничивается лишь стадией составления сводного бюджета. Вообще, процесс представляет собой замкнутый контур финансового управления, включающий три последовательных этапа:

- 1) разработка проекта сводного бюджета;
- 2) утверждение проекта бюджета и включение его в структуру научно обоснованного бизнес-плана фирмы;
- 3) анализ исполнения бюджета по итогам текущего года.

Бюджетный процесс должен быть непрерывным, то есть завершение анализа исполнения бюджета текущего года должно совпадать по времени с разработкой бюджета следующего года. Бюджетный цикл включает в себя период времени от начала первого этапа до завершения третьего этапа.

При этом анализ исполнения бюджета – это одновременно и отправная, и завершающая стадия бюджетного цикла. То, есть это первый этап.

Второй этап – на средних и крупных предприятиях могут принимать решение об утверждении сводного бюджета:

- правление компании, в состав которого входит высшее руководство;
- президент компании (в этом случае правление организации представляет из себя консультативный орган при президенте);
- совет директоров компании;
- общее собрание акционеров (совет директоров подает проект сводного бюджета на утверждение общему собранию акционеров).

Третий этап – анализ исполнения бюджета по итогам истекшего года, где делается анализ финансового состояния предприятия, на основе которого вносятся необходимые коррективы в тактику и стратегию экономического развития организации.

Для того чтобы система бюджетирования была эффективной, необходим ряд обязательных условий, без которых эта система попросту не сможет работать.

*Во-первых*, предприятие должно располагать соответствующей методологической и методической базой разработки, контроля и анализа исполнения сводного бюджета, а работники управленческих служб должны быть достаточно квалифицированными для применения этой методологии на практике.

*Во-вторых*, для того чтобы разрабатывать бюджет, контролировать и анализировать его исполнение нужна соответствующая количественная информация о деятельности предприятия, достаточная для того, чтобы представить себе его реальное финансовое состояние, движение товарно-материальных и финансовых потоков, основные хозяйственные операции. Следовательно, на предприятии должна существовать система управленческого учета, регистрирующая факты хозяйственной деятельности, необходимые для обеспечения процесса составления, контроля и анализа сводного бюджета. Система управленческого учета на предприятии составляет основу учетного блока (компонента) бюджетного процесса.

*В-третьих*, бюджетный процесс всегда реализуется через соответствующую организационную структуру и систему управления, существующие на предприятии, которые включают в себя:

- количество и функции служб аппарата управления, в чьи обязанности входит разработка, контроль и анализ бюджета предприятия;
- совокупность структурных подразделений, являющихся объектами бюджетирования, то есть теми центрами ответственности, которыми назначается бюджетный план и которые ответственны за его исполнение.

*Система управления бюджетированием* – это регламент взаимодействия служб аппарата управления и структурных подразделений, закрепляющий в соответствующих внутренних нормативных актах и инструкциях обязанности каждого подразделения на каждой стадии бюджетного процесса. Так как бюджетный процесс является непрерывным и повторяющимся (регулярным), в соответствующие сроки в аппарат управления из струк-

турных подразделений должна поступать необходимая учетная информация.

*В-четвертых*, процесс разработки, контроля и анализа исполнения бюджета предполагает регистрацию и обработку больших массивов информации, что затруднительно сделать вручную. В бюджетном процессе уровень оперативности и качества учетно-аналитической работы существенно повышается, а количество ошибок сокращается при использовании программно-технических средств. Программно-технические средства, используемые структурами предприятия, задействованными в бюджетном процессе, составляют программно-технический блок системы бюджетирования.

### **10.3. Технология формирования бюджета**

Технология формирования бюджетирования включает виды и формы бюджетов, целевые показатели (систему финансово-экономических показателей, на основе которых строятся бюджеты), порядок консолидации бюджетов в сводный бюджет организации.

Системный характер бюджетирования означает, что в бюджетном процессе совокупность бюджетов отдельных центров ответственности в обязательном порядке формирует сводный бюджет компании в целом. Иными словами, в конечном итоге объектом бюджетирования служит бизнес компании как единое целое, и бюджетные показатели для отдельных подразделений и по отдельным сегментам хозяйственной деятельности устанавливаются, исходя из критерия максимизации конечных финансовых результатов предприятия в целом.

Существует много разновидностей бюджетов, применяемых в зависимости от структуры и размера компании распределения полномочий, особенностей деятельности и т.п. Их можно классифицировать по следующим признакам (табл. 1)

**Классификация бюджетов по основным  
классификационным признакам**

Классификационный признак	Вид бюджета
1	2
По сферам деятельности предприятия	<p>1. Бюджет по операционной деятельности детализирует в рамках соответствующего времени содержание показателей, отражаемых в текущем плане доходов и расходов по данной деят-ти.</p> <p>2. Бюджет по инвестиционной деятельности направлен на соответствующую детализацию показателей текущего плана доходов и расходов по этой деятельности.</p> <p>3. Бюджет по финансовой деятельности детализирует показатели текущего плана поступления и расходования денежных средств.</p>
По видам затрат	<p>1. Текущий бюджет состоит из двух разделов: текущих расходов, представляющих собой издержки производства по рассматриваемому виду операционной деятельности и доходов от текущей хозяйственной деятельности, сформированными в основном за счет реализации продукции (товаров, услуг).</p> <p>2. Капитальный бюджет доводит до конкретных исполнителей результаты текущего плана капитальных вложений, разрабатываемого на основе осуществления нового строительства, реконструкции и модернизации основных фондов, приобретения новых видов оборудования и нематериальных активов и т.д.</p>
По широте номенклатуры затрат	<p>1. Функциональный бюджет разрабатывается по одной (или двум) статьям затрат (бюджет оплаты труда персонала и т.д.).</p> <p>2. Комплексный бюджет разрабатывается по широкой номенклатуре затрат (производственный участок, административно-управленческие расходы и т.п.).</p>

1	2
По методам разработки	1. Фиксированный бюджет не зависит от изменения объемов работы (расходы по обеспечению охраны предприятия). 2. Гибкий бюджет устанавливает планируемые текущие или капитальные затраты в виде норматива расходов.
По длительности планируемого периода	1. Ежедневный, недельный, месячный, квартальный, годовой.
По периоду составления	1. Оперативный бюджет прямо связан с достижением целей предприятия (план производства, материально-технического снабжения). 2. Текущий бюджет направлен на планирование текущих целей предприятия. 3. Перспективный бюджет генерального развития бизнеса и долгосрочной структуры организации.
По непрерывности планирования	1. Самостоятельный бюджет изолирован, не зависит от других бюджетов. 2. Непрерывный бюджет, к которому по окончании месяца или квартала добавляется новый.
По степени содержания информации	1. Укрупненный бюджет, в котором основные статьи доходов и расходов указываются укрупнен. 2. Детализированный бюджет, в котором все статьи доходов и расходов расписываются полностью по всем составляющим.

Различают два основных метода бюджетирования:

- «нулевой метод» актуален для новой коммерческой организации или при коренном изменении предмета деятельности фирмы;
- «планирование от достигнутого» – традиционный метод.

Суть первого метода заключается в том, что каждый из видов деятельности, осуществляемый в рамках центра финансовой ответственности или же структурного подразделения, в начале текущего года должен доказать свое право на дальнейшее существование путем обоснования будущей экономической эффективности выделяемых средств. Это означает, что менеджеры



должны будут готовить план затрат для их сферы деятельности при минимальном уровне производства, а затем определить затраты и прибыль от дополнительного прироста деятельности, за которую они отвечают. В результате высшее руководство получит информацию, позволяющую лучше определить приоритеты: если окажется, что у существующей сферы деятельности низкий рейтинг, может последовать перевод ресурсов из нее в новую деятельность, с более высоким рейтингом.

Метод расчета бюджета на нулевой базе используется в случаях, когда на начальной стадии процесса бюджетирования некоторые подразделения (центры финансовой ответственности) в план включают запас в предчувствии последующего урезания. В этом случае необходимо сокращать расходы бюджета таких центров ответственности на стадии планирования. Подобная практика может закрепиться, если будет использована система, по которой бюджет составляется на основе фактических затрат предыдущего года. При таком подходе бюджет с запасом активно будет использоваться для обеспечения достаточно прочной базы на последующий период. В этой связи целесообразно использовать методы расчета плана с нулевой базой.

Финансовый бюджет – это план, в котором отражаются предполагаемые источники финансовых средств и направления их использования в будущем периоде. Финансовый бюджет включает в себя бюджет капитальных затрат, бюджет денежных средств предприятия и подготовленные на их основе совместно с бюджетным отчетом о прибылях и убытках, бухгалтерский баланс и отчет о движении денежных средств.

Основными бюджетами, составление которых обязательно для каждой компании является:

- прогноз баланса;
- бюджет доходов и расходов (или прогноз отчета о прибылях и убытках);
- бюджет движения денежных средств.

Процесс формирования отдельного основного бюджета включает: разработку формата документов, определение перечня необходимых первичных документов, установление временного

регламента составления бюджета, разработку схемы консолидации бюджета, определение ответственных лиц за составление бюджета, сбор и обработку информации.

*Бюджет продаж* является основополагающим при определении ожидаемых денежных поступлений. В условиях рыночной экономики он должен быть предельно точным и обоснованным, максимально учитывать рекомендации службы маркетинга.

Задача службы маркетинга – грамотно рассчитать цену на товар, которая принесет максимальный доход, и количество товаров, которые предполагается продать по этой цене.

Определяя возможный уровень цен, следует хорошо понимать взаимоотношения между ценой и покупками потребителей и их представлениями – с позиции экономической теории соответствие спроса со стороны покупателя и предложения со стороны продавца. Первого интересует потребительная стоимость, определяющая, является ли это издержки общественно необходимыми (способен ли товар удовлетворять общественные потребности), второго – стоимость, обуславливаемая затратами коммерческой организации.

Бюджет продаж формируется на базе заключенных договоров фирмы, показателей бизнес-плана, анализа производственной деятельности предыдущих лет.

Бюджет продаж рассчитывается в натуральных единицах и в стоимостных показателях в разрезе основных видов продукции. Базовый алгоритм расчета при составлении бюджета продаж задается уравнением:

$$S = \sum Q_k * P_k \quad (1)$$

$S$  – выручка, продажи, в стоимостном выражении;

$Q_k$  – количество реализуемой продукции (натуральные единицы);

$P_k$  – прогнозные цены.

После того как сформирован бюджет продаж, следующий шаг – определение размера денежных поступлений от этих продаж.

Коэффициент инкассации ( $K_i$ ) выражает процент ожидаемых денежных поступлений от продаж в соответствующем периоде времени от момента реализации продукции и рассчитывается по следующей формуле:

$$K_i = \frac{\text{Изменение дебиторской задолженности в период } i}{\text{Продажи месяца } j}$$

где  $i$  – период после отгрузки продукции,  $J$  – месяц отгрузки продукции.

*Производственный бюджет* – это план производства продукта. В нем конкретизируется бюджет продаж, а также устанавливается для каждого периода планирования (месяца, квартала) количество готовой продукции, которое необходимо произвести.

При составлении производственного бюджета, прежде всего, необходимо установить доступные мощности, т.е. способность производственной системы выпускать определенное количество продукции в течение планового периода. Доступная мощность зависит от таких факторов, как спецификация изделий, график работы, наличие машин и оборудования, эффективность рабочего центра.

После определения требуемой мощности рассчитывается необходимый объем выпуска готовой продукции, который составляется в натуральных единицах измерения и рассчитывается по следующей схеме:



Назначение *бюджета прямых затрат на материалы состоит* в том, чтобы определить затраты сырья, основных материалов, полуфабрикатов, комплектующих, необходимых для производства готовой продукции.

На отечественных предприятиях существуют два основных метода составления бюджета прямых затрат на материалы:

- нормативный метод;
- аналитический метод.

*Нормативный метод* является наиболее точным, обоснованным, но вместе с тем довольно трудоемким. Суть данного метода заключается в том, что затраты на материальные оборотные средства (сырье, материалы, комплектующие) определяются исходя из установленных норм расхода. Большинство крупных и средних предприятий составляют плановую калькуляцию на единицу продукции, в которой установлены удельные нормы расхода по видам сырья и материалов. Таким образом, на основе установленных норм (стандартов) расходов материалов и данных производственного бюджета рассчитывают потребность за бюджетный период.

Данные о запасах сырья и материалов автоматически поступают из бюджета производственных запасов. Запас материалов на начало периода равен запасу в предшествующем периоде. В случае, если изменятся бюджет продаж или бюджет производства, должен быть оперативно изменен и план закупок материалов.

*Бюджет прямых затрат на оплату труда* подготавливается, исходя из бюджета производства (количество единиц продукции, подлежащих изготовлению), данных производительности труда и ставок оплаты труда основного производственного персонала, занятого непосредственно изготовлением продукции.

В бюджете оплаты труда основного производственного персонала необходимо выделять две составные части:

- фиксированную (постоянную) часть оплаты труда;
- сдельную (переменную) часть оплаты труда.

В этом же документе определяются затраты труда в денежном выражении умножением необходимого рабочего времени

на соответствующие часовые ставки оплаты труда. Если к моменту составления бюджета накопилась значительная кредиторская задолженность по выплате заработной платы, то необходимо предусмотреть график ее погашения.

*Бюджет общехозяйственных расходов* представляет собой детализированный план предполагаемых производственных затрат, отличных от прямых затрат материалов и прямых затрат труда, которые должны быть понесены для выполнения производственного плана в будущем периоде.

Данный бюджет включает общецеховые расходы на организацию, обслуживание и управление производством.

Бюджет общехозяйственных расходов имеет две цели:

- интегрировать все бюджеты общехозяйственных расходов, разработанных руководителям по производству и его обслуживанию;
- аккумулируя эту информацию, вычислить нормативы этих расходов на предстоящий учетный период для распределения их в будущем периоде на отдельные виды продукции или другие объекты калькулирования затрат.

*Бюджет производственных запасов* необходим для формирования двух плановых документов:

- бюджета доходов и расходов – в части подготовки данных о себестоимости реализованной продукции;
- прогноза баланса – в части данных о состоянии запасов готовой продукции, незавершенного производства и материалов на конец планового периода.

Бюджет производственных запасов составляется в денежном выражении и содержит плановые показатели по запасам готовой продукции, незавершенному производству и материалам.

Величина запаса собственных оборотных средств на конец периода определяется на основе следующих показателей:

- объема производства и реализации продукции;
- затрат на производство, хранение и реализацию продукции;
- норм запаса оборотных средств по отдельным видам товарно-материальных ценностей и затрат.

*Бюджет коммерческих расходов.* Коммерческие расходы – это затраты, связанные с продвижением товаров на рынок сбыта. Часть этих затрат зависит от объема продаж. Другая часть является постоянной составляющей бюджета. К ним относятся: комиссионные сборы, уплачиваемые в соответствии с договорами сбытовым и посредническим организациям; транспортные услуги; расходы на: рекламу, тару и упаковку; представительские расходы.

Решение об уровне коммерческих расходов должно зависеть от стратегии развития компании. Большинство расходов на сбыт продукции планируется в процентном отношении к объему продаж. При этом темпы роста коммерческих расходов не должны опережать темпы роста уровня продаж.

Назначение *бюджета управленческих расходов* состоит в определении общих и административных расходов, необходимых для управления компаний целом.

Выделяют следующие типовые статьи управленческих (общехозяйственных) расходов предприятия:

- расходы на управление коммерческой организацией (заработная плата административно-управленческого персонала, командировочные расходы, представительские расходы и др.);
- общехозяйственные расходы (содержание прочего общехозяйственного персонала, амортизация основных средств, содержание и ремонт зданий, расход вспомогательных материалов, коммунальные платежи и т.д.);
- налоги, сборы, платежи (относящиеся к себестоимости продукции);
- непроизводственные расходы (потери от простоев, недостачи и потери от порчи материалов при хранении на складе).

Составление бюджета доходов и расходов (или прогнозного отчета о прибылях и убытках) является «выходной формой» операционного бюджета.

*Бюджет доходов и расходов* целесообразно составлять в двух вариантах: *сводном* (в целом по компании) и *развернутом*

(в разрезе доходности отдельных видов продукции). Такое построение документа позволяет судить о рентабельности производства за определенный период, с его помощью можно провести анализ безубыточности.

Составление бюджета *капитальных вложений (инвестиционного бюджета)* – это процесс планирования и управления долгосрочными инвестициями организации.

В инвестиционном бюджете происходит окончательное определение объектов инвестирования, объемов и сроков реальных инвестиций. В этом документе особое внимание должно быть сосредоточено на влиянии новых инвестиций на финансовые результаты деятельности предприятия, величину прибыли. Определяя конкретные направления использования финансовых ресурсов, следует учитывать различия в уровне получаемой отдачи и выбирать затраты, обеспечивающие предельно высокую рентабельность. При этом финансовые затраты необходимо соотносить со сроками их окупаемости.

Главная задача *бюджета движения денежных средств* – проверить реальность источников поступления средств (притоков) и обоснованность расходов (оттоков), синхронность их возникновения, определить возможную величину потребности в заемных средствах. Этот документ, позволяет реально оценить, сколько денежных средств и в каком периоде потребуется компании.

Необходимость подготовки данного документа обусловлена следующим:

- понятия «доходы» и «расходы» в бюджете доходов и расходов не отражают действительного движения денежных средств: затраты на реализованную продукцию не всегда относятся к тому же временному интервалу, в котором последняя будет отгружена потребителю;
- в бюджете доходов и расходов отсутствует информация о направлениях деятельности предприятия: производственной (основной), финансовой и инвестиционной.

*Прогноз баланса* – это прогноз состояния активов и пассивов предприятия, в соответствии со сложившейся структурой акти-

вов и обязательств и ее изменением в процессе реализации бюджета доходов и расходов, бюджета движения денежных средств и инвестиционного бюджета. Он, как и бухгалтерский баланс, состоит из двух основных разделов – *актива* и *пассива*, которые должны быть равны между собой. Прогноз баланса строится на основе баланса на начало периода с учетом предполагаемых изменений каждой статьи баланса. Для определения изменения в статьях баланса используется информация, содержащаяся в бюджете доходов и расходе и бюджете движения денежных средств (БДДС)

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Сальдо на} \\ \text{конец} \\ \text{периода} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Сальдо на} \\ \text{начало} \\ \text{периода} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Начисления} \\ \text{(из бюджета} \\ \text{доходов и} \\ \text{расходов)} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Поступления} \\ \text{(из БДДС)} \\ \hline \end{array}$$

Назначение прогноза баланса – показать, как изменится балансовая стоимость коммерческой организации в результате осуществления финансово-хозяйственной деятельности организации в целом или ее структурных подразделений в течение бюджетного периода. В отличие от бухгалтерского баланса прогноз баланса может быть составлен не только для компании в целом, но и для отдельного вида бизнеса и структурного подразделения (самостоятельного юридического лица или филиала).





# МЕТОДЫ АНАЛИЗА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ОЦЕНКА РИСКА ПРОЕКТОВ

## **11.1. Необходимость решения по инвестиционным проектам и критерии их принятия**

Все предприятия в той или иной степени связаны с инвестиционной деятельностью. Инвестирование представляет собой один из наиболее важных аспектов деятельности любой развивающейся организации. Причины, обуславливающие необходимость инвестиций, могут быть различными, однако в целом их можно подразделить на три вида: обновление имеющейся материально-технической базы, наращивание объемов производственной деятельности и освоение новых видов деятельности.

Любой инвестиционный проект может быть охарактеризован с различных сторон: финансовой, технологической, организационной, временной, экологической, социальной и др. Каждая из них по-своему важна, однако финансовые аспекты инвестиционной деятельности во многих случаях имеют решающее значение.

Многие нововведения требуют финансовых затрат, вложений капитала в новые здания, сооружения, станки, оборудование, запасы сырья и материалов, используемых в производстве. Также следует финансировать научно-техническую деятельность, проведение исследований и проектирования изделий и технологических процессов. Необходимо оплачивать работы сотрудников на начальном этапе, рекламную кампанию и другие.

Инвестиционные проекты разрабатывают не только частные предприятия, но и государственные организации.

В финансовом плане для целесообразного принятия инвестиционного проекта, необходимо ответить на три вопроса:

- а) каков необходимый объем финансовых ресурсов?
- б) источники финансирования (кредитования) в требуемом объеме и какова цена их услуг?
- в) достаточен ли объем прогнозируемых поступлений по сравнению вложенными инвестициями, то есть срок окупаемости?

Ответ на первый вопрос определяется инженерной сутью проекта и выражается в виде финансового потока, обоснованного в бизнес-плане. Ответ на второй вопрос зависит от конкретной ситуации на финансовом рынке. Для ответа на третий вопрос необходимо от финансового потока как функции времени перейти к анализу и оценке его обобщенной характеристики. Такой переход целесообразен также для сравнения различных инвестиционных проектов.

Принятие решений по инвестиционным проектам осложняется различными факторами: вид инвестиций, стоимость инвестиционного проекта, множественность доступных проектов, ограниченность финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, риск, связанный с принятием того или иного проекта. В целом, все решения можно классифицировать следующим образом.

*1. Обязательные инвестиции, необходимые, чтобы фирма могла продолжать свою деятельность:*

- решения по уменьшению вреда окружающей среде;
- улучшение условий труда и быта.

*2. Решения, направленные на снижение издержек:*

- решения по совершенствованию применяемых технологий;
- по повышению качества продукции, работ, услуг;
- улучшение организации труда и управления.

*3. Решения, направленные на расширение и обновление фирмы:*

- инвестиции на новое строительство (возведение объектов, которые будут обладать статусом юридического лица);
- инвестиции на расширение фирмы (возведение объектов на новых площадях);

- инвестиции на реконструкцию фирмы (строительно-монтажные работы на действующих площадях с частичной заменой оборудования);
- инвестиции на техническое перевооружение (замена и модернизация оборудования).

*4. Решения по приобретению финансовых активов:*

- решения, направленные на образование стратегических альянсов (синдикаты, консорциумы и т.д.);
- решения по поглощению;
- решения по использованию сложных финансовых инструментов в операциях с основным капиталом.

*5. Решения по освоению новых рынков и услуг;*

*6. Решения по приобретению нематериальных активов.*

Степень ответственности за принятие инвестиционного проекта в рамках того или иного направления различна. Так, если речь идет о замещении имеющихся производственных мощностей, решение может быть принято достаточно безболезненно, поскольку руководство предприятия ясно представляет себе, в каком объеме и с какими характеристиками необходимы новые основные средства. Задача осложняется, если речь идет об инвестициях, связанных с расширением основной деятельности, поскольку в этом случае необходимо учесть ряд новых факторов: возможность изменения положения фирмы на рынке товаров, доступность дополнительных объемов материальных, трудовых и финансовых ресурсов, возможность освоения новых рынков и т.д.

Важным является вопрос о размере предполагаемых инвестиций. Так, уровень ответственности, связанной с принятием проектов стоимостью 100 тыс. долларов и 1 млн долларов различен. Поэтому должна быть различна и глубина аналитической проработки экономической стороны проекта, которая предшествует принятию решения. Кроме того, во многих фирмах становится обыденной практика дифференциации права принятия решений инвестиционного характера, то есть ограничивается максимальная величина инвестиций, в рамках которой тот или иной руководитель может принимать самостоятельные решения.

Нередко решения должны приниматься в условиях, когда имеется ряд альтернативных или взаимно независимых проектов. В этом случае необходимо сделать выбор одного или нескольких проектов, основываясь на каких-то критериях. Очевидно, что таких критериев может быть несколько, а вероятность того, что какой-то проект будет предпочтительнее других по всем критериям, как правило, значительно меньше единицы.

Два анализируемых проекта называются *независимыми*, если решение о принятии одного из них не влияет на решение о принятии другого. Два анализируемых проекта называются *альтернативными*, если они не могут быть реализованы одновременно, т.е. принятие одного из них автоматически означает, что второй проект должен быть отвергнут.

В условиях рыночной экономики возможностей для инвестирования достаточно много. Вместе с тем любое предприятие имеет ограниченные финансовые ресурсы, доступные для инвестирования. Поэтому встает задача оптимизации инвестиционного портфеля.

Весьма существенен фактор риска. Инвестиционная деятельность всегда осуществляется в условиях неопределенности, степень которой может существенно варьироваться. Так, в момент приобретения новых основных средств никогда нельзя точно предсказать экономический эффект этой операции. Поэтому решения нередко принимаются на интуитивной основе.

Принятие решений инвестиционного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, основывается на использовании различных формализованных и неформализованных методов и критериев. Степень их сочетания определяется разными обстоятельствами, в том числе и тем, насколько менеджер знаком с имеющимся аппаратом, применимым в том или ином конкурентном случае. В отечественной и зарубежной практике известен целый ряд формализованных методов, с помощью которых расчеты могут служить основой для принятия решений в области инвестиционной политики. Какого-то универсального метода, пригодного для всех случаев жизни, не существует. Вероятно, управление все же в большой степени яв-

ляется искусством, чем наукой. Тем не менее, имея некоторые оценки, полученные формализованными методами, пусть даже в известной степени условные, легче принимать окончательные решения.

### **Критерии принятия инвестиционных решений:**

#### *1. Критерии, позволяющие оценить реальности проекта:*

- нормативные критерии (правовые), т.е. нормы национального, международного права, требования стандартов, конвенций, патентоспособности и др.;
- ресурсные критерии, по видам:
- научно-технические критерии;
- технологические критерии;
- производственные критерии;
- объем и источники финансовых ресурсов.

#### *2. Количественные критерии, позволяющие оценить целесообразность реализации проекта:*

- соответствие цели проекта на длительную перспективу целям развития деловой среды;
- риски и финансовые последствия (приведут ли они к дополнениям к инвестиционным издержкам или снижения ожидаемого объема производства, цены или продаж);
- степень устойчивости проекта;
- вероятность проектирования сценария и состояние деловой среды.

#### *3. Количественные критерии (финансово-экономические), позволяющие выбрать из тех проектов, реализация которых целесообразна (критерии приемлемости):*

- стоимость проекта;
- чистая текущая стоимость;
- прибыль;
- рентабельность;
- внутренняя норма прибыли;
- период окупаемости;
- чувствительность прибыли к горизонту (сроку) планирования, к изменениям в деловой среде, к ошибке в оценке данных.

В целом, принятие инвестиционного решения требует совместной работы многих людей с разной квалификацией и различными взглядами на инвестиции. Тем не менее, последнее слово остается за финансовым менеджером, которой придерживается некоторых правил.

### **Правила принятия инвестиционных решений:**

1. Инвестировать денежные средства в производство или ценные бумаги имеет смысл только, если можно получить чистую прибыль выше, чем от хранения денег в банке;
2. Инвестировать средства имеет смысл только, если рентабельности инвестиции превышают темпы роста инвестиций;
3. Инвестировать имеет смысл только в наиболее рентабельные с учетом дисконтирования проекты.

Таким образом, решение об инвестировании в проект принимается, если он удовлетворяет следующим критериям:

- дешевизна проекта;
- минимизация риска инфляционных потерь;
- краткость срока окупаемости;
- стабильность или концентрация поступлений;
- высокая рентабельность как таковая и после дисконтирования;
- отсутствие более выгодных альтернатив.

На практике выбираются проекты наиболее прибыльные и наименее рискованные.

Наиболее распространенными показателями эффективности капитальных вложений являются:

– *чистое современное значение инвестиционного проекта (NPV)*. Показатель NPV – это разность между дисконтированными величинами поступлений и инвестиций по проекту. Измеряет всю массу дохода, полученного за период осуществления проекта, в современной стоимости и отражает не только выгоду, но и объем;

– *внутренняя норма прибыльности (доходности, рентабельности) (IRR)*. Показатель IRR – это значения дисконтирования, при котором  $NPV=0$ , т.е. IRR показывает максимально допусти-

мый уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом;

– *дисконтированный срок окупаемости (T)*. Показатель T – срок окупаемости, при котором инвестиция будет погашена кумулятивным доходом;

– *индекс прибыльности (PI)*. Показатель PI – отношение всей суммы дисконтированных доходов по проекту к сумме дисконтированных инвестиционных затрат.

Данные показатели, как и соответствующие им методы, используются в двух вариантах:

– для определения эффективности предполагаемых независимых инвестиционных проектов, когда делается вывод: принять или отклонить проект;

– для определения эффективности взаимоисключающих проектов, когда делается вывод с тем, какой проект принять из нескольких альтернативных.

Далее изложены вышеперечисленные методы, по каждому из показателей определена его суть, значение, порядок определения его численного значения, оценка по нему эффективности осуществления проекта. Для того чтобы перейти к следующему вопросу, остановимся на оценке эффективности капитальных вложений методом дисконтирования денежных поступлений, который учитывает изменение стоимости денег во времени.

*Дисконтирование денежных поступлений* представляет собой метод оценки программы капитальных вложений, который базируется на дисконтной основе, что позволяет определить, доходность этих программ.

Например, если нам нужно было бы вложить в банк 100 тыс. тг, который выплачивает 20% годовых, то мы рассчитаем следующие показатели доходности:

За 1-й год:  $1000 (1+20\%) = 1000 \times 1,2 = 1200$  тыс. тг,

За 2-й год:  $1200 (1+20\%) = 1200 \times 1,2 = 1440$  тыс. тг,

За 3-й год:  $1440 (1+20\%) = 1440 \times 1,2 = 1728$  тыс. тг и т.д.



Для определения стоимости, которую будут иметь инвестиции через несколько лет, при использовании сложных процентов применяют формулу:

$$S = P (1+r)^n, \quad (1)$$

где  $S$  – будущая стоимость инвестиций через  $n$  лет;  $P$  – первоначальная сумма инвестиций;  $r$  – ставка процентов в виде десятичной дроби;  $n$  – число лет в расчетном периоде.

Дисконтирование – это расчет сложных процентов, наоборот, производится по формуле:

$$P = S / (1+r)^n . \quad (2)$$

Дисконтирование денежных поступлений используется для определения суммы инвестиций, которые необходимо вложить сейчас, чтобы довести их стоимость до требуемой величины при заданной ставке процента.

## 11.2. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Критерии (показатели, характеристики финансовых потоков), используемые при анализе инвестиционной деятельности, подразделяются на две группы в зависимости от того, учитывается или нет временной параметр:

1) основанные на дисконтированных оценках – *динамические» методы*;

2) основанные на учетных (номинальных) оценках – *статистические методы*.

К первой группе относятся:

– чистая текущая стоимость или чистая приведенная стоимость (*NetPresentValue, NPV*);

– индекс рентабельности инвестиции (*Profitability Index, PI*);

- внутренняя норма прибыльности (*Internal Rate of Return, IRR*);

Ко второй группе относятся:

- срок окупаемости инвестиций (*Payback Period, PP*);
- коэффициент эффективности инвестиций (*Accounting Rate of Return, ARR*).

При использовании чистой текущей (приведенной) стоимости значение экономического эффекта во многом определяется выбранным для расчета нормативом (коэффициентом) дисконтирования – показателем, используемым для приведения по фактору времени ожидаемых денежных поступлений и платежей. Выбор численного значения этого показателя зависит от таких факторов, как:

- цели инвестирования и условия реализации проекта;
- уровень инфляции в конкретной национальной экономике;
- величина инвестиционного риска;
- альтернативные возможности вложения капитала;
- финансовые и иные соображения и представления инвестора.

Считается, что для различных классов инвестиций могут выбираться различные значения коэффициента дисконтирования.

В частности, вложения, связанные с защитой рыночных позиций предприятия, оцениваются по весьма низкому нормативу 6%. Инвестициям в обновление основных фондов соответствует норматив дисконтирования 12%, а вложениям с целью экономии текущих затрат – 15%. Для вложений, нацеленных на увеличение доходов предприятия, используют коэффициент дисконтирования 20%, а для рискованных капиталовложений – 25%. В литературе подчеркивается зависимость коэффициента дисконтирования от степени риска проекта. Для обычных проектов приемлемой считается ставка 16%, для новых проектов на стабильном рынке – 20%, для проектов, базирующихся на новых технологиях, – 24%.

1. **Метод чистой текущей стоимости** (NPV – метод расчета чистой приведенной стоимости). Данный метод основан на

использовании понятия чистого современного значения стоимости (NetPresentValue):

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}, \quad (3)$$

где  $CF_k$  – чистый денежный поток;

$r$  – стоимость капитала, привлеченного для инвестиционного проекта;

$(1+r)^n$  – фактор дисконтированной стоимости;

$n$  – количество лет.

Термин «чистый» имеет следующий смысл: каждая сумма денег определяется как алгебраическая сумма входных (положительных) и выходных (отрицательных) потоков.

В соответствии с сущностью метода современное значение всех выгодных денежных потоков сравнивается с современным значением выходных потоков, обусловленных капитальными вложениями для реализации проекта.

*Типичные входные денежные потоки включают:*

- дополнительный объем продаж и увеличение цены товара;
- уменьшение валовых издержек (снижение себестоимости товара);
- остаточные значения стоимости оборудования в конце последнего года инвестиционного проекта (так как оборудование может быть продано или использовано для другого проекта);
- высвобождение оборотных средств в конце последнего года инвестиционного проекта (заккрытие счетов дебиторов, продажа остатков товарно-материальных запасов, продажа акций и облигаций других предприятий).

*Типичные выходные денежные потоки включает:*

- начальные инвестиции в первый (-е) год (-ы) инвестиционного проекта;
- увеличение потребностей в оборотных средствах первый (-е) годы (-ы) инвестиционного проекта (увеличение сче-

- тов дебиторов для привлечения клиентов, приобретение сырья и комплектующих для начала производства);
- ремонт и техническое обслуживание оборудования;
- дополнительные непроизводственные издержки.

Разница между первым и вторым есть чистое современное значение стоимости, которое определяет правило принятия решения по определенным шагам.

*Шаг 1.* Определяется современное значение каждого денежного потока, входного и выходного:

- определяется текущая стоимость затрат, т.е. решается вопрос, сколько инвестиций нужно зарезервировать для проекта;
- рассчитывается текущая стоимость будущих денежных поступлений от проекта, для чего доходы за каждый год приводятся к текущей дате. Результаты расчетов показывают, что было бы, если бы ставка доходов была равна ставке процента в банке или дивидендной отдаче капитала;
- текущая стоимость затрат сравнивается с текущей стоимостью доходов. Разность между ними составляет чистую стоимость доходов CF.

*Шаг 2.* Суммируются все дисконтированные значения элементов денежных потоков, и определяется показатель (NPV).

*Шаг 3.* Принимается решение:

- для отдельного проекта: если  $NPV \geq 0$ , то проект принимается;
- для нескольких альтернативных проектов: принимается тот проект, который имеет большее значение NPV, если оно положительное.

При оценке целесообразности инвестиций обязательно устанавливают (рассчитывают) ставку дисконта, т.е. процентную ставку, которая характеризует норму прибыли, относительный показатель минимального ежегодного дохода инвестора, на который он надеется.

*Пример.* Фирма рассматривает вопрос о том, стоит ли ей вкладывать 360 млн тг в проект, который в первый год может дать прибыль 200 млн тг, во второй – 160 млн и в третий – 120 млн.

Проценты на капитал составляют 10%. Стоит ли вкладывать средства в этот проект?

Рассчитываем чистую текущую стоимость проекта с помощью дисконтирования денежных поступлений.

Сначала определим текущую стоимость 1 тг при  $r = 10\%$ :

Год	1-й	2-й	3-й
	$(1+r)^{-n}0,909$	0,826	0,751

Затем рассчитаем текущую стоимость доходов:

Год	Денежные поступления, млн тг	Коэффициент дисконтирования	Текущая стоимость доходов,
0	(360)	1,0	(360)
1-й	200	0,909	181,8
2-й	160	0,826	132,16
3-й	120	0,751	90,12
			<hr/> 404,08

$$NPV = 404,08 - 360 = 44,08 \text{ млн. руб.}$$

В нашем примере  $NPV > 0$ . Следовательно, доходность проекта выше 10%. Для получения запланированной прибыли нужно вложить 404 млн тг; раз проект обеспечивает такую доходность при затратах 360 млн тг, то он выгодный.

Очевидно, что если:

а)  $NPV > 0$ , то проект следует принять.

б)  $NPV < 0$ , то проект следует отвергнуть.

в)  $NPV = 0$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

**2. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов.** Абсолютная эффективность капитальных затрат показывает общую величину их отдачи (результативность) на предприятии. Ее расчет необходим для оценки ожидаемого или фак-

тического эффекта от реальных инвестиций за определенный момент времени.

Применяют два взаимосвязанных показателя, по которым определяют абсолютную эффективность инвестиций. Первый (прямой) – коэффициент экономической эффективности рентабельности (прибыльности). Второй (обратный), упомянутый выше, – дисконтированный период окупаемости.

1. *Метод расчета индекса рентабельности* (прибыльности) инвестиций (PI) рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} : IC, \quad (4)$$

IC – исходная инвестиция,  $P_k$  – денежный поток.

Очевидно, что если:

а)  $PI > 1$ , то проект следует принять;

б)  $PI < 1$ , то проект следует отвергнуть.

в)  $PI = 1$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Логика критерия  $PI$  такова: он характеризует доход на единицу затрат, поэтому считается предпочтительным, когда нужно упорядочить независимые проекты для создания оптимального портфеля с учетом ограниченным общим объемом инвестиции.

В отличие от чистого современного значения индекс прибыльности является относительным показателем. Благодаря этому он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковое значение  $NPV$ , либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением  $NPV$ .

2. *Метод срока окупаемости инвестиции* – один из самых простых и широко распространен в мировой практике, что не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то рок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получе-

нии дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. Общая формула расчета показателя РР имеет вид:

$$PP=n, \text{ при котором } Pk > IC.$$

Показатель срока окупаемости инвестиций очень прост в расчетах, вместе с тем он имеет ряд недостатков, которые необходимо учитывать при анализе и оценке. Во-первых, он не учитывает влияние доходов последних периодов. Во-вторых, поскольку этот метод основан на дисконтированных оценках, он не делает различия между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но различным распределением их по годам.

Существует ряд ситуаций, при которых применение метода, основанного на расчете срока окупаемости затрат, может быть целесообразным. В частности, когда руководство предприятия в большей степени озабочено решением проблемы ликвидности, а не прибыльности проекта. Метод также хорош в ситуации, когда инвестиции сопряжены с высокой степенью риска, поэтому, чем короче срок окупаемости, тем менее рискованным является проект. Такая ситуация характерна для отраслей или видов деятельности, которым присуща большая вероятность достаточно быстрых технологических изменений.

3. *Внутренняя норма прибыльности инвестиций (IRR)*. Важным стандартным методом оценки эффективности инвестиционных проектов является метод определения внутренней нормы прибыльности проекта (internal rate of return, IRR), т.е. такой ставки дисконта, при которой значение чистого приведенного дохода равно нулю:

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV = f(r) = 0.$$

Смысл расчета этого коэффициента при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: IRR

показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

На практике любое предприятие финансирует свою деятельность, в том числе и инвестиционную, из различных источников. В качестве платы за пользование авансированными в деятельность предприятия финансовыми ресурсами оно уплачивает проценты, дивиденды, вознаграждения и т.п., то есть несет некоторые обоснованные расходы на поддержание своего экономического потенциала. Показатель, характеризующий относительный уровень этих расходов касательно долгосрочных источников средств, называется *средневзвешенной ценой капитала* (WACC-Weight Average Cost of Capital). Этот показатель отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, его рентабельность, и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной.

Экономический смысл этого показателя IRR заключается в следующем:

предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень прибыльности которых не ниже текущего значения «цена капитала»  $CC$  (или цены источника средств для данного проекта, если он имеет целевой источник). Именно с ним сравнивается показатель IRR, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

- если  $IRR > CC$ , то проект следует принять;
- если  $IRR < CC$ , то проект следует отвергнуть;
- если  $IRR = CC$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Независимо от того, с чем сравнивается IRR, очевидно одно: проект принимается, если его IRR меньше некоторой пороговой величины. При прочих равных условиях, как правило, меньшее значение IRR считается предпочтительным.



Поэтому многие экономисты считают наиболее целесообразным использование внутренней нормы доходности как основной характеристики при сравнении потоков платежей.

4. *Коэффициент эффективности инвестиций*. Этот критерий имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода; во-вторых, доход характеризуется показателем чистой прибыли  $PN$  (прибыль за минусом отчислений в бюджет). Алгоритм расчета исключительно прост, что и предопределяет широкое использование этого показателя на практике. *Коэффициент эффективности инвестиций*, называемый также *учетной нормой прибыли* ( $ARR$ ), рассчитывается делением среднегодовой прибыли  $PN$  на среднюю величину инвестиций (коэффициент берется в процентах). Средняя величина инвестиций находится делением исходной суммы капитальных вложений на два, если предполагается, что по истечении срока реализации анализируемого проекта все капитальные затраты будут списаны. Если допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости ( $RV$ ), то ее оценка должна быть учтена в расчетах.

Иными словами, существуют различные алгоритмы исчисления показателя  $ARR$ :

$$ARR = \frac{PN}{\frac{1}{2}(IC - RV)}. \quad (5)$$

Данный показатель чаще всего сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, рассчитываемого делением общей чистой прибыли организации на общую сумму средств, авансированных в ее деятельность (итог среднего баланса-нетто).

Метод, основанный на коэффициенте эффективности инвестиций, также имеет ряд существенных недостатков, обусловленных в основном тем, что он не учитывает временной компоненты денежных потоков. В частности, метод не делает различия между проектами с одинаковой суммой среднегодовой прибыли, но варьирующей суммой прибыли по годам, а также между проектами, имеющими одинаковую среднегодовую прибыль, но генерируемую в течение различного количества лет и т.д.

### 11.3. Оценка риска инвестиционных проектов

Инвестиционная деятельность во всех ее формах сопряжена со значительным риском, что характерно для рыночной экономики. Рост уровня риска в современных условиях может быть связан с:

- быстрым изменением экономической ситуации на рынке инвестиционных товаров;
- расширением предложения для инвестирования приватизированных объектов и переделом собственности;
- появлением новых эмитентов и финансовых инструментов для вложения в ценные бумаги и др.

Под инвестиционным риском понимается вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь (снижение прибыли, дохода и даже потеря капитала инвестором) вследствие наступления неблагоприятных обстоятельств.

По формам проявления выделяют экономические, политические, социальные, экологические и прочие виды рисков.

По формам инвестирования различают риски, связанные с реализацией реальных инвестиционных проектов и управлением фондовым портфелем (финансовыми активами).

По источникам возникновения выделяют два вида риска – системный (рыночный) и несистемный (специфический) риски. Системный (рыночный) риск характерен для всех участников инвестиционного процесса и определяется объективными факторами:

- сменой стадий экономического цикла развития страны;
- изменением конъюнктурных циклов развития рынка инвестиционных товаров;
- новациями налогового законодательства в сфере инвестирования;
- ужесточением политики государства на рынке ссудного капитала (кредитная рестрикция, выражающаяся в повышении ставки ссудного процента) и др.

Системный (рыночный) риск является не диверсифицируемым для каждого конкретного инвестора. Он может возникнуть неожиданно, и его последствия трудно спрогнозировать.

Несистемный (специфический) риск характерен для конкретного проекта или для отдельного инвестора. Негативные последствия несистемного риска можно предотвратить или значительно снизить за счет более рационального управления инвестиционным портфелем.

Характеристика риска проектов выделяет три типа:

- 1) единичный риск, когда риск проекта рассматривается изолированно, вне связи с другими проектами предприятия;
- 2) внутрифирменный риск, когда риск проекта рассматривается в его связи с портфелем проектов предприятия;
- 3) рыночный риск, когда риск проекта рассматривается в контексте диверсификации капитала акционеров предприятия на фондовом рынке.

*Анализ единичного рынка* проекта начинается с установления неопределенности, присущей денежным потокам проекта, которая может основываться как на простом высказывании мнений, так и на сложных экономических и статистических исследованиях с использованием компьютерных моделей. При этом наиболее часто используют следующие методы анализа: 1) анализ чувствительности, 2) анализ сценариев.

*Анализ чувствительности (sensitivity analysis)* – это метод, точно показывающий, насколько изменяются показатели проекта – чистая приведенная стоимость (NPV) и внутренняя норма прибыльности (IRR) проекта в ответ на данное изменение одной входной переменной при неизменных всех остальных условий. Анализ чувствительности начинается с построения базового варианта, разработанного на основе ожидаемых входных величин и подсчета величин NPV и IRR для него. Затем путем расчетов получают ответы на вопросы «что, если?»:

- что, если объем сбыта в натуральных единицах упадет или возрастет по сравнению с ожидаемым уровнем, к примеру, на 20%;

– что, если упадет или возрастет себестоимость единицы реализованной продукции, к примеру, на 20%;

На основе анализа чувствительности рассчитываются значение NPV и других показателей проекта при различных исходных данных, строятся графики их зависимости от изменяемой переменной. Наклон линий графиков показывает, насколько чувствительны показатели проекта к изменениям каждой переменной. Чем круче наклон, тем чувствительней показатели проекта к изменению переменной. В сравнительном анализе проект, более чувствительный к изменениям, считается более рисковым.

*Анализ сценариев.* Единичный риск проекта зависит от чувствительности его NPV к изменению важнейших переменных. Метод анализа риска, который рассматривает как чувствительность NPV к изменениям важнейших переменных, так и диапазон вероятных значений переменных, и есть анализ сценариев. При его использовании аналитик должен получить у руководителя проекта оценки совокупности условий, например, объемы реализации в натуральных единицах, цены реализации, переменных издержек на единицу продукции, по трем вариантам: наилучшему, среднему – наиболее вероятному и наилучшему вариантам, а также оценки их вероятности. Затем рассчитывают NPV по вариантам, его ожидаемое значение, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации – йота-коэффициент, характеризующий единичный риск проекта.

Внутрифирменный риск – это вклад проекта в общий совокупный риск фирмы, или влияние проекта на колеблемость общих денежных потоков фирмы. Фирменный риск является функцией как среднего квадратического отклонения проекта, так и его корреляции с доходами от других активов фирмы. Поэтому проект с высоким значением среднего квадратического отклонения будет иметь сравнительно низкий фирменный риск, если его доходы не коррелируются, или отрицательно коррелируются с доходами от других активов фирмы.

*Рыночный риск.* Это риск проекта, регламентированный в контексте диверсификации акционерного капитала не фондовом

рынке. Следовательно, речь идет о взаимозависимости между значениями -коэффициентов предприятия, активов и структурой капитала.  $\beta$ -коэффициент, характеризующий рыночный риск фирмы, финансирующей только за счет собственных средств, называется *независимым*  $\beta_U$ . Если фирма может привлекать заемные средства, рисковать ее собственным капиталом. Значение ее зависимого теперь уже  $\beta$ -коэффициента  $\beta_L$  возрастет и будет определяться по формуле:

$$\beta_L = \beta_U * [1 + (1-r) * (D:S)], \quad (6)$$

где  $r$  – ставка налога на прибыль;

$D$  и  $S$  – рыночные оценки заемного и собственного капитала.

Оценка риска (рыночного) методом чистой игры определяется экспертом путем установления одной или нескольких самостоятельных однопродуктовых фирм, специализирующихся в сфере, к которой относится оцениваемый проект. Рассчитывают значения -коэффициента этих фирм путем регрессивного анализа, усредняют их, и используют это среднее в качестве  $\beta$ -коэффициента проекта.

*Оценка рыночного риска методом учетной  $\beta$ .* Бета-коэффициент обычно определяется и путем доходности акции конкретной компании относительно доходности по фондовому рыночному индексу. Но можно получить уравнение регрессии показателей рентабельности фирмы (прибыль до вычета % и налогов, деленная на сумму активов) относительно среднего значения этого показателя для большой выборки фирм. Определенные на этой основе путем использования учетных данных коэффициенты называются *учетными  $\beta$ -коэффициентами*, которые являются приближенными оценками.

# УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ И КРАТКОСРОЧНЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ

### 12.1. Состав и структура оборотных активов

При формировании политики управления предприятием существует следующая классификация оборотных активов:

- 1) с точки зрения их участия в процессе производства и в сфере обращения;
- 2) с точки зрения их ликвидности и отражения в учете;
- 3) с точки зрения их отношения к изменениям объемов производства и случайных факторов, возникающих в процессе деятельности предприятия.

Оборотные активы подразделяются на:

- 1) постоянный капитал (системная часть оборотного капитала);
- 2) переменная часть оборотных активов (варьирующаяся часть).

В теории финансового менеджмента существуют две трактовки понятия *системной части оборотного капитала*. Согласно первой трактовке, постоянный капитал – это та часть денежных средств, дебиторской задолженности, производственных запасов, потребность в которых относительно постоянна в течение всего операционного цикла. Это может быть усредненная по временному параметру величина оборотных активов, находящихся в свободном ведении предприятия.

Согласно второй трактовке, системная часть может быть определена как минимум оборотных активов, необходимый для осуществления текущей деятельности. Это означает, что пред-

приятно необходим минимум денежных средств на расчетном счете, как некий аналог резервного капитала.

Варьирующая часть (переменная) возникает в связи с дополнительными потребностями предприятия и формируемыми активами. Например: в пиковые моменты деятельности, связанные либо с форс-мажорными обстоятельствами, либо со страхованием от таких обстоятельств, или же с сезонностью производственной деятельности.

Задачами управления оборотными активами являются:

- 1) определение объема и структуры оборотных активов;
- 2) определение источников их покрытия;
- 3) определение соотношения между источниками покрытия, достаточного для обеспечения долгосрочной производственной и эффективной финансовой деятельности предприятия;
- 4) поддержание определенного уровня ликвидности оборотных активов, который одной стороны должен быть достаточно доходным, а с другой стороны – быстрооборачиваемым. При этом достигается высокая рентабельность производства готовой продукции, что означает возможность достигнуть высокой рентабельности продаж.

Основной целью управления оборотным капиталом является достижение компромисса между ликвидностью, доходностью и оборачиваемостью.

## **12.2. Управление запасами товарно-материальных ценностей**

Политика управления производственными запасами представляет собой часть общей политики управления оборотными активами предприятия, заключающейся в оптимизации общего размера и структуры запасов ТМЦ, минимизации затрат по их обслуживанию и обеспечению эффективного контроля за их движением.

Разработка политики управления производственными запасами охватывает ряд последовательно выполняемых этапов работ, основными из которых являются:

1. Анализ запасов ТМЦ в предшествующем периоде, основной задачей которого является выявление уровня обеспеченности производства и реализации продукции соответствующими запасами и оценка эффективности их использования. Анализ проводится в разрезе основных видов запасов.

2. Определение целей формирования запасов. Целями являются:

- обеспечение текущей производственной деятельности (текущие запасы сырья и материалов);
- обеспечение текущей сбытовой деятельности (текущие запасы готовой продукции);
- накопление сезонных запасов, обеспечивающих хозяйственный процесс в предстоящем периоде.

3. Оптимизация размера основных групп текущих запасов. С этой целью используется ряд моделей, среди которых наибольшее распространение получила «Модель экономически обоснованного размера заказа». Модель Уильсона может быть использована как для оптимизации размера производственных запасов, так и запасов готовой продукции. Расчетный механизм этой модели основан на оптимизации совокупных операционных затрат по закупке и хранению запасов на предприятии. Эти операционные затраты предварительно разделяются на две группы:

- а) сумма затрат по размещению заказов (включающих расходы по транспортированию и приемке товаров):

$$Oзрз = \frac{ОПП}{РПП} \times Срз, \quad (1)$$

где  $Oзрз$  – сумма операционных затрат по размещению заказов;

$Срз$  – средняя стоимость размещения одного заказа;

$ОПП$  – объем производственного потребления товаров в рассматриваемом периоде;

$РПП$  – средний размер одной партии поставки товаров.



Из приведенной формулы видно, что при неизменном объеме производственного потребления и средней стоимости размещения одного заказа общая сумма операционных затрат по размещению заказов минимизируется с ростом среднего размера одной партии поставки товаров.

б) Сумма затрат по хранению товаров на складе:

$$\text{ОЗхт} = \frac{\text{РПП}}{2} \times \text{Сх}, \quad (2)$$

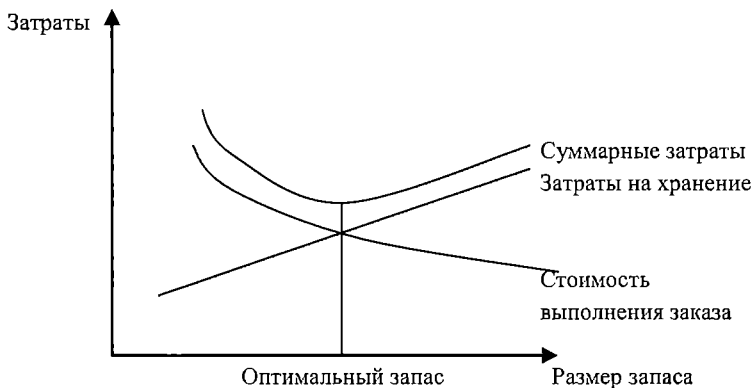
где ОЗхт – сумма операционных затрат по хранению товаров на складе;

Сх – стоимость хранения единицы товара в рассматриваемом периоде.

Из приведенной формулы видно, что при неизменной стоимости хранения единицы товара в рассматриваемом периоде общая сумма операционных затрат по хранению товарных запасов на складе минимизируется при снижении среднего размера одной партии поставки товаров.

И так с ростом среднего размера одной партии поставки товаров снижаются ОЗрз и возрастают ОЗхт. Данная модель позволяет оптимизировать пропорции между этими двумя группами затрат так, чтобы их совокупная сумма была минимальной.

Определение экономичного (оптимального) запаса (рис. 4).



Математически данная модель выражается формулой:

$$РППо = \frac{2 * ОПП * Срз}{Сх}, \quad (3)$$

где РППо – оптимальный средний размер партии поставки товаров.

Соответственно оптимальный средний размер производственного запаса определяется по формуле:

$$ПЗо = \frac{РППо}{2}, \quad (4)$$

где ПЗо – оптимальный размер производственного запаса. Для запасов готовой продукции расчет показателей аналогичен.

### 12.3. Управление денежными средствами и их эквивалентами

Управление денежными средствами включает:

1. Расчет времени обращения денежных средств (финансовый цикл)
2. Анализ денежного потока.
3. Прогнозирование денежного потока.
4. Определение оптимального уровня денежных средств на расчетном счете и в кассе.

В процессе управления денежными средствами учитываются три фактора:

1) рутинность (денежные средства используются для выполнения текущих операции и поскольку между входящими и исходящими денежными потоками всегда имеется временной лаг, то предприятию необходимо на расчетном счете держать свободный остаток денежных средств);

2) предосторожность (т.е. предприятие подвержено влиянию неопределенности в своей деятельности, и ему необходимы денежные средства для совершения непредвиденных платежей);

3) спекулятивность (денежные средства необходимы предприятию но спекулятивным соображениям, поскольку существует вероятность того, что может представиться возможность выгодного инвестирования).

*Финансовый цикл* = операционный цикл – время обращения кредиторской задолженности.

*Операционный цикл* = время обращения запасов + время обращения дебиторской задолженности.

Для расчета оптимального объема денежных средств на расчетном счете используются модели, позволяющие оценить общий объем денежных средств и их эквивалентов, долю, которую следует держать на расчетном счете и в виде быстрореализуемых ценных бумаг, а также оценить моменты трансформации денежных средств и быстрореализуемых активов.

1) *Модель Бемоля (Баумола)*. В ней предполагается, что предприятие начинает работать, имея максимальный и целесообразный для него уровень денежных средств, а затем постепенно расходует их в течение некоторого периода. Как только запас денежных средств истощается, т.е. становится равным нулю или достигает уровня безопасности, то предприятие продает свои краткосрочные ценные бумаги и пополняет запас денежных средств до первоначальной суммы.



Общие расходы (ОР) по реализации данной модели управления денежными средствами составляют величину:

$$OP = ck - f - r * (Q/2), \quad (5)$$

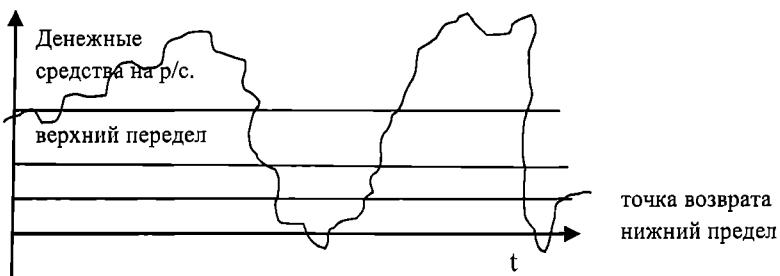
где  $ck$  – прямые расходы;

$r * (Q/2)$  – упущенная выгода от хранения среднего запаса на расчетном счете.

Эта модель приемлема только для предприятий, денежные доходы которых стабильны и прогнозируемы.

2) *Модель Миллера – Оппа*. Логика модели следующая: остаток денежных средств на расчетном счете меняется хаотически до тех пор, пока не достигает некоего верхнего предела. Как только это происходит, предприятие начинает покупать ценные бумаги для того, чтобы вернуть запас денежных средств к некоторому нормальному состоянию, называемому *точкой возврата*.

Если запас денежных средств достигает нижнего предела, то в этом случае предприятие продает свои ценные бумаги и получает денежные средства, доведя их запас до нормального предела.



Реализация этой модели на практике включает следующие этапы:

- устанавливается минимальная нижняя величина денежных средств ( $O_n$ ), которую целесообразно иметь на расчетном счете, исходя из средней потребности денег для оплаты банковских счетов и других требований;

- по статистическим данным определяется вариация поступления денежных средств на расчетные счета;
- определяются расходы по хранению средств па расчетном счете (эта величина может быть принята на уровне ставки ежедневного дохода по краткосрочным ценным бумагам, обращающимся на рынке);
- рассчитываются расходы по взаимной трансформации денежных средств и ценных бумаг;
- рассчитывается размах вариации  $S$  на расчетном счете по следующей формуле:

$$S = 3 * (3 * P_x * V) / (4 * P_t), \quad (6)$$

где  $S$  – размах вариации,  $P_x$  – расходы по хранению,

$V$  – ежедневная вариация,  $P_t$  – расходы по трансформации.

- рассчитывается верхняя граница денежных средств ( $O_v$ ), исходя из того, что при достижении этой границы или ее превышении, часть денежных средств необходимо будет конвертировать в ценные бумаги:  $O_v = O_n + S$ ;
- определяется точка возврата, т.е. величина остатка денежных средств на расчетном счете, к которой необходимо вернуться в случае, если фактический остаток выходит на границы или за границы верхнего и нижнего предела:  $T_v = O_n + S/3$ .

Эти модели позволяют формировать оптимальный остаток денежных средств на расчетном счете (это ключевой показатель для расчета денежного потока).

Эти сложные модели на казахстанских предприятиях пока не применяются из-за несовершенства инструментов и механизмов управления финансовым рынком в целом и денежными активами в частности.

## 12.4. Управление дебиторской задолженностью

Дебиторская задолженность, как известно, является весьма многообразной и содержит задолженность за товары, работы, услуги, срок оплаты которых еще не наступил, либо они не оплачены в срок (дебиторская задолженность по вексялям, по расчетам с бюджетом, по расчетам с персоналом).

В общей сумме дебиторской задолженности 80-90% приходятся на расчеты с покупателями. Поэтому политика управления дебиторской задолженностью связана, в первую очередь, с оптимизацией размеров задолженности и инкассации задолженности за реализованную продукцию.

Поэтому политику управления дебиторской задолженностью называют *кредитной политикой* по отношению к покупателям продукции. Она представляет собой часть общей политики управления оборотными активами и маркетинговой политики предприятия, направленной на расширение объемов реализации продукции, оптимизацию размера дебиторской задолженности и обеспечение своевременной ее инкассации.

*Система управления дебиторской задолженностью включает:*

1) Анализ дебиторской задолженности в предшествующем периоде в целях оценки уровня и состава дебиторской задолженности предприятия, а также эффективности инвестирования в нее финансовых средств. Здесь анализируются сроки погашения дебиторской задолженности, периоды ее инкассации, размер отвлечения оборотных активов в дебиторскую задолженность, состав, ее возрастные группы, выявляются безнадежные и сомнительные.

2) Формируются определенные принципы и подходы кредитной политики по отношению к покупателям продукции. Решаются два основных вопроса: 1) в каких формах осуществляется реализация продукции; 2) какой тип кредитной политики следует избрать.

Различают *три основных типа кредитной политики* по отношению к покупателям:

1. *Консервативный*. Он направлен на минимизацию кредитного риска, которая является приоритетной, существенно сокращает круг покупателей в кредит. В первую очередь, за счет групп покупателей с повышенным риском; за счет минимизации сроков предоставления кредита и его размера, ужесточения условий предоставления кредита и повышения его стоимости, за счет более жесткой процедуры инкассации дебиторской задолженности.

2. *Умеренный* тип ориентируется на средний уровень кредитного риска и, соответственно, более мягкие условия предоставления коммерческого кредита.

3. *Агрессивный* тип предусматривает максимизацию дополнительной прибыли за счет расширения объема реализации продукции в кредит, не считаясь с высоким уровнем кредитного риска.

Система управления дебиторской задолженности связана со следующими условиями кредитования.

- 1) Формирование системы кредитных условий включает:
  - а) срок предоставления кредита;
  - б) лимит предоставляемого кредита;
  - в) стоимость предоставления кредита, т.е. система ценовых скидок при осуществлении расчетов за приобретенную продукцию;
  - г) систему штрафных санкций за просрочку исполнения обязательств.

Например: при 5% скидке, 7-дневном сроке оплаты и чистом периоде 30 дней предприятие теряет скидку с 8 по 30 день, если не произведет оплату в течении 7 дней; по истечении 30 дней вступает в действие система штрафных санкций.

2) Формирование стандартов оценки покупателей и дифференциация условий предоставления кредита. В основе этих стандартов лежит кредитоспособность предприятия.

3) Построение эффективных систем контроля движения своевременной инкассации дебиторской задолженности. Одной

из эффективных форм является система ABC, где в категорию А выделяют наиболее крупные и сомнительные виды дебиторской задолженности; в категорию В – кредиты средних размеров; в категорию С – все остальные виды, не оказывающие серьезного влияния на результаты деятельности предприятия.

### **12.5. Источники финансирования оборотных активов и краткосрочных обязательств. Модели управления**

В теории финансового менеджмента принято выделять различные стратегии финансирования текущих активов в зависимости от отношения менеджера к выбору величины чистого оборотного капитала. Известны четыре модели поведения: идеальная, агрессивная, консервативная, компромиссная. Выбор той или иной модели стратегии финансирования сводится к установлению величины долгосрочных пассивов и расчету на ее основе величины чистого оборотного капитала как разницы между долгосрочными пассивами и внеоборотными активами ( $OK = ДП - ВА$ ). Следовательно, каждой стратегии поведения соответствует свое базовое уравнение.

Идеальная модель основана на взаимном соответствии категорий *текущие активы* и *текущие обязательства*. Модель означает, что текущие активы по величине совпадают с краткосрочными обязательствами, т.е. чистый оборотный капитал равен нулю. В реальной жизни такая модель практически не встречается. Кроме того, с позиции ликвидности она наиболее рискованна. Суть этой стратегии состоит в том, что долгосрочные пассивы устанавливаются на уровне внеоборотных активов, т.е. базовое балансовое уравнение (модель) будет иметь вид:  $ДП = ВА$ .

Агрессивная модель означает, что долгосрочные пассивы служат источниками покрытия внеоборотных активов, т.е. того их минимума, который необходим для осуществления хозяйственной деятельности. В этом случае оборотный капитал в точ-



ности будет равен этому минимуму ( $OK = CЧ$ ). Базовое балансовое уравнение будет иметь вид:

$$ДП = ВА + СЧ.$$

Консервативная модель предполагает, что варьирующая часть текущих активов также покрывается долгосрочными пассивами. В этом случае краткосрочной кредиторской задолженности нет, отсутствует риск потери ликвидности. Чистый оборотный капитал равен по величине текущим активам ( $OK=TA$ ). Эта стратегия предполагает установление долгосрочных пассивов на уровне, задаваемом следующим базовым балансовым уравнением:

$$ДП = ВА + СЧ + ВЧ.$$

Компромиссная модель наиболее реальна. В этом случае внеоборотные активы, системная часть текущих активов и приблизительно половина варьирующей части текущих активов покрывается долгосрочными пассивами. Чистый оборотный капитал равен по величине сумме системной части текущих активов и половине их варьирующей части ( $OK=CЧ+0,5*ВЧ$ ). Стратегия предполагает установление долгосрочных пассивов на уровне, задаваемом следующим базовым балансовым уравнением:

$$ДП = ВА + СЧ + 0,5*ВЧ.$$

Рассмотрим на примере сравнительные результаты применения различных моделей управления оборотными активами, исходя из следующих данных (табл. 1):

- Выручка от реализации продукции – 480 000 тыс. тг.
- Прибыль от реализации продукции – 80 000 тыс. тг.
- Внеоборотные активы – 500 000 тыс. тг.

Таблица 1

**Модели управления оборотными активами**

Месяц	Текущие активы (прогноз)	Внеоборотные активы	Всего активы	Постоянный оборотный капитал	Переменный оборотный капитал
Январь	150000	400000	550000	100000	50000
Февраль	140000	400000	540000	100000	40000
Март	100000	400000	500000	100000	-
Апрель	120000	400000	520000	100000	20000
Май	150000	400000	550000	100000	50000
Июнь	150000	400000	550000	100000	50000
Июль	140000	400000	540000	100000	40000
Август	140000	400000	540000	100000	40000
Сентябрь	130000	400000	530000	100000	30000
Октябрь	130000	400000	530000	100000	30000
Ноябрь	110000	400000	510000	100000	10000
Декабрь	140000	400000	540000	100000	40000

Исходя из данных условий, можно сделать следующие выводы:

- постоянный оборотный капитал равен 100 000 тыс. тг;
- минимальная потребность в источниках финансирования всех активов предприятия равна 500 000 тыс. тг в марте месяце;
- максимальная потребность в источниках финансирования всех активов предприятия наблюдается в январе, мае и июне – 550 000 тыс. тг.

Прямая 1 характеризует агрессивную модель управления текущими активами, если долгосрочные пассивы будут составлять 500 000 тыс. тг. Остальные потребности будут покрываться за счет краткосрочной кредиторской задолженности. Тогда чистый оборотный капитал будет равен 100 000 тыс. тг (500 000 – 400 000).

Прямая 2 отражает консервативную модель управления текущими активами. В этом варианте долгосрочные пассивы пок-

рывают внеоборотные активы и большую часть переменного оборотного капитала. Чистый оборотный капитал равен 145 000 тыс. тг (545000 – 400000).

Прямая 3 показывает умеренную модель управления текущими активами, когда долгосрочные пассивы покрывают постоянный оборотный капитал и половину переменного оборотного капитала. Чистый оборотный капитал при такой модели управления составит 125 000 тыс. тг (525 000 – 400000).

Финансовый менеджер должен оценить экономическую рентабельность управления оборотными средствами на основе сравнения различных моделей управления текущими активами (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнение различных моделей управления  
оборотными активами**

Показатель	Агрессивная модель	Консервативная модель	Умеренная модель
Выручка от реализации продукции, тыс. тг.	480 000	480 000	480 000
Прибыль от реализации продукции, тыс. тг.	80 000	80 000	80 000
Текущие активы, тыс. тг.	500 000	300 000	400 000
Внеоборотные активы, тыс. тг.	400 000	400 000	400 000
Общая сумма активов, тыс. тг.	900 000	700 000	800 000
Удельный вес текущих активов в общей сумме активов, %.	55,56	42,86	50,0
Экономическая рентабельность активов, %.	8,89	11,43	10,0

Исходя из всесторонней оценки величины, состава и структуры текущих активов и моделей их управления, финансовый менеджер может разработать комплексную политику управления оборотными активами на каждый конкретный период производственной деятельности предприятия.

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

1. **Предметом финансового менеджмента является:**
  - A) анализ финансового состояния предприятия;
  - B) изучение конъюнктуры рынков;
  - C) управление движением финансовых ресурсов фирмы;
  - D) максимизация благосостояния акционеров фирмы;
  - E) анализ финансового рынка.
  
2. **Функции финансового менеджера включают:**
  - A) формирование и распределение финансовых средств;
  - B) контроль производственных запасов;
  - C) разработку ценовой политики;
  - D) составление финансового плана;
  - E) формирование, распределение финансовых средств, а также контроль над производственными запасами.
  
3. **Назовите источники средств предприятия?**
  - A) активы и денежные средства;
  - B) обязательства и активы;
  - C) обязательства и собственный капитал;
  - D) активы и собственный капитал;
  - E) обязательства и денежные средства.
  
4. **К источникам краткосрочного финансирования не относится:**
  - A) банковский кредит сроком на 6 месяцев;
  - B) выпуск акций;
  - C) факторинг счетов к получению;
  - D) коммерческие бумаги;
  - E) счета к оплате.

**5. Валовая прибыль – это:**

- А) выручка от реализации за минусом амортизации;
- В) прибыль от основной деятельности плюс амортизация;
- С) прибыль до выплаты налогов плюс выплаченные проценты;
- Д) выручка от реализации минус себестоимость реализованной продукции;
- Е) выручка от реализации плюс амортизация.

**6. Себестоимость реализованной продукции равна:**

- А) запасам готовой продукции на начало периода минус запасы готовой продукции на конец периода;
- В) себестоимости готовой продукции за вычетом себестоимости товаров к реализации;
- С) себестоимости товаров к реализации за вычетом запасов на начало периода;
- Д) запасам на начало периода плюс себестоимость произведенной продукции и минус запасы на конец периода;
- Е) себестоимости товаров к реализации.

**7. Чистая прибыль представляет собой:**

- А) разницу между доходами и расходами за данный отчетный период;
- В) сумму нераспределенной прибыли за данный период;
- С) сумму нераспределенной прибыли на начало отчетного периода;
- Д) сумму нераспределенной прибыли за неопределенный период;
- Е) разницу между доходами и расходами.

**8. Выпуск новых акций приведет к:**

- А) увеличению потока наличности;
- В) уменьшению потока наличности;
- С) тому, что это не отразится на потоке наличности;
- Д) тому, что отразится на потоке наличности;
- Е) умеренному росту наличных денег.

**9. Рост чистого оборотного капитала может являться результатом:**

- А) уменьшения счетов к получению;
- В) роста счетов к получению;
- С) увеличения предоплаченных расходов;

- D) роста счетов к оплате;  
E) увеличения потока наличности.
- 10. «Текущий коэффициент» относится к группе коэффициентов:**
- A) прибыльности;
  - B) использования активов;
  - C) ликвидности;
  - D) использования заемных средств;
  - E) рыночной активности.
- 11. По формуле «операционная прибыль / активы» можно определить:**
- A) оборот активов;
  - B) текущий коэффициент;
  - C) покрытие выплаченных процентов;
  - D) доходность активов;
  - E) доходность собственного капитала.
- 12. Оборачиваемость рассчитывается:**
- A) как отношение объема реализации к стоимости ТМЗ;
  - B) как отношение объема себестоимости реализации к стоимости ТМЗ;
  - C) как отношение себестоимости реализации к стоимости ТМЗ, умноженное на 360 дней в году;
  - D) как отношение стоимости ТМЗ к оборачиваемости счетов к получению;
  - E) как отношение объема реализации к себестоимости реализованной продукции.
- 13. Коэффициент чистой рентабельности дает оценку:**
- A) эффективности управления активами;
  - B) политике управления структурой капитала;
  - C) способности компании покрывать свои текущие затраты;
  - D) политике контроля над структурой затрат;
  - E) доли чистой прибыли, остающейся в распоряжении компании.
- 14. К группе показателей рыночной активности не относится:**
- A) коэффициент «кратной прибыли»;
  - B) дивидендный доход;

- C) балансовая стоимость акции;
  - D) прибыль на акцию;
  - E) коэффициент «долговой нагрузки».
- 15. Назовите этап финансового прогнозирования:**
- A) составление смет;
  - B) прогноз финансовой отчетности;
  - C) прогноз финансовой устойчивости;
  - D) управление финансовыми ресурсами;
  - E) распределение финансовых ресурсов.
- 16. Главной целью составления производственного плана является:**
- A) прогноз продаж;
  - B) объединение прогноза продаж, производства и необходимого уровня ТМЗ;
  - C) обеспечение уверенности в том, что денежные средства достаточны для поддержания деятельности;
  - D) минимизация издержек при данном уровне производства;
  - E) максимизация издержек при данном уровне производства.
- 17. К переменным издержкам не относятся:**
- A) заработная плата рабочих;
  - B) расходы на сырье и материалы;
  - C) доходы на материалы;
  - D) амортизация;
  - E) расходы на ремонт.
- 18. Деловой риск – это:**
- A) риск, связанный с неопределенностью, возникающей в отношении получения эмитентом дохода;
  - B) риск, связанный с неопределенностью, возникающей в отношении неспособности компании выплачивать инвесторам проценты и дивиденды;
  - C) риск, связанный с покупательской способностью;
  - D) риск, связанный с определенностью, возникающей в отношении получения эмитентом дохода;
  - E) риск, связанный с потребительской способностью.

- 19. Точка безубыточности – это точка, где:**
- А) доходы от продаж равны фиксированным издержкам;
  - В) доходы от продаж равны общим издержкам;
  - С) доходы от продаж меньше общих издержек;
  - Д) доходы от продажи равны переменным издержкам;
  - Е) доходы от продаж превышают общие издержки.
- 20. Степень использования заемных средств в структуре капитала показывает:**
- А) уровень операционного лeverиджа;
  - В) уровень финансового лeverиджа;
  - С) уровень комбинированного лeverиджа;
  - Д) анализ безубыточности;
  - Е) уровень финансовой устойчивости.
- 21. Различие между собственными и заемными средствами заключается в том, что:**
- А) процентные платежи вычитаются после налогов, а дивиденды – до налогов;
  - В) процентные платежи вычитаются после налогов, а дивиденды вычитаются из прибыли;
  - С) беспроцентные платежи вычитаются после налогов, а дивиденды – до налогов;
  - Д) беспроцентные платежи вычитаются после налогов, а дивиденды вычитаются из прибыли;
  - Е) процентные платежи вычитываются после налогов, а дивиденды – из нераспределенной прибыли.
- 22. Длительный срок окупаемости обычно свидетельствует о:**
- А) среднем риске проекта;
  - В) низком риске проекта;
  - С) высокой ликвидности;
  - Д) низком уровне ликвидности;
  - Е) об абсолютной ликвидности.
- 23. При расчете эффективности инвестиций в качестве ставки дисконтирования используется:**
- А) процент по долгосрочным банковским кредитам;



- В) доходность ценных бумаг;
  - С) стоимость капитала компании;
  - Д) цена капитала компании;
  - Е) структура капитала компании.
- 24. К заемному капиталу компании не относится:**
- А) выпуск облигаций;
  - В) привилегированных акций;
  - С) выпуск банкнот;
  - Д) долгосрочный банковский кредит;
  - Е) краткосрочный банковский кредит.
- 25. Модель оценки доходности капитальных активов (САРМ):**
- А) увязывает диверсифицируемый риск и требуемую доходность всех активов;
  - В) увязывает доходность без рисковых активов;
  - С) увязывает недиверсифицируемый риск и требуемую доходность всех активов;
  - Д) увязывает доходность рисковых активов;
  - Е) увязывает доходность риска с пассивами.
- 26. Назовите фактор, влияющий на дивидендную политику компании:**
- А) размер распределенной прибыли;
  - В) перспективы роста компании;
  - С) производственная прибыль;
  - Д) риск;
  - Е) заемный капитал.
- 27. Метод постоянной доли в прибыли предполагает:**
- А) ежеквартальные выплаты относительно стабильной суммы дивидендов на акцию;
  - В) в случае превышения прибыли своего обычного уровня выплату избытка в качестве дивиденда;
  - С) фиксированный коэффициент выплаты дивидендов;
  - Д) выплату дивидендов в форме акций;
  - Е) ежемесячные выплаты относительно стабильной суммы дивидендов на акцию.

- 28. Фиксированный дивиденд выплачивается обычно:**
- A) по обычным акциям;
  - B) по облигациям;
  - C) по привилегированным акциям;
  - D) по векселям;
  - E) по чекам.
- 29. Увеличение текущих дивидендов обычно:**
- A) приводит к возрастанию цены акционерного капитала;
  - B) приводит к снижению цены акционерного капитала;
  - C) не влияет на стоимость акционерного капитала;
  - D) увеличивает уровень неопределенности инвесторов относительно целесообразности инвестирования в это предприятие;
  - E) увеличивает требуемую инвесторами норму доходности.
- 30. Какую из дивидендных политик предпочитают избегающие риска инвесторы:**
- A) постоянной доли в прибыли;
  - B) стабильных дивидендов плюс премия в конце года;
  - C) стабильных дивидендов;
  - D) постоянной доли затрат;
  - E) нестабильных дивидендов.
- 31. Назовите элементы управляющей подсистемы (субъекта) финансового менеджмента:**
- A) финансовые отношения;
  - B) финансовые ресурсы;
  - C) финансовые методы и инструменты;
  - D) производственная структура управления финансами;
  - E) финансовый рынок.
- 32. Назовите элемент управляемой подсистемы (объекта) финансового менеджмента:**
- A) финансовая информация;
  - B) финансовые ресурсы;
  - C) финансовые инструменты;
  - D) финансовые методы;
  - E) финансовые отношения.

- 33. Какими вопросами занимается финансовый управляющий:**
- A) организация управленческого учета;
  - B) разработка учетной политики компании;
  - C) управление финансовыми рисками;
  - D) инвентаризация имущества;
  - E) производство продукции.
- 34. Какие пункты относятся к собственным финансовым ресурсам компании?**
- A) страховое возмещение по наступившим рискам;
  - B) прибыль от основной деятельности;
  - C) реализация собственных акций на фондовом рынке;
  - D) денежные ресурсы, поступившие от ФПГ (финансово-промышленной группы);
  - E) прибыль и реализация акций.
- 35. В чем состоит приоритетная целевая установка управления финансами фирмы?**
- A) избежание банкротства;
  - B) рост объемов производства;
  - C) максимизация прибыли;
  - D) максимизация рыночной стоимости фирмы;
  - E) лидерство в борьбе с конкурентами.
- 36. Резервный капитал предприятия может быть использован для:**
- A) покрытия убытков;
  - B) погашения облигационных займов в случае отсутствия иных средств;
  - C) выплаты дивидендов по обыкновенным акциям;
  - D) выкупа собственных акций АО в случае отсутствия иных средств;
  - E) финансирования инвестиционной деятельности.
- 37. По целям использования капитал подразделяется на:**
- A) основной и оборотный;
  - B) товарный и денежный;
  - C) производительный, ссудный и спекулятивный;

- D) производительный и денежный;  
E) денежный, спекулятивный.
- 38. В зависимости от участия в процессе кругооборота капитал может принимать формы:**
- A) денежного, материального;  
B) денежного, производительного, товарного;  
C) потребляемого, накапливаемого;  
D) производительного, нематериального;  
E) потребляемого, накапливаемого, производительного.
- 39. Величина эффекта финансового рычага отражает:**
- A) прирост стоимости имущества за счет использования заемных средств;  
B) величину рыночной стоимости предприятия;  
C) финансовый риск предприятия;  
D) приращение рентабельности собственного капитала за счет использования заемных средств, несмотря на платность;  
E) предпринимательский риск предприятия.
- 40. Экономический смысл показателей WACC является:**
- A) показателем прибыльности операционной деятельности предприятия;  
B) показателем доходности инвестиционного проекта;  
C) базовым показателем эффективности инвестирования;  
D) показателем стоимости заемных средств предприятия;  
E) базовым показателем эффективности финансирования.
- 41. К объектам финансового менеджмента и тому, чем управляет финансовый менеджер, относятся комплексы финансовых задач:**
- A) все финансовые показатели;  
B) показатели денежных доходов и расходов, а также процессы их осуществления;  
C) показатели оценки эффективности, главным образом, рентабельности, финансово-хозяйственной деятельности предприятия;  
D) показатели рентабельности;  
E) показатели ликвидности.

- 42. Субъектом финансового менеджмента или тем, кто управляет финансами компании, является:**
- А) вице-президент по производству;
  - В) вице-президент по экономике и финансам;
  - С) вице-президент по маркетингу;
  - Д) главный бухгалтер;
  - Е) главный кассир.
- 43. Какие функции выполняет финансовая служба (отдел)?**
- А) финансовый анализ и планирование, финансовый контроль;
  - В) управление пассивами и активами;
  - С) управление денежными потоками;
  - Д) обеспечение финансовых взаимоотношений с партнерами (поставщиками, банками и др.);
  - Е) анализ, планирование, управление, координация.
- 44. Финансовый менеджер должен обладать следующими основными качествами для управления финансами компании в условиях рынка:**
- А) концептуальными способностями, т. е. умением чувствовать связь между своей компанией и внешним окружением;
  - В) умением видеть главные направления, создающие благоприятные возможности или угрозу для акционерной компании;
  - С) способностью прогнозировать спрос и предложение на рынке товаров и услуг, на финансовом рынке;
  - Д) умением принимать управленческие решения в условиях коммерческого рынка;
  - Е) способностью планировать предложение на рынке товаров и услуг.
- 45. К основным базовым показателям финансового менеджмента не относятся:**
- А) добавленная стоимость;
  - В) амортизация основного капитала;
  - С) брутто-результат эксплуатации инвестиций (БРЭИ);
  - Д) нетто-результат эксплуатации инвестиций (НРЭИ);
  - Е) экономическая рентабельность активов.

**46. Добавленная стоимость (ДС) как один из основных базовых показателей финансового менеджмента определяется:**

- А) путем вычета из стоимости продукции, произведенной предприятием, стоимости потребленных материальных средств производства (сырья, энергии и пр.) и услуг других организаций;
- В) путем вычета из ДС расходов по оплате труда и все связанные с ней обязательные платежи, а также всех налогов и налоговых платежей предприятия, кроме налога на прибыль;
- С) путем вычета из БРЭИ всех затрат на восстановление основных средств;
- Д) формулой:  $\text{НРЭИ} / \text{актив} \times 100\%$ ;
- Е) путем вычета из прибыли налога на прибыль.

**47. Брутто-результат от эксплуатации инвестиции (БРЭИ) определяется:**

- А) путем вычета из стоимости продукции, произведенной предприятием, добавленной стоимости (ДС);
- В) путем вычета из ДС расходов по оплате труда и все связанные с ней обязательные платежи, а также всех налогов и налоговых платежей предприятия, кроме налога на прибыль;
- С) путем вычета из ДС всех затрат на восстановление основных средств;
- Д) путем вычета из прибыли налога % на прибыль;
- Е) отношением  $\text{НРЭИ}$  к Активу и умножением результата на  $100\%$ :  $\text{НРЭИ} / \text{Актив} \times 100\%$ .

**48. Нетто-результат от эксплуатации инвестиции (НРЭИ) определяется:**

- А) путем вычета из стоимости продукции, произведенной предприятием, ДС;
- В) путем вычета из ДС расходов по оплате труда и все связанные с ней обязательные платежи, а также всех налогов и налоговых платежей предприятия, кроме налога на прибыль;

- С) путем вычета из БРЭИ всех затрат на восстановление основных средств;
  - Д) путем вычета БРЭИ из ДС;
  - Е) сложением БРЭИ и прибыли.
- 49. Экономическая рентабельность (ЭР) активов определяется:**
- А) путем вычета ДС из стоимости произведенной продукции;
  - В) путем вычета БРЭИ из ДС;
  - С) путем вычета НРЭИ из БРЭИ;
  - Д) отношением актива к НРЭИ и умножением результата на 100% (Актив : НРЭИ x 100%);
  - Е) отношением НРЭИ к Активу и умножением результата на 100% (НРЭИ: Актив x 100%).
- 50. Коммерческая маржа (КМ) показывает:**
- А) какой результат дают каждые 100 тенге оборота;
  - В) что это экономическая рентабельность оборота;
  - С) какой результат эксплуатации дают каждые 100 тенге оборота, и что это экономическая рентабельность оборота;
  - Д) уровень повышения рентабельности продаж;
  - Е) уровень снижения рентабельности продаж.
- 51. Коэффициент трансформации показывает (КТ):**
- А) сколько тенге оборота снимается с каждого тенге пассива;
  - В) в какой оборот трансформируется каждый тенге пассива;
  - С) сколько тенге оборота снимается с каждого тенге пассива, т. е. в какой оборот трансформируется каждый тенге пассива;
  - Д) что его можно воспринимать как оборачиваемость активов и пассивов;
  - Е) сколько тенге оборота снимается с каждого тенге актива.
- 52. Эффект финансового рычага - это:**
- А) приращение к рентабельности заемных средств, получаемое благодаря использованию кредита;
  - В) приращение к рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию кредита;
  - С) сохранение стабильного уровня рентабельности собственных средств (СС);

- D) сохранение стабильного уровня рентабельности заемных средств (ЗС);
- E) сохранение стабильного уровня ликвидности заемных средств (ЗС).
- 53. Источники информационного обеспечения финансового менеджмента. Найдите лишнее:**
- A) статистический;
- B) бухгалтерский;
- C) финансовый;
- D) коммерческий;
- E) электронный.
- 54. К основным способам внешнего финансирования относятся:**
- A) закрытая подписка на акции;
- B) привлечение заемных средств в форме кредита, займов, эмиссии облигаций;
- C) открытая подписка на акции;
- D) комбинация способов B и C;
- E) привлечение заемных средств в форме кредита, займов.
- 55. Действие операционного (производственного, хозяйственного) рычага проявляется в том, что:**
- A) любое изменение выручки от реализации происходит от изменения затрат;
- B) вследствие роста цен растет выручка ;
- C) любое изменение выручки от реализации всегда порождает более сильное изменение прибыли;
- D) вследствие упадка цен растет выручка;
- E) вследствие роста затрат растет выручка.
- 56. Валовая маржа представляет собой разницу:**
- A) между выручкой от реализации и постоянными затратами;
- B) между выручкой от реализации и переменными затратами;
- C) между выручкой от реализации и смешанными затратами;
- D) между выручкой от реализации и прибылью;
- E) между выручкой от реализации и себестоимостью.



- 57. Порог рентабельности – это такая выручка от реализации, при которой:**
- A) предприятие уже не имеет убытков;
  - B) предприятие еще не имеет прибыли;
  - C) валовая маржа предприятия точно покрывает постоянные затраты и прибыль равна нулю;
  - D) точка безубыточности равна нулю;
  - E) валовая маржа включает прибыль.
- 58. Видами оборотных производственных фондов являются:**
- A) производственные запасы;
  - B) незавершенное производство;
  - C) доходы будущих периодов;
  - D) производственные запасы;
  - E) товарно-материальные ценности.
- 59. Внутреннее финансирование подразумевает использование:**
- A) собственного капитала;
  - B) заемного капитала;
  - C) уставного капитала;
  - D) авансированного капитала;
  - E) привлеченного капитала.
- 60. Что происходит при недостатке оборотных средств:**
- A) формируется неустойчивое финансовое состояние;
  - B) образуются перебои процессов производства;
  - C) снижается объем производства;
  - D) растет платежеспособность;
  - E) нарушается непрерывность производства.
- 61. Виды дивидендной политики на предприятии. Найдите лишнее:**
- A) умеренная;
  - B) консервативная;
  - C) агрессивная;
  - D) индифферентная (когда дивидендные выплаты не практикуются);
  - E) компромиссная.

**62. Дивиденд – это:**

- А) доход, выплачиваемый держателям акций из прибыли акционерного общества по итогам хозяйственной деятельности после уплаты налогов;
- В) способ обеспечения обязательства;
- С) сумма оборотного капитала;
- Д) средства, полученные акционерным обществом от его владельцев;
- Е) средства, полученные акционерным обществом от его сотрудников.

**63. Финансовый механизм предприятия представляет собой:**

- А) совокупность финансовых методов, рычагов, инструментов;
- В) деятельность, связанная с получением субсидий и субвенций;
- С) деятельность, связанная с выполнением обязательств;
- Д) отношения, связанные с авансированием уставного капитала;
- Е) отношения, связанные с авансированием акционерного капитала.

**64. Какие виды левиреджа различают в финансовом менеджменте:**

- А) финансовый;
- В) страховой;
- С) рыночный;
- Д) лизинговый;
- Е) инвестиционный.

**65. Составная часть финансовой политики, заключающаяся в оптимизации пропорции между потребляемой и капитализируемой прибылью, – это:**

- А) финансовая политика;
- В) фискальная политика;
- С) дивидендная политика;
- Д) бюджетная политика;
- Е) налоговая политика.

**66. Оборотные активы в зависимости от способности более или менее легко обращаться в деньги делятся на:**

- А) медленно реализуемые;

- В) быстро реализуемые;
  - С) наиболее ликвидные;
  - Д) нереализуемые;
  - Е) ликвидные и неликвидные.
- 67. Постоянные пассивы - это:**
- А) собственные средства и долгосрочные кредиты и займы;
  - В) краткосрочные кредиты и займы;
  - С) кредиторская задолженность;
  - Д) та часть долгосрочных кредитов и займов, срок погашения которой наступает в данном периоде.
  - Е) та часть краткосрочных кредитов и займов, срок погашения которой наступает в текущем периоде.
- 68. Краткосрочные или текущие активы – это:**
- А) собственные средства и долгосрочные кредиты и займы;
  - В) краткосрочные кредиты и займы;
  - С) кредиторская задолженность;
  - Д) та часть долгосрочных кредитов и займов, срок погашения которой наступает в данном периоде;
  - Е) краткосрочные ценные бумаги.
- 69. Стабильные активы – это:**
- А) основные активы;
  - В) часть оборотных активов, которая находится на протяжении года на одном и том же уровне;
  - С) часть оборотных активов, изменяющихся в зависимости от сезонных колебаний;
  - Д) нематериальные активы;
  - Е) товарно-материальные запасы.
- 70. Нестабильные активы – это:**
- А) основные активы;
  - В) часть оборотных активов, имеющих изменчивый характер от сезонных и иных колебаний;
  - С) оборотные активы в целом;
  - Д) часть основных активов в виде оборудования;
  - Е) текущие активы.

**71. К признакам консервативной политики управления текущими активами относятся:**

- A) низкий удельный вес текущих активов в общей сумме всех активов;
- B) краткий период оборачиваемости оборотных средств;
- C) отсутствие или очень низкий удельный вес краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов предприятия;
- D) абсолютное преобладание краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов;
- E) высокий удельный вес текущих активов.

**72. К признакам агрессивной политики управления текущими пассивами относятся:**

- A) отсутствие краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов;
- B) абсолютное преобладание краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов;
- C) низкий удельный вес краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов;
- D) нейтральный (средний) уровень краткосрочного кредита в общей сумме всех пассивов предприятия;
- E) отсутствие долгосрочного кредита в общей сумме всех пассивов.

**73. Задачи финансового планирования заключаются в обеспечении финансовыми ресурсами хозяйственной деятельности;**

- B) определение финансовых взаимоотношений с бюджетом и банками, обеспечение реальной сбалансированности расходов и доходов на принципах самофинансирования;
- C) контроль за финансовым состоянием и платежеспособностью предприятия;
- D) увеличение прибыли за счет снижения себестоимости, повышения качества продукции и роста рентабельности производства;
- E) осуществление указанных мер.

**74. Укажите виды выручки (дохода), поступающей от финансовой деятельности предприятия:**

- A) выручка от реализации ценных бумаг, реализации основных и оборотных средств и внеоборотных активов;
- B) выручка от реализации ценных бумаг и внеоборотных активов предприятия;
- C) выручка от реализации излишних, не нужных основных производственных фондов и оборотных средств;
- D) результат от размещения среди инвесторов облигаций, акций и других ценных бумаг;
- E) выручка от реализации внеоборотных активов, излишних и списанных основных фондов и оборотных активов.

**75. Методы планирования дохода, прибыли корпораций, предприятий:**

- A) метод использования сродных величин, метод корреляции финансовых показателей, комплексный метод;
- B) метод прямого счета, аналитический метод, нормативный, комплексный методы;
- C) аналитический метод, посредством средних финансовых величин, метод корреляции базовой прибыли, дохода;
- D) комплексный метод планирования прибыли, нормативный метод;
- E) метод прямого счета, метод корреляции показателей, комплексный метод, нормативный метод.

**76. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта путём:**

- A) компаундирования;
- B) бюджетирования капитала;
- C) расчёта внутренней ставки доходности;
- D) дисконтирования;
- E) эккаутинга.

**77. Чем отличаются постоянные (косвенные) затраты от переменных?**

- A) постоянные расходы изменяются с изменением объема выпуска продукции, и при этом изменяется их относительная величина на единицу произведенной продукции;

- В) постоянные расходы зависят от изменения структуры выпускаемой продукции и увеличения расходов на сырье, материалы, комплектующие и т.д.;
- С) постоянные расходы существенно не меняются при уменьшении или увеличении объема выпуска продукции;
- Д) постоянные расходы существенно изменяются при уменьшении или увеличении объема выпуска продукции;
- Е) постоянные расходы могут существенно изменяться при уменьшении или увеличении объема выпуска продукции, при этом изменяется лишь их относительная величина на 1 единицу продукции.

**78. Что достигается путем изменения соотношения между постоянными и переменными затратами предприятия?**

- А) оптимизация величины прибыли;
- В) эффективность производства;
- С) снижение уровня затрат на единицу продукции;
- Д) повышение уровня рентабельности продукции;
- Е) увеличение выручки от реализации продукции.

**79. Виды инвестиций как способ расширенного воспроизводства основного капитала предприятий, корпораций:**

- А) прямые инвестиции, финансовые инвестиции, венчурные инвестиции;
- В) прямые инвестиции, финансовые инвестиции, производственные инвестиции, рискованные инвестиции;
- С) финансовые инвестиции, производственные инвестиции, непроизводственные инвестиции;
- Д) производственные инвестиции, непроизводственные инвестиции, рискованные инвестиции;
- Е) рискованные инвестиции, инвестиции в ценные бумаги, производственные инвестиции, венчурные инвестиции.

**80. Что является основным объектом финансового планирования на предприятиях?**

- А) обеспечение финансовыми ресурсами производства и денежного обращения, платежей в бюджет, кредитоспособности, самофинансирования;

- В) обеспечение функционирования предприятия, платежей в бюджет и платежеспособности;
- С) обеспечение нормального воспроизводственного процесса финансовыми ресурсами;
- Д) обеспечение финансовыми ресурсами для осуществления производственной программы;
- Е) прибыль (доход) и ее распределение, ее использование в динамике с учетом воздействия внутренних и внешних факторов.

**81. Методы финансового планирования:**

- А) метод средних величин последних трех лет; метод переменных потоков денежных средств; нормативный, балансовых расчетов, с использованием данных за последние 5 лет;
- В) метод экономического анализа динамических рядов, нормативно-расчетный, балансовых расчетов, методы математического моделирования средних величин;
- С) метод экономического анализа, нормативный, балансовых расчетов, денежных потоков, метод многовариантности, экономико-математическое моделирование;
- Д) нормативный метод, балансовых расчетов, многовариантных расчетов, денежных потоков, экономико-статистических данных;
- Е) метод денежных потоков, экономико-статистических расчетов, экономического анализа посредством динамических рядов.

**82. Из каких разделов состоит финансовый план предприятия?**

- А) баланса денежных доходов и расходов, баланса активов и пассивов предприятия;
- В) расчетов достижения доходов и безубыточности, расчетов уменьшения расходов, взаимоотношения с банками;
- С) баланса доходов и расходов, денежных потоков, взаимоотношения с бюджетом, расчеты плановой выручки от реализации продукции, безубыточности;
- Д) таблицы доходов и затрат, взаимоотношения с кредитными органами и бюджетом;
- Е) баланса денежных доходов и расходов.

**83. Какие источники формирования оборотных средств относятся к заемным?**

- А) прибыль (доход);
- В) кредиторская задолженность;
- С) краткосрочные ссуды банка;
- Д) фонд накопления;
- Е) средства акционеров.

**84. Что в настоящее время влияет на финансовое состояние предприятия?**

- А) занижение балансовой стоимости основных производственных фондов;
- В) занижение реальной себестоимости реализуемой продукции;
- С) обесценение доходов предприятия в результате девальвации тенге;
- Д) изъятие в бюджет авансовых платежей до получения фактической выручки;
- Е) осуществление указанных мер.

**85. Какой из нижеперечисленных показателей означает финансовую устойчивость предприятия;**

- А) превышение собственных средств над заемными;
- В) превышение заемных средств над собственными;
- С) превышение затрат над выручкой;
- Д) превышение выручки над затратами;
- Е) получение прибыли.

**86. Цена капитала – это:**

- А) рентабельность основного капитала;
- В) сумма собственного капитала;
- С) норма рентабельности инвестированного капитала;
- Д) рентабельность оборотного капитала;
- Е) совокупный доход, полученный в процессе использования капитала компании.

**87. Понятие финансового менеджмента означает:**

- А) регулирование капитала фирмы;
- В) прогнозирование финансовых ресурсов;



- C) управление финансами предприятия;
  - D) максимизация прибыли;
  - E) минимизация затрат.
- 88. Чистый оборотный капитал представляет собой:**
- A) разницу между текущими активами и кредиторской задолженностью;
  - B) разницу между текущими активами и текущими пассивами;
  - C) недостаток собственных оборотных средств;
  - D) величину оборотных активов предприятия, формирующихся за счет собственных средств и долгосрочных кредитов;
  - E) недостаток заемных средств.
- 89. Выберите типы политики комплексного управления текущими активами:**
- A) агрессивная;
  - B) умеренная;
  - C) консервативная;
  - D) компромиссная;
  - E) идеальная.
- 90. Понятие нормы распределения прибыли:**
- A) часть прибыли, остающаяся на фирме;
  - B) прибыль к распределению;
  - C) часть прибыли, выплачиваемая акционерами;
  - D) часть прибыли, направленная на погашение кредита;
  - E) прибыль в виде налогов.
- 91. Под инвестициями понимают вложения:**
- A) капиталов в воспроизводство основных средств и прирост запасов товароматериальных ценностей с целью получения дохода;
  - B) капитала во всех формах в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли и социального эффекта;
  - C) капитала в различные финансовые инструменты с целью получения дохода;

- D) денежных средств в производство с целью их возрастания и получения дохода;
- E) капитала инвестора, представляемое другими лицами.
- 92. В структуру капитала входят:**
- A) основной оборотный капитал;
- B) активы и пассивы;
- C) дебиторская и кредиторская задолженность;
- D) фонды потребления и накопления;
- E) фонд оплаты труда, амортизационный фонд.
- 93. Процесс перехода от сегодняшней стоимости капитала к его будущей – это:**
- A) компаундинг;
- B) эккаутинг;
- C) хеджирование;
- D) мэрджер;
- E) дисконтирование.
- 94. Актив корпорации - это ее:**
- A) обязательства;
- B) ответственность;
- C) контракты;
- D) партнеры;
- E) имущество.
- 95. Какой из перечисленных пунктов не относится к объектам инвестиционной деятельности:**
- A) имущественные права;
- B) создаваемые и модернизируемые основные средства;
- C) ценные бумаги;
- D) права на интеллектуальную собственность;
- E) выплата дивидендов.
- 96. Какой из перечисленных пунктов не относится к субъектам инвестиционной деятельности:**
- A) фондовая биржа;
- B) инвесторы;

- С) заказчики работ;
- D) исполнители работ;
- E) банки.

**97. Пассивы корпорации – это:**

- A) бюджетные средства;
- B) источники формирования активов;
- C) вклады предприятия в дочерние компании;
- D) инвестиции в финансы предприятия;
- E) обязательный платеж.

**98. Размер дивидендов на акцию зависит от:**

- A) размеров предприятия;
- B) числа акционеров;
- C) объема выручки от реализации продукции;
- D) номинальной стоимости акций;
- E) размера чистого дохода.

**99. Что относится к внутренним механизмам организации финансового менеджмента:**

- A) технико-экономические расчеты;
- B) моделирование;
- C) балансовые методы;
- D) экспертные оценки;
- E) указанные приемы.

**100. Что относится к внешним механизмам организации финансового менеджмента:**

- A) нормативно-правовое регулирование;
- B) воздействие рыночных реалий на условия финансовой деятельности предприятия;
- C) влияние контрагентов;
- D) интеграция производства;
- E) конкуренция.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003.
2. Бригхэм Юджин Ф. Энциклопедия финансового менеджмента. – М.: РАТС «Экономика», 1998.
3. Басовский Л.Е. Финансовый менеджмент: учебник. – М.: РИОР, 2005.
4. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. – М.: Финансы и статистика, 2002.
5. Бочаров В. Современный финансовый менеджмент. – СПб., 2006.
6. Бригхэм Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: полный курс в 2-х т. – СПб.: Экономика, 2004.
7. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс. – Киев: Эльга, Ника-Центр, 2004.
8. Ли Ченг Ф., Фишер Джозеф И. Финансы корпорации: теория, методы и практика. – М.: Инфра-М, 2000.
9. Сапарова Б. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – Алматы: Экономика, 2008.
10. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2004.
11. Крейнина М.И. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – М.: Дело и сервис, 2005.
12. Поляк Г.Б. Финансовый менеджмент: учебник. – М.: Юнити-Дана, 2006.
13. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент: учебник. – М., 2005.
14. Ромашова И.Б. Финансовый менеджмент. Основные темы, деловые игры. – М., 2006.
15. Ван Хорн Д., Вахович Дж. Основы финансового менеджмента. – М., 2001.
16. Яблукова Р.З. Финансовый менеджмент в вопросах и ответах: учебное пособие. – М.: Проспект, 2004.
17. Финансовый менеджмент: учебник / под ред. Е.И. Шохина. – М., 2004.
18. Мельников В.Д. Основы финансов: учебник. – Алматы, 2005.
19. Осербайулы С., Ахметов А.А. Финансовый менеджмент: практикум / С. Осербайулы, А.А. Ахметов [и др.]. – Алматы: Эффект, 2011.

Учебное издание

*Осербайулы Сейсенбай  
Ахметов Абдикерим Акадилович  
Кукиев Абай Жангирбаевич*

## **ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

*Учебное пособие*

Редактор Э. Сулейменова  
Компьютерная верстка  
и дизайн обложки Г. Калиевой

В оформлении обложки использованы фотографии с сайтов  
[www.personal-financia.com](http://www.personal-financia.com)

**ИБ № 7913**

Подписано в печать 08.01.15. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 15,75 п.л. Тираж 200 экз. Заказ № 3042.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби.

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті».