

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Санкт-Петербургский
государственный университет аэрокосмического приборостроения

В. Б. Сироткин

ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
"ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ"

Учебное пособие

Санкт-Петербург
2001

УДК 621.396.6.002.2

ББК 32.844

Л77

Сироткин В. Б.

Л77 Практикум по дисциплине "Финансовый менеджмент" / СПбГУАП.
СПб., 2001. 124 с.

В практикуме рассматриваются индикаторы, инструменты и механизмы ссудного, валютного и фондового рынков капитала, институциональное содержание денежно-кредитной системы и способы ее регулирования.

Практикум предназначен для студентов, изучающих дисциплину «Финансы и кредит».

Рецензенты:

кафедра финансов и кредита

Санкт-Петербургского государственного технического университета;

доктор экономических наук профессор *Д. С. Демиденко*

Утверждено

редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания

© СПбГУАП, 2001

© В. Б. Сироткин, 2001

1. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Цель занятий: приобретение навыков использования финансовых коэффициентов для оценки деятельности компаний.

Оценку эффективности компаний проводят с помощью финансовых коэффициентов. При этом позиции менеджеров, владельцев и кредиторов на работу компании могут не совпадать.

1.1. Анализ с позиции менеджеров

Анализ производственной деятельности

Оценка эффективности производственной деятельности производится путем вертикального анализа баланса, т.е. вычисления процентных соотношений между его строками. В качестве общего знаменателя при исчислении коэффициентов используют выручку от реализации (объем чистых продаж) – валовую выручку, после выплаты всех налогов с продаж, скидок и т.д.

Рентабельность производственной деятельности и себестоимости

Для анализа используют следующие коэффициенты:

$$\text{Коэффициент эксплуатационных затрат} = \frac{\text{Себестоимость проданных товаров}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

$$\text{Коэффициент прибыльности производственной деятельности} = \frac{\text{Объем чистых продаж} - \text{Себестоимость проданных товаров}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

Эти коэффициенты, дополняя друг друга, в сумме дают 100% и включают сырую неочищенную прибыль от производственной деятельности. Эти коэффициенты отражают соотношения цен, затрат и объемов. Изменения этих параметров влияют на коэффициенты. Сопоставляя коэффициенты по временным периодам (месяц, квартал, год), можно судить о причинах их изменений.

Уровень рентабельности

Соотношение чистой прибыли после уплаты налогов выражает самую суть эффективности с позиции цен и затрат.

$$\text{Уровень рентабельности} = \frac{\text{Прибыль после уплаты налогов}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

В других вариантах расчетов, когда надо показать эффективность деятельности, исключив искажения, вызванные особенностями налоговой и финансовой систем, используют прибыль до уплаты налогов и процентов, вычисляя коэффициент EBIT или прибыль до уплаты процентов, но после уплаты налогов – EBIAT.

$$\begin{aligned} &\text{Коэффициент} \\ &\text{прибыльности} \\ &\text{по прибыли} \\ &\text{до уплаты налогов} \\ &\text{и процентов (EBI) Т} \end{aligned} = \frac{\text{Прибыль} + \text{Расходы на выплату} \\ \text{налогообложения} \quad \text{процентов по кредитам}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

$$\text{EBIAT} = \frac{\text{Чистая прибыль} + \left(1 - \frac{\text{Ставка налога}}{\text{на прибыль}} \right) \times \text{Расходы на выплату процентов по займам}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

Анализ затрат на производственную деятельность

Традиционно сопоставляют различные элементы затрат (материалы, административные расходы, закупки и др.) с выручкой от реализации.

$$\text{Коэффициент затрат} = \frac{\text{Элемент затрат}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

Для решения внутренних управленческих задач по отдельным видам продукции и услуг вычисляют контрибуционную маржу по формуле

$$\text{Контрибуционная маржа} = \frac{\text{Объем чистых продаж} - \text{Прямые переменные производственные затраты}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

Величина этой маржи показывает, какую долю выручки вносит отдельный товар или направление деятельности в покрытие постоянных затрат и прибыли. Этот показатель выявляет размер запаса, которым

менеджер может распоряжаться при установлении цен на отдельные товары и услуги, и пределы возможностей по контролю затрат и издержек по ним.

Управление ресурсами. Оборачиваемость активов

$$\text{Оборачиваемость} = \frac{\text{Объем чистых продаж}}{\text{Общая стоимость активов}}$$

$$\text{Оборачиваемость} = \frac{\text{Объем чистых продаж}}{\text{Чистые активы}}$$

$$\text{чистых активов} = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{общая стоимость} \\ \text{активов} \end{array} - \text{текущие обязательства} \right)}{\quad}$$

Могут использоваться и обратные величины – длительность оборота активов (в долях длительности отчетного периода) и длительность оборота чистых активов. Использование чистых активов исключает из расчета текущие (краткосрочные) обязательства, играющие важную роль в текущей производственной деятельности, и сужает базу анализа. Указанная в балансовом отчете стоимость активов не соответствует их рыночной стоимости, подвержена обесценению под действием инфляции. Такие расходы в стоимости различных видов активов требуют корректировок.

Использование оборотного капитала

Товарно-материальные запасы и дебиторская задолженность – наиболее значимые элементы оборотного капитала. Рассматриваемые коэффициенты нацеливают менеджеров на распознавание признаков обесценения или накапливания излишков запасов и дебиторской задолженности.

На величину товарно-материальных запасов, указанную в балансе, влияет метод их оценки: LIFO (последним прибыл – первым потреблен), FIFO (первым прибыл – первым потреблен) или учет по средней заготовительной цене.

$$\text{Удельный вес} = \frac{\text{Средняя стоимость}}{\text{Себестоимость реализованной продукции}}$$

$$\text{товарно-материальных запасов} = \frac{\text{товарно-материальных запасов}}{\text{Себестоимость реализованной продукции}}$$

$$\text{в себестоимости продукции}$$

Этот показатель использует единые сопоставимые цены для числителя и знаменателя и достаточно точно отражает сдвиги в самих запасах.

$$\text{Удельный вес товарно-материальных запасов в выручке от реализации} = \frac{\text{Средняя стоимость товарно-материальных запасов}}{\text{Объем чистых продаж}}$$

Использование последнего показателя вносит искажения, поскольку надбавки к цене входят в объем продаж, но не включаются в балансовую стоимость запасов. Поэтому при анализе за ряд лет показатели могут быть не сопоставимы.

Рассмотренные показатели желательно иметь по направлениям (видам) деятельности компании. Обычный годовой отчет не позволяет выйти на такой уровень анализа. Величины, обратные рассмотренным, называют *показателями оборачиваемости*. Они показывают, сколько раз товарно-материальные запасы успели обернуться за исследуемый период. В общем, чем выше оборачиваемость, тем лучше. Однако ее нормальное значение зависит от отрасли. Превышение относительно норматива может быть сигналом недостатка запасов, а уменьшение – снижения реализации.

Анализ дебиторской задолженности проводят в два шага. На первом шаге определяют сумму продаж в день, как частное от деления выручки от реализации на число дней в периоде. Затем получают оборачиваемость “дебиторки” в днях, поделив сумму счетов к получению на сумму продаж в день.

Приведенный анализ достаточно груб, поскольку не проводилось отдельного учета продаж за наличные и в кредит. Точный анализ дебиторской задолженности можно провести после проверки всех счетов к получению по срокам с использованием внутренней отчетности компании. Анализ по срокам включает классификацию задолженности по группам (10, 20, 30 и т.д. дней) и сравнение с превалирующими условиями кредита клиентам. После этого можно выявить клиентов, злоупотребляющих условиями товарного кредита или испытывающих финансовые трудности.

Аналогичную процедуру можно провести для оценки кредиторской задолженности. У компании закупки товаров спрятаны в статьях себестоимость реализованной продукции и товарно-материальные запасы на конец периода. Грубую оценку можно провести делением кредиторской

задолженности на сумму закупок в день. Среднедневную норму задолженности сравнивают с нормальными сроками кредитов при покупке товаров. Оптимальное управление кредиторской задолженностью предполагает проведение платежей в срок, но не слишком ранний. Скидками не стоит пренебрегать.

Доходность

Ставка доходности активов – наиболее содержательный коэффициент, с точки зрения анализа:

$$\text{Ставка доходности} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Общая стоимость активов}}$$

или

$$\text{Ставка доходности чистых активов} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Чистые активы}}.$$

Чистые активы называют еще капитализацией, или инвестиционным вложенным капиталом. При этом обычно вычисляют их среднюю стоимость за период. Рассмотренные коэффициенты выражают общую способность капитала генерировать прибыль вне зависимости от источника финансирования, из которого получен капитал, или от изменений в налоговом законодательстве.

На чистую прибыль через выплату процентов оказывает влияние доля задолженности в структуре капитала. Поэтому более осмысленный результат доходности активов можно получить, устранив влияние налогов и процентов по следующим формулам:

$$\begin{array}{l} \text{Ставка доходности} \\ \text{средней общей величины} \\ \text{активов по прибыли} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Прибыль до уплаты} \\ \text{налогов и процентов} \end{array}}{\text{Средняя стоимость активов}}$$

до уплаты налогов и процентов

$$\begin{array}{l} \text{Средняя стоимость} \\ \text{активов} \end{array} = \left(\begin{array}{l} \text{собственный капитал на начало года} + \\ \text{+долгосрочные обязательства} + \\ \text{+собственный капитал на конец года} + \\ \text{+долгосрочные обязательства} \end{array} \right) \times 0,5$$

или

$$\text{Ставка доходности средних, чистых активов по прибыли до уплаты налогов и процентов} = \frac{\text{Прибыль до уплаты налогов и процентов}}{\text{Средняя стоимость чистых активов (капитализация)}}$$

Если в числителе этих формул использовать прибыль после уплаты налогов до выплаты процентов, то можно оценивать доходность активов, исключив влияние процентных платежей по сравниваемым периодам.

Желательно рассчитывать такие показатели по каждому направлению деятельности компании, но для такого учета недостаточно данных, предоставляемых официальной бухгалтерской отчетностью.

1.2. Анализ с позиции владельцев

Рассмотрим анализ эффективности деятельности фирм с точки зрения ее владельцев. Главное, в чем заинтересованы собственники фирмы, – это прибыльность, или рентабельность вложенного капитала.

Владельцы проявляют интерес к размещению своих доходов, т.е. к тому, какая часть дохода реинvestирована в фирму, а какая выплачена им в качестве дивидендов. Наконец, владельцев беспокоит рыночная стоимость инвестиций, особенно если те выражены в форме обращающихся на рынке акций.

Доходность

Собственный капитал – это общая сумма активов за вычетом пассивов. Собственный капитал включает в себя акционерный капитал, прибыль, резервы основного капитала, за исключением амортизационных отчислений и других денежных резервов. Ключевыми показателями для оценки эффективности вложенного капитала являются: коэффициент рентабельности собственного капитала; коэффициент рентабельности акционерного капитала, характеризующие прибыльность всех инвестиций, собственников, прибыли компании, приходящуюся на каждую единицу инвестиций.

Ставка доходности собственного капитала определяется так:

$$\text{Ставка доходности на собственный капитал} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина собственного капитала}}$$

Чистая прибыль принадлежит держателям обыкновенных и привилегированных акций. Внутри всей группы акционеров только владельцы обыкновенных акций могут претендовать на прибыль, оставшуюся после выплаты дивидендов по привилегированным акциям. Когда на рынке обращается несколько видов привилегированных акций, то требуется определить, какая прибыль причитается исключительно владельцам обыкновенных акций. Такую информацию можно получить с помощью следующего коэффициента:

$$\text{Ставка доходности на акционерный капитал} = \frac{\text{Чистая прибыль на акционерный капитал}}{\text{Средняя величина акционерного капитала}}$$

При его расчете чистую прибыль уменьшают на величину дивидендов по привилегированным акциям, обязательных взносов в «уставный фонд» дочерних компаний. Собственный капитал уменьшают на объявленную стоимость привилегированных акций и выплат в «уставный фонд» дочерних предприятий, чтобы получить стоимость обыкновенных акций. Данные об этом показателе публикуют для широкой ответственности. Этот показатель находится под постоянным наблюдением участников рынка ценных бумаг, менеджеров и директоров компании.

Прибыль на акцию (EPS) оценивается следующим коэффициентом:

$$\text{Коэффициент чистого дохода на акцию} = \frac{\text{Чистая прибыль (доход) на акционерный капитал}}{\text{Среднее число акций в обращении}}$$

По этому показателю проводят оценку обыкновенных акций. Этот показатель используют в качестве основного при установлении целей и задач при стратегическом планировании. Аналитики не рассчитывают этот показатель, его объявляет компания. Так как прибыль на акцию – важнейший информационный показатель, то его рассчитывают по методикам, официально утвержденным комиссией по ценным бумагам. Поскольку количество акций в обращении может меняться, используют среднее число акций, обращающихся в течение года. Динамика дохода на акцию позволяет прогнозировать EPS на будущее.

Денежный поток на акцию позволяет оценить способность компании платить дивиденды наличными. Коэффициент денежного потока на акцию характеризует объем денег от деятельности фирмы на одну акцию:

$$\text{Поток денежных средств на акцию} = \frac{\text{Чистая прибыль на акционерный капитал} + \text{Амортизационные отчисления}}{\text{Среднее число акций в обращении}}$$

К чистой прибыли прибавляют “фиктивный поток” в виде амортизации. Хотя такой бухгалтерский прием не имеет ничего общего с реальным движением денег, полученная в числителе сумма приблизительно характеризует величину капитала, генерируемого производственной деятельностью фирмы, который может быть направлен на выплату дивидендов.

Рост рыночной стоимости акций – реакция рынка на создание добавленной стоимости, т.е. на генерацию положительных денежных потоков, превосходящих расходы фирмы из-за эффективной комбинации инвестиционных, производственных и финансовых решений. Полная прибыль на акционерный капитал для держателя акций состоит из величины, на которую изменилась цена акции, плюс сумма дивидендов в денежной форме за период анализа. Поскольку только часть прибыли идет на выплату дивидендов, то их динамика для акционеров важнее, чем вся объявленная прибыль.

Распределение прибыли

Чистая прибыль подразделяется на дивиденды и нераспределенную прибыль. За счет последней пополняется собственный капитал фирмы, выступающий как ресурс для ее менеджеров. Дивиденды могут выплачиваться деньгами и акциями компании.

Дивиденд на акцию публично объявляется советом директоров и поэтому никаких расчетов не требуется. Дивидендная политика – прерогатива совета директоров. Поскольку размер выплаченных и ожидаемых дивидендов определяет стоимость обыкновенных акций, то дивидендная политика компании – весьма ответственное дело.

Текущая доходность позволяет сопоставить сумму дивидендов, выплаченных на акцию в течение года, и среднюю рыночную цену акции:

$$\text{Текущая доходность} = \frac{\text{Ежегодный дивиденд на акцию}}{\text{Средняя рыночная цена акции}}$$

Этот коэффициент характеризует, какая прибыль в виде дивидендов получена на единицу инвестиций в процентах. Показатель позволяет

отслеживать дивидендную политику фирмы, но не эффективность в целом.

Показатель выплат характеризует долю прибыли, выплаченной в виде дивидендов:

$$\text{Показатель выплаты дивидендов} = \frac{\text{Дивиденд на акцию в денежной форме}}{\text{Прибыль на акцию}}$$

Большинство советов директоров стремится выплачивать стабильные дивиденды на акцию и менять их величину изредка и постепенно, хотя прибыль может сильно колебаться за короткие промежутки времени. Этот показатель за несколько лет отражает склонность директоров реинвестировать средства вместо выплаты прибыли акционерам. Норматива по этому показателю нет. Растущие компании выплачивают владельцам небольшую прибыль, реинвестируя ее для поддержания роста. Стабильные и умеренно растущие компании склонны выплачивать большую долю прибыли. Некоторые компании вообще не платят дивидендов деньгами, а платят их акциями.

Рыночные показатели

Соотношение между рыночной ценой акции в настоящий момент и текущими или ожидаемыми доходами на акцию (P/E) используют, чтобы определить, как рынок оценивает доходность фирмы сейчас и на перспективу. Этот показатель называют *мультипликатором доходов*:

$$\text{Мультипликатор доходов} = \frac{\text{Курс акции}}{\text{Доход на акцию (EPS)}}$$

Этот показатель часто служит грубым критерием оценки бизнеса компании в целях ее приобретения. Он сильно различается по отраслям и фирмам и является приблизительной оценкой того, как рынок судит о риске вложений в фирму.

Мультипликатор денежных потоков часто используют как общепринятый критерий оценки эффективности:

$$\text{Мультипликатор денежных потоков} = \frac{\text{Прибыль после уплаты налогов} + \text{Амортизационные отчисления}}{\text{Среднее число акций в обращении}}$$

1.3 Анализ с позиции кредиторов

Претензии кредиторов могут быть удовлетворены после выполнения обязательств перед налоговой системой и работниками – по оплате труда. Осторожность заставляет искать запас прочности в активах компании на случай невыполнения ею своих обязательств. Кредиторы в первую очередь оценивают риск утраты ссужаемых средств.

Ликвидность

Ликвидность выступает гарантом краткосрочных кредитов, предоставляемых для финансирования текущих операций.

Наиболее распространен коэффициент, сопоставляющий текущие активы и краткосрочные обязательства:

$$\text{Коэффициент текущей ликвидности} = \frac{\text{Оборотный капитал (текущие активы)}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Чем этот коэффициент выше, тем надежнее положение кредитора. Однако высокое значение этого показателя может говорить о вялом управлении. На практике рекомендуемое значение показателя – 0,5. Показатель не отражает состояния компании в развитии. Кредитор, заинтересованный в удачливом клиенте, должен учитывать, что к моменту возврата долга растущая компания увеличит оборотный капитал.

Еще более строгая статичная мера оценки ликвидности – коэффициент мгновенной ликвидности:

$$\text{Коэффициент мгновенной ликвидности} = \frac{\text{Денежные средства} + \text{Ликвидные ценные бумаги} + \text{Дебиторская задолженность}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

При использовании этого показателя исходят из того, что в случае кризиса товарно-материальные запасы не будут иметь стоимости.

Ликвидационная стоимость фирмы – еще более строгий тест, характеризующий выручку, полученную от срочной распродажи ее имущества. Но это только взгляд ликвидатора, не исследующего систему текущих денежных потоков.

Представленные показатели используют как критические тесты платежеспособности. Однако распространено мнение, что соотношение активов и пассивов плохо характеризует ожидаемые денежные потоки за период действия кредитного соглашения.

Финансовый рычаг

Использование задолженности увеличит доходы владельцев, так как прибыль, заработанная при помощи этих средств, в размере, превышающем уплаченные проценты, принадлежит им, а значит, увеличит собственный капитал фирмы.

С позиции кредитора доля долгов в активах – более содержательный показатель, чем рычаг. Кредиторы судят о риске, определяя стоимость активов, выступающих обеспечением обязательств.

$$1. \quad \frac{\text{Доля долговых обязательств в активах}}{\text{Доля долговых обязательств в активах}} = \frac{\text{Общая сумма долговых обязательств}}{\text{Общая сумма активов}}$$

Этот коэффициент характеризует долю чужих денег в общей сумме активов. Показатель может и не отражать реальную способность фирмы покрывать долги, так как балансовая стоимость активов не совпадает с их рыночной стоимостью. Он не позволяет судить о вероятности притока денежных средств в будущем, хотя они могли бы отразиться на вероятности погашения кредита.

$$2. \quad \frac{\text{Доля заемного капитала в капитализации}}{\text{Доля заемного капитала в капитализации}} = \frac{\text{Долгосрочная задолженность}}{\text{Капитализация (чистые активы)}}$$

В краткосрочных договорах указывают максимальную долю долга в капитализации.

Капитализация – это сумма долгосрочных пассивов и собственного капитала фирмы. В сумму задолженности включают: краткосрочную задолженность, кроме задолженности перед поставщиками по торговому кредиту, текущую порцию долгосрочной задолженности, всю долгосрочную задолженность. В настоящее время аналитики акцентируют внимание на способности фирмы обслуживать долг из текущих денежных потоков, что обеспечивает более динамичные кредитные отношения.

Третий вариант расчета доли долга характеризует долю требований кредиторов к претензиям собственников

$$3. \quad \frac{\text{Соотношение заемного и собственного капитала}}{\text{Соотношение заемного и собственного капитала}} = \frac{\text{Общая сумма задолженности}}{\text{Собственный капитал}}$$

Обслуживание долга

Вне зависимости от выбранных коэффициентов анализ доли долга по существу статичен и не отражает динамику деятельности и рыноч-

ную стоимость фирмы. Анализ, основанный на данных баланса, – моментальный снимок финансов фирмы на конкретный момент.

Такие показатели полезны при анализе общих тенденций, рассчитанных по данным ряда последовательных периодов. Однако они не захватывают сердцевину кредитоспособности – способности фирмы выплачивать проценты и основной долг согласно графику, предусмотренному в кредитном договоре, т.е. обслуживать свой долг.

Коэффициент покрытия процентных выплат предполагает, что ежегодные доходы от основной деятельности – главный источник обслуживания долга. Скачки в величине доходов – риск, который следует принять в расчет. Кредиторы могут требовать фиксации в контракте условия, во сколько раз ожидаемая прибыль превзойдет обязательства по обслуживанию долга:

$$\text{Коэффициент покрытия} = \frac{\text{Прибыль до уплаты налогов и процентов}}{\text{Расходы по процентам}}$$

$$\text{Коэффициент покрытия} = \frac{\text{Прибыль до уплаты налогов и процентов}}{\text{Долговых обязательств} + \left(\frac{\text{Выплаты основного долга}}{(1 - \text{ставка налога})} \right)}$$

Поскольку выплаты процентов по кредиту освобождены от налога, а выплаты основной суммы долга не освобождены, то формула предусматривает корректировку преобразованием выплат по основному долгу в эквивалентную сумму до выплаты налогов.

1.4. Коэффициенты как система

Аналитик может превратить отдельные коэффициенты в динамический ряд, выделив важнейшие рычаги управления, для воздействия на деятельность компании. Так можно поступить, поскольку все рассмотренные коэффициенты – производные компоненты из одной и той же финансовой отчетности.

Во внутреннем анализе многие фирмы применяют системы стандартизованных коэффициентов, опираясь на которые они оценивают последствия принимаемых решений. Еще более ста лет назад фирма Дюпон построила первую модель своей коммерческой деятельности, опубликовав график результатов работы, как следствие своих решений. На примере коэффициента рентабельности собственных средств, проанализируем ключевые направления обеспечения эффективности компании.

Элементы ставки доходности активов

$$\begin{aligned} \text{Ставка доходности} &= \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \times \frac{\text{Выручка}}{\text{Активы}} = \\ \text{активов} &= \left(\frac{\text{Выручка} - \text{Затраты}}{\text{от реализации}} \right) \left(1 - \frac{\text{Ставка}}{\text{налога}} \right) \times \\ &= \frac{\text{Цена} \times \text{Объем продаж}}{\text{Цена} \times \text{Объем продаж}} \times \frac{\text{Основной капитал} + \text{Оборотный капитал} + \text{Прочие активы}}{\text{Основной капитал} + \text{Оборотный капитал} + \text{Прочие активы}} \end{aligned}$$

Из представленной декомпозиции составляющие формулы могут служить простейшей моделью ставки доходности активов от ключевых параметров деятельности.

Элементы ставки доходности собственного капитала

$$\begin{aligned} \text{Ставка доходности} &= \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Активы}} \times \frac{\text{Активы}}{\text{Собственный капитал}} = \\ \text{собственного капитала} &= \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \times \frac{\text{Выручка}}{\text{Активы}} \times \frac{\text{Активы}}{\text{Активы} - \text{Обязательства (пассивы)}} \end{aligned}$$

Эта формула показывает, что ставка доходности активов зависит от двух элементов прибыли и степени использования задолженности, т.е. финансового рычага. Чем сильнее растут обязательства, тем больше растет ставка доходности собственного капитала.

Применение заемного капитала может приносить пользу до тех пор, пока риск срыва кредитного договора не станет слишком значительным.

1.5. Примеры расчетов

Пример 1.

Чистая прибыль компании за год составила 11,4% от чистой выручки. Оборачиваемость активов 1,34. Капитализация 67% общей суммы активов.

Какова ставка доходности собственного капитала компании? Как ускорение оборота активов повлияет на ставку доходности собственного капитала.

Решение.

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} = 11,4\%$$

$$\frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Активы}} = 1,34$$

(Выручка от реализации больше активов и составит: $1,34 \times \text{Активы}$)

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Активы}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации} / 1,34} = 11,4 \times 1,34 = 15,28\%$$

Если в структуре капитала нет долгосрочной задолженности, то капитализация равна собственному капиталу и тогда:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Капитализация}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{1}{0,67} \times \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Активы}}$$

$$\text{Доходность собственного капитала составит } \frac{15,28}{0,67} = 22,8\%$$

Если оборачиваемость активов увеличится, то увеличится соотношение между объемом активов и выручки от реализации. Поэтому рентабельность собственного капитала увеличится до 22,8%.

Пример 2.

Коэффициент рентабельности производственной деятельности

$$\left(\frac{\text{Выручка} - \text{Себестоимость}}{\text{Выручка}} \right) \text{ компании составил } 31,4\%.$$

Себестоимость реализованной продукции 4391300 у.е., чистая прибыль – 9,7% выручки от реализации. Соотношение выручки и активов 82,7%.

Определите величину общей суммы активов и доходности капитализации (чистых активов), если краткосрочные обязательства составляют 21% общей суммы активов.

Решение.

$$\begin{aligned} \frac{\text{Выручка}}{\text{от реализации}} &= \frac{\text{Себестоимость реализации}}{1 - \text{рентабельность производства}} = \\ &= \frac{4391300}{1 - 0,314} = 6401312 \text{ у.е.} \end{aligned}$$

Величина активов определяется по формулам:

$$\frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Активы}} = 0,827 \quad \text{Активы} = \frac{6401312}{0,827} = 7740401 \text{ у.е.}$$

Доходность капитализации определяется по формулам:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Активы-Краткосрочные обязательства}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{0,79 \text{ Активы}} = \frac{621927}{6114917} = 10,15\%.$$

Пример 3.

Краткосрочные обязательства компании 265000 у.е. Величина коэффициента текущей ликвидности (оборотный капитал / краткосрочные обязательства) $\times 2,2$.

Как изменится этот общий коэффициент покрытия, если фирма реализует одно из следующих действий:

1. Оплатит 67500 у.е. кредиторской задолженности наличными.
2. Получит 33000 у.е. от дебиторов.
3. Закупит товаров в кредит на 41300 у.е.
4. Выплатит дивиденды в размере 60000 у.е.
5. Продаст оборудование, остаточная стоимость которого 90000 у.е., а накопленный износ 112000 у.е. за 80000 у.е.
6. Продаст товар в кредит на 73500 у.е. Рентабельность основной деятельности 33%.
7. Спишет товарно-материальные запасы стоимостью 20000 у.е. на лом и начислит износ 15000 у.е. на нематериальные активы.

Решение.

1. Оборотный капитал (текущие активы) $= 2,2 \times 265000 = 583000$ у.е.
Работающий капитал $= 583000 - 265000 = 318000$ у.е.

Оплата кредиторской задолженности:

- уменьшит текущие денежные средства на 67500 у.е.;
- уменьшит кредиторскую задолженность на 67500 у.е.

Поскольку текущие активы и краткосрочные обязательства уменьшились на одну и ту же сумму, а работающий капитал остался неизменным, то коэффициент текущий ликвидности улучшится:

$$\frac{580000 - 67500}{265000 - 67500} = \frac{515500}{197500} = 2,61.$$

Небольшие компании в конце года используют этот прием, чтобы увеличить коэффициент текущей ликвидности.

2. Получение денег от дебиторов:

увеличит денежные средства на 33000 у.е.;

уменьшит дебиторскую задолженность на 33000 у.е.

Оба эти элемента входят в состав текущих активов и поэтому работающий капитал и коэффициент текущей ликвидности не изменится.

3. Закупка товаров в кредит:

увеличит товарно-материальные запасы на 41300 у.е.;

увеличит кредиторскую задолженность на 41300 у.е.

И работающий капитал, и краткосрочная задолженность возрастут. Полученный результат будет противоположен результату, полученному в п.1. Работающий капитал не изменится, а коэффициент текущей ликвидности составит:

$$\frac{583000 + 41300}{265000 + 41300} = 2,04.$$

4. Выплата дивидендов:

уменьшит денежные средства на – 60000 у. е.;

уменьшит накопившиеся дивиденды на – 42000 у. е.;

уменьшит нераспределенную прибыль = 18000 у. е. (без изменения).

Поскольку изменение работающего капитала и задолжности неодинаково, то меняется общий коэффициент покрытия:

$$\frac{583000 - 60000}{265000 - 42000} = \frac{523000}{223000} = 2,35.$$

Таким образом, общий коэффициент покрытия улучшится, а работающий капитал сократится на 18000 у.е.

5. Продажа оборудования:

увеличит денежные средства на 80000 у.е.;

уменьшит основной капитал на 202000 у.е.;

уменьшит начисленный износ на 112000 у.е.;

даст убыток от продажи активов 10000 у.е.

Единственный результат данного мероприятия – увеличение денежных средств, что увеличивает общий коэффициент покрытия и работающий капитал:

$$\frac{583000 + 80000}{265000} = 2,50.$$

6. Продажа товаров:

увеличит дебиторскую задолженность на $73500 / (1 - 0,33) = 109700$ у.е.;

уменьшит товарно-материальные запасы на 73500 у.е.;

увеличит нераспределенную прибыль на 36200 у.е.

Из-за чистого увеличения оборотного капитала возрастет коэффициент текущей ликвидности и работающий капитал (на 36200 у.е.):

$$\frac{583000 + 109700 - 73500}{265000} = 2,34.$$

7. Списания:

уменьшат товарно-материальные запасы на 20000 у.е.;

уменьшат нематериальные активы на 15000 у.е.

Снижение товарно-материальных запасов уменьшит и общий коэффициент покрытия, и работающий капитал (на 20000 у.е.):

$$\frac{583000 - 20000}{265000} = 2,12.$$

Пример 4.

Выручка от реализации за 3 месяца.	437500 у.е.
------------------------------------	-------------

Себестоимость реализованной продукции	298400 у.е.
---------------------------------------	-------------

Закупки	143500 у.е.
---------	-------------

Товарно-материальные запасы на начало периода	383300 у.е.
---	-------------

Товарно-материальные запасы на конец периода	227300 у.е.
--	-------------

Дебиторская задолженность	156800 у.е.
---------------------------	-------------

Кредиторская задолженность	69300 у.е.
----------------------------	------------

Обычные условия продажи	2/10, n/30.
-------------------------	-------------

Обычные условия закупки	n/45.
-------------------------	-------

Рассчитайте период оборачиваемости дебиторской, кредиторской задолженности и товарно-материальных запасов.

Условия продажи 2/10, n/30 – означают, что оплата товара в течение 10 дней от даты выписки счета-фактуры дает 2% скидку с цены, но по истечении 30 дней покупатель обязан уплатить полную стоимость (указанную в счете-фактуре) товара, отпущенного в кредит.

Решение.

$$1. \begin{array}{l} \text{Сумма продаж} \\ \text{в день} \end{array} = \frac{\text{Чистая выручка}}{\text{Период (в днях)}} = \frac{437500}{90} = 4,861 \text{ у.е./день};$$

$$2. \begin{array}{l} \text{Сумма закупок} \\ \text{в день} \end{array} = \frac{\text{Закупки}}{\text{Период (в днях)}} = \frac{143500}{90} = 1,594 \text{ у.е./день};$$

$$3. \text{ Период оборачиваемости } = \frac{\text{Дебиторская задолженность}}{\text{Дневная реализация}} = \\ \text{дебиторской задолженности} = \frac{156800}{4861} = 32,3 \text{ дня.}$$

$$4. \text{ Период оборачиваемости } = \frac{\text{Кредиторская задолженность}}{\text{Дневные закупки}} = \\ \text{кредиторской задолженности} = \frac{69300}{1594} = 43,5 \text{ дней.}$$

Период оборачиваемости дебиторской задолженности велик, если учесть, что период предоставления товарного кредита покупателям равен 10 дням. Оборачиваемость кредиторской задолженности несколько быстрее, чем требуется, если фирме предоставляют товарный кредит сроком на 45 дней.

5. Удельный вес товарно-материальных запасов в выручке:

$$\frac{\text{Средний товарно-материальный запас}}{\text{Выручка от реализации за квартал}} = \\ \left(\frac{\text{Запасы на начало периода} + \text{Запасы на конец периода}}{2} \right) = \\ = \frac{304750}{437500} = 69,7\% \quad (\text{за квартал}),$$

$$\frac{\text{Средний товарно-материальный запас}}{\text{Выручка от реализации за год}} = \frac{304750}{4 \times 437500} = 17,4\% \quad (\text{за год}),$$

или

$$\frac{\text{Выручки от реализации за квартал}}{\text{Средний товарно-материальный запас}} = \\ = \frac{437500}{304750} = 1,44 \text{ раза (за квартал),}$$

$$\frac{\text{Выручки от реализации за год}}{\text{Средний товарно-материальный запас}} =$$

$$= \frac{4 \times 437500}{304750} = 5,74 \text{ раза (за год),}$$

6. Оборачиваемость по себестоимости:

$$\frac{\text{Себестоимость реализованной продукции}}{\text{Средний товарно-материальный запас}} =$$

$$= \frac{298400}{304750} = 0,98 \text{ раза (за квартал)}$$

Оборачиваемость по себестоимости за год составит:

$$102,1 / 4 = 25,5\% \quad \text{или} \quad 0,98 \times 4 = 3,93 \text{ раза (за год).}$$

7. Оборачиваемость товарно-материальных запасов на конец периода составит:

$$227300 / 298400 = 76,2\% \text{ (за квартал) или } 1,31 \text{ раза (за квартал).}$$

Следует иметь в виду, что если присутствуют существенные сезонные колебания запасов, то простое умножение квартальных величин может вызывать возражения.

2. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И СТОИМОСТИ КАПИТАЛА КОМПАНИИ

Цель занятия: овладение расчетами по определению стоимости капитала фирмы.

Изменив структуру финансирования, фирма может влиять на свою общую стоимость (заемные средства + собственный капитал) и стоимость капитала.

Под изменениями в структуре финансирования понимают выпуск или погашение долговых обязательств, выпуск или эмиссию акций.

При изменении соотношения заемного и собственного капитала или степени леввериджа общая стоимость фирмы меняется. Доходность бес-срочных долговых обязательств компании (k_i) рассчитывается по формуле

$$k_i = \frac{F}{B} = \frac{\text{Годовые процентные платежи}}{\text{Рыночная стоимость долговых обязательств}}.$$

Доходность акционерного капитала (k_e), которая представляет ставку дисконтирования, уравнивающую текущую стоимость потока ожидаемых дивидендов и текущую рыночную цену акций, определяют по формуле

$$k_e = \frac{E}{S} = \frac{\text{Прибыль, распределенная среди владельцев обыкновенных акций}}{\text{Рыночная стоимость выпущенных акций}}.$$

Общий уровень капитализации (k_o) или средневзвешенную стоимость капитала фирмы рассчитывают по формуле

$$k_o = \frac{O}{V = B + S} = \frac{\text{Чистая прибыль от основной деятельности}}{\text{Общая рыночная стоимость фирмы}},$$

k_o используют как ставку дисконтирования для определения стоимости денежных потоков фирмы, ее можно выразить

$$k_o = k_i \left[\frac{B}{(B + S)} \right] + k_e \left[\frac{S}{(B + S)} \right].$$

В соответствии с концепцией Модельями-Миллера (ММ) k_o – не зависит от уровня леввериджа (B/S) фирмы, а оптимальной структуры капитала не существует. Чем выше уровень леввериджа, тем выше риск и большую доходность требуют владельцы капитала фирмы.

Традиционный подход предполагает, что, используя задолженность, фирма может увеличить свою общую стоимость. Предполагается, что k_c с увеличением B/S растет более высокими темпами, чем k_i . Оптимальная структура капитала соответствует точке, в которой k_0 принимает наименьшее значение с изменением B/S .

Стоимость компании, использующей внешнее финансирование, определяют по формуле

$$\text{Стоимость фирмы} = \frac{\text{Стоимость фирмы без внешнего финансирования}}{\text{Стоимость налоговой защиты}} + \text{Стоимость налоговой защиты}.$$

Преимущества использования заемных средств заключаются в том, что проценты по займам подлежат выплатам из налогооблагаемой прибыли как расходы. Дивиденды и нераспределенная прибыль не подпадают под это правило. При внешнем финансировании в распоряжении акционеров фирмы оказывается больше средств, чем при самофинансировании.

Текущая стоимость налогового прикрытия (защиты) для случая, когда объем заемных средств (B) постоянный, определяется для бесконечного срока финансирования по формуле $t_c B$, где B – рыночная стоимость долговых обязательств; t_c – ставка корпоративного налога на прибыль.

Когда существует не только корпоративное, но и индивидуальное налогообложение доходов по долговым обязательствам компании и доходов акционеров, текущая стоимость налоговой защиты рассчитывается по формуле

$$\text{Налоговая защита} = 1 - \left[(1 - t_c)(1 - t_{ps})(1 - t_{pd}) \right] B,$$

где t_{ps} – ставка индивидуального подоходного налога, применяемая к доходу инвестора, полученному по обыкновенным акциям; t_{pd} – ставка индивидуального подоходного налога, применяемого к доходу по обязательствам компании.

Очевидно, что до тех пор пока t_{pd} превосходит t_{ps} , налоговое преимущество в результате использования заемных средств меньше, чем $t_c B$. Если дивиденды облагаются налогом по той же ставке, что и проценты, налоговое преимущество сократиться до $t_c B$.

Чем выше индивидуальное налогообложение дохода по обязательствам в сравнении с налогообложением дохода по акциям, тем меньше корпоративное налоговое покрытие.

2.1. Примеры расчетов

Пример 1.

Компания А и Б идентичны во всех отношениях, кроме структуры капитала. Структура капитала А: 50% – задолженность; 50% – собственный капитал. Структура капитала Б: 20% – задолженность; 80% – собственный капитал. Процентная ставка по заемным средствам в отсутствие налогообложения – 13% для обеих компаний.

Если Вам принадлежит 2% акций А и чистый доход от основной деятельности 360000 у.е., а общий уровень капитализации 18%, каков будет Ваш доход? Каков ожидаемый доход на акционерный капитал? Каков ожидаемый доход на акционерный капитал у компании Б и почему он отличается от значения для показателя компании А.

Решение.

Расчет представлен в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Б, тыс. у.е.	А, тыс. у.е.
Чистый доход основной деятельности	360000	360000
Общий уровень капитализации	0,18	0,18
Общая стоимость фирмы	2000000	2000000
Рыночная стоимость обязательств	400000	1000000
Рыночная стоимость акций	1600000	100000
Проценты по обязательствам	52000	130000
Прибыль, распределяемая среди акционеров	308000	230000
Ожидаемый уровень дохода на собственный капитал, %	19,25	23

Вы получите $0,02 \times 230000 = 4600$ у.е. от прибыли, распределяемой среди акционеров компании А.

Доход на акционерный капитал у компании Б ниже, чем у компании А, поскольку доля заемных средств в структуре ее капитала ниже. Поскольку капитализация является линейной функцией отношения задолженности к собственному капиталу, то уменьшение дохода на собственный капитал точно уравнивает недоиспользование более дешевых заемных средств.

Пример 2.

Доход до выплаты процентов и налогов у компании Б составляет 3 млн у.е., ставка налогообложения 40%. Ожидаемый доход на акционерный капитал, если ссуды не привлекаются – 18%. Ссуды можно брать под 14%.

Чему равна стоимость фирмы без привлечения заемных средств? Чему равна стоимость фирмы при привлечении займов 4 млн у.е. и 7 млн у.е.? Что произойдет с изменением стоимости компании, если предельная ставка налогообложения по доходам на обыкновенные акции будет 25%, а предельная ставка индивидуального налогообложения по обязательствам 30%?

Решение.

Стоимость фирмы без привлечения заемных средств представлена в табл. 2.

Таблица 2

Показатели	Суммы, тыс.у.е.
Прибыль до выплаты налогов и процентов	3000
Прибыль до выплаты налогов	3000
Налоги	1200
Прибыль после уплаты налогов	1800
Необходимый доход на собственный капитал	0,18
Стоимость фирмы без внешнего финансирования	10000

Стоимость фирмы с учетом задолженности в 4 млн у.е.:

Стоимость фирмы = Стоимость фирмы без внешнего финансирования + Стоимость налогового прикрытия = $10 + 0,4 \times 4 = 11,6$ млн у.е.

При задолженности в 7 млн у.е. стоимость фирмы = 12,8 млн у.е.

Налоговая защита позволяет увеличить стоимость фирмы. Стоимость фирмы без привлечения внешнего финансирования при изменении налогообложения не изменится (10 млн у.е.)

$$\begin{aligned} & \text{Стоимость фирмы с учетом задолженности 4 млн у.е.} = \\ & = 10 + \left\{ 1 - \left[(1 - 0,4)(1 - 0,25)(1 - 0,3) \right] \right\} \times 4 = 11,429 \text{ млн у.е.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Стоимость фирмы с учетом задолженности 7 млн у.е.} = \\ & = 10 + \left\{ 1 - \left[(1 - 0,4)(1 - 0,25)(1 - 0,3) \right] \right\} \times 7 = 12,5 \text{ млн у.е.} \end{aligned}$$

Наличие индивидуального налогообложения снижает налоговые преимущества, связанные с корпоративными долговыми обязательствами. Но до тех пор пока индивидуальное налогообложение доходов по акциям меньше налогообложения доходов по обязательствам, чистое налоговое преимущество задолженности остается положительным. Стоимость фирмы растет по мере роста привлечения заемных средств, но темпы роста не так велики, как при отсутствии индивидуального налогообложения или в случае, если ставки налогообложения доходов по акциям и обязательствам были бы равны.

3. СТРУКТУРА КРАТКОСРОЧНОЙ И ДОЛГОСРОЧНОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

Цель занятий: обоснование выбора доли долгосрочной и краткосрочной задолженности для финансирования оборотных средств.

3.1. Взаимосвязь долгосрочных и краткосрочных финансовых решений

Компании, осуществляющие инвестиционные решения, наращивают капитал. Совокупные затраты компании в активы называют *кумулятивной* (нарастающей) *потребностью в капитале*.

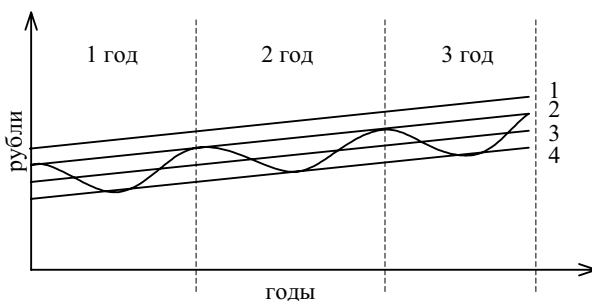


Рис.1. Кумулятивная потребность в капитале

На рис.1 кумулятивная потребность в капитале представлена волнообразной линией.

При наличии сезонных колебаний, в случае, представленном на рис. 1, компании в конце отчетного года испытывают наивысшие потребности в денежных средствах. Часто возникают и незапланированные, непредсказуемые колебания потребности в капитале.

Кумулятивная потребность в капитале может быть удовлетворена за счет долгосрочных и краткосрочных источников финансирования. Если долгосрочное финансирование не покрывает всех потребностей в капитале, то ее удовлетворяют за счет краткосрочного финансирования. На рис.1 потребность в краткосрочном финансировании представлена как разность между объемом долгосрочного финансирования (прямые 1, 2, 3, 4) и кумулятивной потребностью в капитале. Когда долгосрочное финансирование соответствует прямым 1 и

2, потребности в краткосрочном финансировании не возникает. Если долгосрочное финансирование представлено прямой 4, то компания всегда вынуждена прибегать к краткосрочному финансированию. В случае, если долгосрочное финансирование представлено прямой 3, возникают сезонные потребности в краткосрочном финансировании. Не существует убедительных теоретических подходов к проблеме, какой уровень долгосрочного финансирования является наилучшим с позиций кумулятивной потребности в капитале.

Можно сформулировать несколько практических советов по формированию структуры долгосрочных и краткосрочных обязательств.

1. Необходимо соблюдать принцип соответствия сроков активов и обязательств. Другими словами, для финансирования долгосрочных активов следует использовать собственный капитал и долгосрочные займы.

2. Постоянную потребность инвестиции в чистый оборотный капитал (оборотные активы за вычетом текущих обязательств) рекомендуют удовлетворить за счет долгосрочных источников. В финансовом планировании положительную величину чистого оборотного капитала следует осуществлять за счет собственного или долгосрочного заемного капитала.

3. Если существует постоянный избыток денег (стратегия финансирования в соответствии с прямой 1), отсутствуют ситуации с дефицитом денег, надежность работы компании увеличивается и следует думать о размещении излишка денег в надежные финансовые инструменты, приносящие доход. Возможно, что в этом случае целесообразно осуществлять погашение долгосрочных займов, снизить объем долгосрочного финансирования и перейти к стратегии соответствующей прямой 2 или даже 3.

При планировании финансовых и инвестиционных решений целесообразно использовать *показатель чистого оборотного капитала*. При этом информацию о его значении можно получить из отчета об источниках и использовании денежных средств, включив в источники операции, увеличивающие чистый оборотный капитал, а в использование денежных средств операции, уменьшающие его величину. В таких случаях термин оборотный капитал часто заменяют термином фонды и отчет об источниках и использовании фондов компании можно представить в виде табл. 3.

Таблица 3

Источники и использование фондов компании за год

Источники	
Выпуск долговых обязательств	7
Денежные средства от текущей деятельности	
Чистая прибыль	12
Амортизация	4
Итого источников:	23
Использование	
Инвестиции в основные средства	14
Выплаты дивидендов	1
Итого использовано:	15
Рост чистого оборотного капитала	8

Следует иметь в виду, что статья “денежные средства от текущей деятельности” может не отражать реальный денежный запас компании.

Во-первых, не только амортизация может оказаться видом затрат, не принимающим денежную форму, но вычитаемым при расчете прибыли. Компании, для которых бухгалтерский учет направлен на минимизацию текущей налогооблагаемой прибыли, будут стремиться преувеличить текущие обязательства.

Во-вторых, бухгалтерия реализацию товаров отражает в момент ее осуществления, а не в момент получения денег от потребителя. Компания отражает прибыль на дату реализации и, если происходит отсрочка платежей, то реального притока денег в компанию не происходит, и прироста чистого оборотного капитала фактически не происходит. Прирост денежных средств поглощается увеличением дебиторской задолженности.

Тем не менее, показатель чистого оборотного капитала имеет интересное свойство. Если представить компанию, осуществляющую простейший цикл: закупка сырья с немедленной оплатой – переработка сырья – готовая продукция, реализуемая в кредит, то величина оборотного капитала компании будет неизменной. На разных этапах цикла будет меняться соотношение элементов оборотного капитала (запасы сырья, запасы готовой продукции, дебиторская задолженность, денежные средства). Баланс этого процесса на разные даты будет иметь различную структуру оборотного капитала при его постоянной величине.

Показатель чистого оборотного капитала (оборотные активы за вычетом текущих обязательств) выступает в виде *обобщающего показателя деятельности предприятия*, хотя и скрывает в себе много полезной информации, так как его элементы отличаются разными уровнями риска и ликвидности.

При планировании инвестиций в действующей компании очень важно правильно спрогнозировать увеличение чистого оборотного капитала компании, связанное с реализацией инвестиционных решений.

3.2. Подходы к определению доли долгосрочного и краткосрочного финансирования оборотных средств

Оборотные средства можно финансировать за счет долгосрочных и краткосрочных займов.

При любом объеме продаж, чем больше доля оборотных средств фирмы, тем меньше относительная прибыльность. Часть денежных средств не задействована в производстве и не участвует в инвестициях, которые могли бы принести дополнительную прибыль. Вместе с тем величина оборотных средств выступает как обеспечение долгосрочных и краткосрочных кредитов и влияет на риск займа.

Оптимальная обеспеченность ссуд, определяется степенью, с которой можно измерить величину дефицита денежных средств и прибыль, от которой придется отказаться, когда принимают решение о соотношении долгосрочных и краткосрочных займов для финансирования оборотных средств.

Ожидаемая величина дефицита денежных средств – это издержки, связанные с дефицитом, умноженные на вероятность его возникновения. Если вероятность 10%, что составит дефицит 50000 у.е., и 5%, что составит его размер 100000 у.е. и издержки, связанные с этими нехватками денег, будут соответственно 10000 у.е. и 25000 у.е. то ожидаемые издержки в результате дефицита составят: $0,1 \times 10000 + 0,05 \times 25000 = 2250$ у.е.

Если фирма увеличит свои ликвидные активы, то возможные отклонения от ожидаемых поступлений денег будут обуславливать меньшую вероятность (риск) неплатежеспособности. Того же результата можно достичь, удливнив сроки выплат долгов. При рефинансировании краткосрочного долга в среднесрочный, фирма может уменьшить вероятность неплатежеспособности.

Каждое решение по увеличению ликвидности, удлинению сроков кредитования или их комбинация влияет на прибыльность фирмы. Для

данного уровня риска неплатежеспособности можно выбрать наименее “дорогое” решение по финансированию. С другой стороны, можно определить самые “недорогие” решения для различных уровней риска, а затем выбрать допустимые риски в зависимости от степени обеспеченности ссуд.

Чем больше возможностей у фирмы получить заем, тем меньше должна быть степень обеспеченности ссуд и больше нацеленность на получение прибыли.

3.3. Примеры расчетов

Пример 1.

Компания А имеет активы на сумму 3,2 млн у.е., из которых ликвидные активы (денежные средства и рыночные ценные бумаги) составляют 2 млн у.е. Годовой объем продаж 10 млн у.е., валовая прибыль до выплаты процентов – 12%. Компания планирует перейти от резервного запаса 0,2 млн у.е. и рассматривает варианты с уровнем 0,5 млн у.е. или 0,8 млн у.е. Новые уровни ликвидности будут достигнуты за счет выпуска акций.

Определить оборачиваемость активов, отдачу капитала и чистую прибыль для каждого уровня ликвидности.

Определить затраты на выплату процентов, если новые уровни ликвидности достигнуты за счет долгосрочных займов в 15% годовых.

Решение.

Решение задачи представлено в табл. 4.

Таблица 4

Расчет затрат на выплату процентов

Показатели	Стратегии	Существующие	2	3
1. Объем продаж, млн у.е.		10	10	10
2. Прибыль до уплаты процентов и налога, млн у.е.		1,2	1,2	1,2
3. Общая сумма активов, млн у.е.		3,2	3,5	3,8
4. Коэффициент оборачиваемости активов, %		3,125	2,875	2,632
5. Коэффициент окупаемости капиталовложений, %		37,5	34,3	31,2
6. Чистая прибыль, %		20	20	20
7. Дополнительная задолженность, у.е.			300000	600000
8. Дополнительные проценты, у.е.			45000	90000

Чистая прибыль не изменилась, несмотря на изменение ликвидности, поскольку валовая прибыль и налоги остались неизменными.

Стоимость обеспечения ликвидности может быть снижена на сумму, которую можно получить от инвестирования ликвидных средств в рыночные ценные бумаги.

Пример 2.

Компания Б выбирает одну из трех стратегий финансирования, различающихся структурой сроков выплат (табл. 5).

Таблица 5

Данные о стратегиях финансирования, у.е.

Стратегия	Структура сроков выплат	Обеспеченные или нет	Годовая сумма процентов	Стоимость размещения	Издержки из-за дефицита денежных средств
<i>A</i>	1/2 краткосрочные 1/4 среднесрочные 1/4 долгосрочные	Все не обеспечены	1400000	300000	200000
<i>B</i>	1/3 краткосрочные 1/3 среднесрочные 1/3 долгосрочные	Не обеспечены Обеспечены Не обеспечены	1520000	250000	15000
<i>C</i>	1/4 краткосрочные 1/4 среднесрочные 1/2 долгосрочные	Не обеспечены Обеспечены Обеспечены	1600000	200000	75000

Выберите лучшую стратегию. Ответьте, почему сумма издержек изменяется вместе со стратегией.

Решение.

Сумма издержек стратегий: *A* – 1900000 у.е., *B* – 1920000 у.е., *C* – 1875000 у.е. Стратегия *C*, несмотря на самые высокие затраты на выплату процентов является лучшей.

Сумма процентов растет при увеличении доли среднесрочного и долгосрочного финансирования, но с замедляющейся скоростью. Издержки по размещению займа падают с удлинением сроков займа. Ожидаемые издержки из-за дефицита средств уменьшаются удлинением срока займа (риск неплатежеспособности падает). Издержки ожидаемого банкротства уменьшаются настолько, насколько обеспечены займы, и кредитор может обратить активы в денежные средства в случае неуплаты, а не обращаться в суд с предложением о признании должника банкротом.

Издержки дефицита денежных средств включают в себя расходы по получению новых кредитов, когда существующие возможности привлечения денежных средств уже исчерпаны. Кредиторы при составлении кредитного договора включают в него различные запрещающие и ограничивающие условия с целью защитить ссуду. Поэтому издержки из-за дефицита денежных средств при дополнительном краткосрочном кредитовании могут быть очень высоки.

Рассмотренные примеры показывают, что при выборе источников финансирования не следует ориентироваться только на дешевые кредиты, а рассматривать стоимость финансирования с учетом издержек, возникающих из-за дефицита денежных средств.

4. ФИНАНСОВАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ФИРМЫ

Цель занятий: освоение методики оценки инвестиционной стоимости фирмы.

Оценка стоимости действующей фирмы требуется при ее покупке, продаже и для установления изменения стоимости фирмы во времени, что интересует ее владельцев, менеджеров и кредиторов.

Поскольку действующий бизнес представлен последовательностью будущих денежных потоков, то для оценки бизнеса требуется дисконтирование *чистых денежных потоков*, как это практикуется для инвестиционных проектов.

Оценку стоимости фирмы осуществляют в несколько этапов:

1-й этап – предполагает прогнозирование текущей прибыли до выплаты процентов, но после уплаты налогов на длительный период, т. е. $EBIT \times (1 - \text{ставка налога})$.

2-й этап – предполагает перевод текущей прибыли в денежные потоки. Для этого текущую прибыль после уплаты налогов увеличивают на величину амортизации основного капитала и другие элементы, не отразившиеся в денежных потоках (отложенные налоги и др.).

3-й этап – требует прогнозирования будущих капитальных затрат, необходимых для поддержания текущего уровня прибыли и необходимых изменений в деятельности (приращение оборотного капитала и др.).

4-й этап – состоит в установлении временного периода анализа и нахождения рыночной цены фирмы на этот момент. Цена фирмы равна сумме дисконтированных стоимостей всех будущих денежных потоков с момента оценки и до бесконечности.

Модель оценки можно представить в виде табл. 6.

Таблица 6

Оценка стоимости фирмы

Элементы потоков	Годы				
	1	2		i	j
Текущая прибыль после уплаты налогов	+	+		+	+
Плюс: Списанный износ и другие элементы	+	+		+	+
Минус: Капиталовложения	–	–		–	–
Плюс: Остаточная стоимость					+
Чистые денежные потоки	Y_1	Y_2		y_i	y_j

Чистые денежные потоки – это капитал, который находится в распоряжении компании и должен быть использован для выполнения обязательств перед теми, кто этот капитал предоставил.

Сумму ежегодных поступлений и ликвидационной стоимости дисконтируют по приемлемой ставке доходности (обычно, это средневзвешенная стоимость капитала). Полученная в результате чистая приведенная стоимость (IRR) и есть *приблизительное значение стоимости фирмы* (рыночная стоимость капитализации фирмы).

Эта общая стоимость фирмы складывается из оборотного капитала, основного капитала и прочих активов, которые финансируются путем комбинации долгосрочной задолженности и собственного капитала.

Чтобы получить величину рыночной стоимости *собственного капитала акционеров* из стоимости фирмы следует вычесть долгосрочную задолженность, в терминах господствующей на рынке текущей ставки доходности по облигациям и привилегированным акциям, присутствующим в структуре капитала. Полученная величина покажет нам стоимость обыкновенных акций компании. Расчетную доходность по отношению к этой цене можно сравнить с величиной, обратной значению Р/Е (коэффициент «цена – прибыль»), полученному из биржевых котировок обыкновенных акций компаний. Сопоставление сможет показать: недооценивает или переоценивает рынок акций стоимость фирмы. Результат сопоставления может служить исходной точкой для предварительных переговоров.

4.1. Примеры расчетов

Пример 1.

В табл. 7 приведен прогноз деятельности компании А на 5 лет. Предположив, что ожидаемая доходность такого рода инвестиций составит 12% после налога, определите инвестиционную стоимость действующей компании А.

Таблица 7

Прогноз для компании А, млн у.е.

Потоки	Годы				
	1	2	3	4	5
Прогнозируемая прибыль (после уплаты налогов)	2,7	2,9	3,2	3,6	4,0
Прогнозируемые инвестиции	0,5	2,5	1,5	1,5	2,0
Прогнозируемый износ	1,0	1,1	1,4	1,6	1,8

Стоимость на конец периода можно приближенно оценить, как 10–12-кратную величину прибыли. Прибыль компании за прошлый год составила 2,5 млн у.е., а соотношение между ценой и прибылью, характерное для акций компании данной отрасли, равно 11,0.

Решение.

1. Вычисление текущей стоимости сведено в табл. 8.

Таблица 8

Текущая стоимость, млн у.е.

Потоки	Годы					Остаточная стоимость
	1	2	3	4	5	
Прибыль после уплаты налогов	2,7	2,9	3,2	3,6	4,0	—
Плюс: амортизация	1,0	1,1	1,4	1,6	1,8	—
Минус: инвестиции	0,5	2,5	1,5	1,5	2,0	—
Чистые денежные потоки	3,2	1,5	3,4	3,7	3,8	40
Дисконтированная по ставке 12% величина чистого денежного потока	2,86	1,2	2,21	2,35	2,15	22,68
Накопленная текущая стоимость	2,86	4,06	6,27	8,62	10,77	33,45

Таким образом, стоимость фирмы составит 33,45 млн у.е. Основываясь на значении Р/Е, компания оценивается рынком примерно в $11 \times 2,5 = 27$ млн у.е. Прогнозируемый рост, как видно, увеличивает стоимость компании. Однако качество оценки не высокое, так как выбор ставки дисконтирования достаточно неопределен. Существуют вопросы и к долговым обязательствам фирмы, которые мы не учитывали.

5. ОЦЕНКА РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ И СЛИЯНИЯ КОМПАНИЙ

Цель занятия: освоение подходов к оценке последствий реструктуризации и слияния компаний.

Внутренний рост компании происходит за счет правильного сочетания инвестиционной, финансовой и текущей хозяйственной деятельности.

Внешний рост происходит, когда компания меняет структуру собственности, капитала и текущую хозяйственную деятельность (слияния, распродажи финансов, выкуп контрольного пакета акций за счет кредита). Основной идеей реструктуризации является создание стоимости.

Слияние – это объединение двух компаний, при котором одна из них теряет свою марку. При слиянии, за счет экономии (устранение дублирования работ, выпуск дополняющей продукции, увеличение производства), стоимость образованной компании превышает сумму стоимостей ее составных частей (эффект синергизма – $4 = 1 + 2$).

При *дивистициях* (распродажа, передача акций) имеет место эффект обратного синергизма ($4 - 2 = 3$). Покупатель готов заплатить за объект больше, чем он стоит для владельца в настоящее время, поскольку намерен сделать объект приобретения более доходным. Стратегическая перестройка бизнеса (новые рынки, конкурентные преимущества, новые мощности внутри фирмы) выступает ведущим мотивом дивистицирования.

Существуют два метода оценки реструктуризации и слияний: метод потоков денежных средств и метод прибыли на акцию (Р/Е). Метод потоков денежных средств изучает широкий круг вопросов поглощения в долгосрочном периоде. Метод прибыли на акцию используют в краткосрочном периоде, когда существует уверенность, что этот фактор в наибольшей степени влияет на рыночные оценки. Однако этот метод может увести компанию от прочной базы прогнозирования долгосрочного роста. Поскольку игнорировать влияние показателя Р/Е на рынок нельзя, то на практике используются оба метода.

Экономические выгоды слияний возникают только при условии, если рыночная стоимость компании, созданной в результате слияния, выше, чем сумма стоимостей образующих ее фирм до их объединения:

$$\text{Выгоды} = PV_{AB} - PV_A + PV_B. \quad (1)$$

Издержки для владельцев поглощающей компании, обусловленные поглощением фирмы Б, в случае немедленной оплаты можно записать:

$$\text{Издержки} = \text{Уплаченные денежные средства} - PV_B. \quad (2)$$

Чистая приведенная стоимость для владельцев компании А, возникающая от поглощения компании Б, измеряется разницей между выгодами и издержками и может быть представлена, как:

$$\begin{aligned} NVP &= \text{Выгоды} - \text{Издержки} = PV_{AB} - (PV_A + PV_B) - \\ &\quad - (\text{Денежные средства} - PV_B) = \\ &= \text{Стоимость после поглощения} - \text{Стоимость до поглощения} = \\ &= (PV_{AB} - \text{денежные средства}) - PV_A \end{aligned}$$

Наиболее распространен подход к оценке, при котором для определения стоимости компании после слияния (PV_{AB}) сначала получают информацию о стоимости присоединяемой компании (PV_B), а затем сосредотачиваются на *изменениях* денежных потоков, обусловленных слиянием. Издержки, возникшие в процессе слияния, – это премия, которую платит покупатель сверх ее стоимости, как отдельной экономической единицы. Поэтому, когда оплата слияния осуществляется в денежной форме можно определить издержки по формуле (2). В случае, когда оплата слияния осуществляется в форме обмена на акции новой компании, следует учесть, что стоимость акций присоединяемой компании в ряде случаев не может служить адекватной мерой ее стоимости как независимой хозяйственной единицы. Поэтому издержки слияния целесообразно рассчитывать по формуле

$$\begin{aligned} \text{Издержки} &= (\text{Денежные средства} - \text{Рыночная стоимость Б}) + \\ &+ (\text{Рыночная стоимость Б} - \text{Приведенная стоимость Б}) = \\ &= \text{Премия к рыночной стоимости Б} + \\ &+ \text{Разность между рыночной стоимостью Б и} \\ &\quad \text{ее стоимостью до слияния как отдельной единицы.} \end{aligned}$$

Последняя формула подчеркивает разграничение таких понятий, как рыночная стоимость и подлинная, или “внутренняя”, стоимость компании как отдельной хозяйственной единицы (приведенная стоимость).

При использовании метода оценки слияния через прибыль на акцию, если слияние осуществляется в форме обмена акций, то основное внимание при заключении таких сделок уделяют меновому соотношению рыночных цен акций участвующих в них компаний. Меновое соотношение рыночных цен акций (m) вычисляется по формуле

$$m = \frac{\text{Рыночная цена акции поглощающей компании} \times \text{Число предложенных акций в обмен на одну акцию поглощаемой компании}}{\text{Рыночная цена акции поглощаемой компании}}$$

Обычно, поглощающая компания предлагает в качестве цены обмена значение, превышающее текущую рыночную цену акций компании, которую хочет приобрести.

Организационные формы сделок по поглощению:

1. Объединение двух компаний, когда одна из них принимает на свой баланс все активы и обязательства другой.

2. Покупка акций компании либо с оплатой деньгами или в обмен на акции компании – инициатора сделки. Поглощаемая компания перестает существовать и входит в состав компании покупателя. Средством возмещения акционерам являются либо деньги, либо акции компании – поглотителя.

3. Покупка некоторых или всех активов компании. От предыдущей формы она отличается тем, что здесь необходима передача прав собственности на активы, а деньги должны быть выплачены компании как хозяйственной единице, а не непосредственно ее акционерам.

Если приобретены все активы, от поглощаемой компании остаются: только оболочка и денежные средства, или акции, полученные в результате продажи имущества. Но компания на эти средства может продолжить существование под своей маркой.

Приобрести активы легче, чем купить акции, поскольку компании – покупателю надо получить только разрешение Совета директоров. Приобретаемая компания должна получить разрешение своих акционеров на осуществление сделки.

5.1. Примеры расчетов

Пример 1.

Рыночная стоимость компании А равна 100 млн у.е., стоимость компании Б – 50 млн у.е. Поглощение компании Б приведет к экономии на издержках, приведенная стоимость которой составит 25 млн у.е. (выигрыш поглощения).

Определить, как выгоды поглощения распределяются между участвующими компаниями, если компанию Б покупают за 65 млн у.е. с немедленной оплатой.

Решение.

$$PV_A=100, \quad PV_B=50, \quad \text{Выигрыш} = +25, \quad PV_{AB}=175.$$

Издержки = $65-50=15$ млн у.е.

Акционеры компании Б получили на 15 млн у.е. больше, чем рыночная цена их компании.

Акционеры А получают:

$$NVP=(175-65)-100=10 \text{ млн у.е.}$$

Тот же результат можно получить, если из общего выигрыша вычесть ту часть, которую получили акционеры компании Б:

$$25-15=10 \text{ млн у.е.}$$

Но если объявление о предстоящем слиянии приведет к росту стоимости акций с 50 до 65 млн у.е., то рыночная стоимость возрастет на 10 млн у.е.

Пример 2.

Перед объявлением о слиянии у компаний А и Б существуют следующие показатели:

Таблица 9

Показатели компании

Показатели	А	Б
Рыночная цена одной акции, у.е.	75	15
Количество акций, млн шт.	1	0,6
Рыночная стоимость компании, млн у.е.	75	9

Компания А планирует уплатить в денежной форме 12 млн у.е. за компанию Б.

Определить издержки для случая, представленного в табл. 9, и для случая, когда курс акций компании Б поднялся на 2 у.е. под воздействием слухов о выгодном слиянии.

Решение.

$$\text{Издержки} = (12-9)+(9-9)=3 \text{ млн у.е.}$$

Под влиянием слухов рыночная стоимость компании Б окажется на $2 \times 0,6=1,2$ млн у.е. выше ее приведенной стоимости.

$$\text{Издержки} = (12-9)+(10,2-9)=4,2 \text{ млн у.е.}$$

Пример 3.

Значения финансовых показателей компаний А и Б приведены в табл. 10.

Таблица 10

Исходные данные

Показатели	А	Б
Текущая прибыль, млн у.е.	20	6
Количество акций, млн шт.	6	2
Прибыль на акцию, у.е.	3,33	3,0
Цена одной акции, у.е.	60	30
Отношение цены одной акции к прибыли на акцию (P/E)	18	10

Определите меновое соотношение, если компания А предлагает за каждую акцию компании Б 0,667 своей акции (т.е. 40 у.е. за акцию).

Определите финансовые показатели новой компании, если после слияния курс ее акций сохранится на уровне 18.

Решение.

Финансовые показатели после слияния отражены в табл. 11.

Таблица 11

Расчет показателей после слияния

Показатели	А
Общая прибыль, млн у.е.	26
Количество акций, млн шт.	7,333
Прибыль на акцию, у.е.	3,55
Цена одной акции, у.е.	63,9
Отношение цены одной акции к прибыли на акцию (P/E)	18

Причиной, по которой акционеры обеих компаний получают выгоду от слияния, является разница в P/E их акций. Компании с большим значением этого показателя способны поглощать, несмотря на то что платят за акции приобретаемой компании более высокую цену, чем их текущая рыночная стоимость. Ключевое значение имеет то, что происходит с P/E после слияния. Если оно не изменится, рыночная цена акций компании возрастет и компания демонстрирует рост. Этот рост не является результатом фундаментальных тенденций или операционной экономии, а происходит за счет объединения финансовых показателей компаний. Если рынок реагирует на этот обманчивый рост, то благосостояние акционеров можно увеличить посредством поглощения.

Пример 4.

Компания А рассматривает вопрос о поглощении компании Б.

Финансовые показатели компании следующие (табл. 12):

Таблица 12

Показатели компании

Показатели	А	Б
Текущая прибыль, млн у.е..	4,0	1,5
Количество акций, млн шт.	2	0,8
Прибыль на акцию, у.е.	2	1,25
Отношение цены одной акции к прибыли на акцию (P/E)	12	8

Компания А планирует предложить контрагенту премию 20% рыночной цены акции Б.

Определите соотношение обмена и количества выпущенных новых акций. Рассчитайте показатель прибыли на акцию поглощающей компании после слияния. Какова будет рыночная цена акций новой компании, если значение P/E будет на уровне 11.

Решение:

1. Рыночная стоимость акций $A=2 \times 12=24$ у.е., акций Б – 10 у.е.

Предложение акционерам Б – $10 \times 1,2=12$ у.е. за акцию.

2. Меновое соотношение: $12 / 24 = 0,5$ или половина акции А за каждую акцию Б.

3. Число выпускаемых новых акций – $0,8 \times 0,5=0,4$ млн шт.

4. Объем прибыли компании после слияния 5,5 млн у.е.

Количество обыкновенных акций 2,4 млн шт.

Прибыль на акцию составит 2,29 у.е., а рыночная цена акции – $2,29 \times 11=25,19$ у.е.

Пример 5.

Компания А намерена сделать предложение о приобретении компании Б. Акционерный капитал Б состоит из 100000 акций, доходность одной акции равна 5,5 у.е. Если компании объединятся, будет получена общая экономия в 1,5 млн у.е. Рыночная стоимость акции Б – 55 у.е. Компания А делает двойное предложение о приобретении: по 65 у.е. за акцию за первые 50001 приобретенные акции и по 50 у.е. за акцию за все остальные.

Решение.

1. $50001 \times 65 = 6250065$ у.е.

$49999 \times 50 = 2499950$ у.е.

Суммарная цена покупки 5750015 у.е.

Суммарная стоимость акций до слияния 5500000 у.е.

Увеличение благосостояния акционеров Б 250015 у.е.

Очевидно, что увеличение благосостояния акционеров Б составляет небольшую долю от общей экономии. Приняв противозахватные поправки и выступив единым фронтом, акционеры Б могли бы выторговать более выгодные условия. Но на практике трудно заставить акционеров действовать совместно. Однако другие потенциальные покупатели имели бы стимул предложить более высокую цену, чем компания А, даже при отсутствии экономии.

6. БАНКРОТСТВО И РЕОРГАНИЗАЦИЯ КОМПАНИЙ

Цель занятия: выработка навыков оценки финансовых трудностей компаний.

Считается, что компания технически неплатежеспособна, если она не в состоянии выполнить текущие обязательства перед кредиторами. Такая неплатежеспособность может оказаться временной и может быть устранена. Хуже, если обязательства компании превосходят ее активы, и собственный капитал становится отрицательным.

Можно перечислить спектр спасительных мер, которые может использовать фирма для преодоления кризисного состояния.

1. Добровольные решения:

- пролонгация сроков выплаты по обязательствам, когда кредиторы предполагают решать возникшие проблемы вместе с компанией, избегая расходов на судопроизводство;

- компромиссное соглашение, предусматривающее погашение требований кредиторов на пропорциональной основе (например 0,6 у.е. за 1 у.е. долга) или сочетания наличных выплат с предоставлением долгосрочных обязательств;

- добровольная передача прав собственности на активы доверенному лицу, которое после их реализации распределяет выручку между кредиторами пропорционально.

Основная трудность таких решений – необходимость согласования интересов всех кредиторов, каждый из которых может потребовать судебного разбирательства.

1. Решения при помощи судебного разбирательства.

2. Реорганизация – изменение структуры капитала с целью сократить объем платежей с фиксированным сроком выплат. Владельцы обязательств получают новые ценные бумаги взамен старых.

6.1. Примеры расчетов

Пример 1.

К каким группам следует отнести представленные компании А, Б, В.

а) Компания А имеет следующие показатели, тыс. у.е.:

текущие активы – 400;

остаточная стоимость основного капитала – 300;

долгосрочные обязательства – 500;

краткосрочные обязательства – 400.

Решение: *банкрот.*

б) Компания Б имеет следующие показатели, млн у.е.:

текущие активы – 1,8;

остаточная стоимость основного капитала – 3,9;

долгосрочные обязательства – 3,3;

текущие обязательства – 1,6.

На протяжении последних трех лет компания терпела убытки, которые за последний год составили 0,5 млн у.е.

Решение: *Компанию ожидают финансовые трудности. Если убытки останутся на прежнем уровне, то сумма обязательств превысит сумму активов.*

в) Компания В имеет следующие показатели, тыс. у.е.:

текущие активы – 600;

остаточная стоимость основного капитала – 1100;

долгосрочные обязательства – 400;

краткосрочные обязательства – 500;

прибыль – 80;

просроченная кредиторская задолженность – 50.

Через неделю компании следует выплатить заработную плату своему персоналу.

Решение: *технически неплатежеспособная компания, которая временно может оплатить свои счета. Трудности можно преодолеть, снизив темпы роста.*

7. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БЮДЖЕТА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ КОМПАНИИ (ДЕНЕЖНОГО ПЛАНА КОМПАНИИ)

Цель занятия: овладение методикой прогнозирования бюджета денежных средств компании.

При прогнозировании потоков денежных средств от реализации следует прогнозировать: какую долю объема потребители продукции оплатят в данном квартале, а какая – поступит в виде оплаты дебиторской задолженности прошлых периодов.

Методику прогнозирования бюджета денежных средств компании рассмотрим на условном примере.

Для составления прогноза поступлений от реализации можно использовать данные табл. 13.

Таблица 13

Прогноз поступлений от реализации, млн у.е.

Показатели	Интервалы планирования			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
1. Дебиторская задолженность на начало периода	30	32,5	30,7	38,2
2. Объем реализации (продажи)	87,5	78,5	116,0	131,0
3. Поступления:				
за продукцию данного периода (80%)	70	62,8	92,8	104,8
за продукцию предшествующего периода (20%)	15	17,5	15,7	23,2
Итого поступлений:	85	80,3	108,5	128,0
4. Дебиторская задолженность на конец периода	32,5	30,7	38,2	41,2

(Объем реализации в 0 периоде составил 75 млн у.е.)

Поступления от реализации можно планировать, используя формулу

$$П_t = P_t - (D_{Kt} - D_{Ht}),$$

где P_t – реализация t -го периода; D_{Kt} и D_{Ht} – дебиторская задолженность соответственно на конец и начало t -го периода.

Последнее слагаемое формулы характеризует изменение дебиторской задолженности за период.

Например, продажи составят в периоде t 87,5 млн у.е., тогда поступления можно запланировать в размере $87,5 - (32,5 - 30) = 85$ млн у.е.

Если возникает задача прогнозирования дебиторской задолженности на конец периода, то ее можно рассчитывать по приведенной нами формуле.

$$D_{Kt} = D_{Ht} + P_t - \Pi_t$$

При прогнозировании поставок в кредит необходимо:

1. Определить, сколько времени вы даете покупателям для оплаты счетов и какие ценовые скидки вы предложите за своевременную оплату.
2. Решить, какие свидетельства, подтверждающие платежеспособность, вы потребуете от покупателей.
3. Определить, какой кредит вы предоставите отдельным покупателям и какой примете на себя риск появления сомнительных долгов, как издержек создания обширной постоянной клиентуры.
4. Решить, какие штрафные санкции вы установите за нарушение условий оплаты и какие меры предпримите по отношению к нарушителям платежей.

Бюджет денежных средств компании представлен в виде табл. 14.

В табл. 14 оплату счетов поставщиков можно определять по формуле

$$O_t = C_t - (K_{Ht} - K_{Kt})$$

где C_t – предъявленные счета к оплате в t -м периоде; K_{Kt} K_{Ht} – кредиторская задолженность поставщикам соответственно на конец и начало t -го периода.

Прогноз платежей поставщикам можно прогнозировать по аналогии с прогнозом поступлений по форме, аналогичной табл. 13. Откладывание оплаты счетов поставщикам, которое называют растягиванием оплаты задолженности, служит одним из источников краткосрочного финансирования. Но для большинства компаний это дорогой источник, так как при отсрочке платежей они теряют возможность получения скидок за быструю оплату.

В табл. 14 для получения потоков поступлений платежей изменение дебиторской и кредиторской задолженности вычитают соответственно из величины объемов продаж и счетов поставщиков к оплате. Можно использовать в соответствующих строках баланса поток поступлений от реализации и платежей по счетам непосредственно, не включая в таблицу значений объема продаж и счетов к оплате, изменений кредиторской, и дебиторской задолженности, которые используют для их вычисления.

В табл. 14 не учитывается амортизация, которая не является денежным потоком для компании.

Таблица 14

Бюджет денежных средств компании на год, млн у.е.

Показатели	Интервалы планирования			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
Источники денежных средств:				
Объем продаж	87,5	78,5	116,0	131,0
Изменение дебиторской задолженности	2,5	– 1,8	7,51	3,0
Прочие поступления	0	0	2,5	0
Итого источников:	85	80,3	121,0	128,0
Использование денежных средств:				
счета поставщиков к оплате	65	60	55	50
оплата труда	25	25	25	25
прочие расходы	5	5	5	5
налоги, сборы, отчисления, проценты	4,0	4,0	4,5	5,0
дивиденды				
изменение кредиторской задолженности	0	0	0	0
(со знаком минус)				
инвестиции	32,5	1,3	5,5	8,0
Итого использование:	131,5	95,3	95,0	93,0
Источники минус использование	– 46,5	– 15	+26	+35
Расчет потребности в краткосрочном финансировании:				
1. Денежные средства на начало периода	5,0	– 41,5	–56,5	– 30,5
2. Изменение в остатках денежных средств	– 46,5	– 15	+26,0	+35
(источники минус использование)				
3. Денежные средства на конец периода	– 41,5	– 56,5	– 30,5	+4,5
4. Минимальный текущий остаток денежных средств	5,0	5,0	5,0	5,0
5. Кумулятивная потребность в краткосрочном финансировании	46,5	61,5	35,5	0,5

В табл. 14 в составе процентов учитываются только проценты по долгосрочному кредитованию, уже имеющиеся у компании, но не включают проценты по дополнительным кредитам, требуемым компанией для удовлетворения потребностей в денежных средствах. На этом этапе анализа компании еще неизвестно, сколько заемных средств ей понадобится. Таким образом, обслуживание кумулятивной задолженности на текущий год потребует финансовых издержек в виде дополнительных процентов по займам, если задолженность не будет удовлетворяться с помощью эмиссии акций. Поэтому в бюджете денежных средств компании целесообразно

выделить существующие инвестиции и соответствующие им издержки финансирования и новые инвестиции, которые требуют дополнительных издержек финансирования.

В рассмотренном примере, менеджеры компании предусматривают обязательный минимальный остаток денежных средств на счетах компании в размере 5 млн у.е., за счет которого планируют покрывать непредвиденные оттоки денег. Этот остаток переходит в каждый последующий интервал планирования. В примере принято, что этот остаток пополняется за счет непредвиденных притоков денег. В этом случае в первом квартале компании необходимо привлечь 46,5 млн у.е., чтобы погасить образовавшуюся задолженность, и еще 15 млн у.е. во втором квартале. Таким образом, на конец квартала кумулятивная задолженность составит 61,5 млн у.е. К счастью для компании, в третьем и четвертом кварталах компания выбирается из финансовой трясины, снижая потребность в финансировании, которая на конец четвертого квартала составляет всего 0,5 млн у.е. или 10% от обязательного минимального остатка средств. Однако за использование привлеченных средств ей еще предстоит рассчитаться.

Перед тем, как перейти ко второму этапу подготовки плана краткосрочного финансирования, задачей которого является выбор наиболее экономичного варианта удовлетворения финансирования, сделаем несколько замечаний.

1. Крупный отток денег в двух кварталах – это вовсе не обязательно означает крупную проблему компании. Отчасти этот показатель отражает крупные капиталовложения в первом квартале (32,5 млн у.е.). Поскольку эти средства используют на приобретение активов такой же стоимости, дефицит средств может не смущать менеджеров. Отчасти отток денег происходит из-за невысоких объемов реализации в первой половине года. Если такая динамика продаж имеет предсказуемый, сезонный характер, то компанию не должно серьезно беспокоить получение займов, для того чтобы преодолеть трудности вялых месяцев.

2. Табл.14 представляет всего лишь прогноз будущих потоков денежных средств компании. Для того чтобы учесть фактор неопределенности, желательно оценить вероятность существенных отклонений в потоках денежных средств в ту или иную сторону от прогнозного уровня. Если предсказать такие отклонения сложно, то менеджер предпочтет иметь в своем распоряжении дополнительный минимальный остаток денежных средств или портфель легко реализуемых ценных бумаг, для того чтобы с их помощью покрыть непредвиденные оттоки денежных средств.

8. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Цель занятия: овладение методикой краткосрочного прогнозирования бухгалтерской отчетной документации.

8.1. Финансовая отчетность

Баланс

Таблица 15

Баланс фирмы, тыс. у.е.

АКТИВЫ	<i>N</i>	<i>N+1</i>
Денежные средства и рыночные ценные бумаги	175042	177689
Дебиторская задолженность	740705	678279
Запасы по рыночной или более низкой цене	1234725	1328963
Расходы будущих периодов	17197	20756
Резервы предстоящих платежей	29165	35203
Оборотные средства	2196834	2240890
Основные средства по первоначальной стоимости	1538495	1596886
Накопленные амортизационные отчисления	791205	856829
Основные средства по остаточной стоимости	747290	740057
Долгосрочные финансовые вложения	—	65376
Нематериальные активы (гудвилл)	205624	205157
Всего средств	3149748	3251480
ПАССИВЫ	<i>N</i>	<i>N+1</i>
Кредиты банков и векселя к оплате	356511	448508
Кредиторская задолженность	136793	148427
Налоговые платежи	127455	36203
Другие обязательства	164285	190938
Итого краткосрочной кредиторской задолженности	785044	824076
Долгосрочная кредиторская задолженность	626460	630783
Обыкновенные акции	420824	420828
Эмиссионный доход	361059	361158
Нераспределенная прибыль	956361	1014635
Итого собственного капитала	1738244	1796621
Всего обязательств и собственного капитала	3149748	3251480

Баланс представляет моментальную фотографию состояния финансов фирмы. В табл. 15 представлен баланс фирмы, построенный в соответствии со степенью ликвидности средств на n и $(n+1)$ год.

Верхняя часть баланса рассматривает активы фирмы. Нематериальные активы залог будущей прибыли фирмы.

Нижняя часть табл. 15 – обязательства фирмы (кредиторская задолженность) и собственный капитал. Все краткосрочные обязательства подлежат оплате в срок до 1 года. Акционерный капитал выплачивается в форме дивидендов и доли при ликвидации фирмы. Эмиссионный доход отражает превышение сумм, реально уплаченных за акции, над их номинальной стоимостью. Нераспределенная прибыль – прибыль после уплаты дивидендов. Собственный капитал фирмы – разница между активами и обязательствами.

Стоимость активов и запасов в балансе, как правило, не совпадает с их рыночной стоимостью, поэтому чтобы оценить собственный капитал фирмы требуются корректировки данных баланса.

Отчет о прибылях и убытках

Отчет о прибылях и убытках рисует картину рентабельности фирмы за определенный отрезок времени, в нашем примере за два года. Амортизация начисляется на балансовую стоимость, которая при инфляции не соответствует издержкам замещения. Поэтому данные о прибыли могут быть искажены. Такой отчет представлен в табл. 16.

Таблица 16

Отчет о прибылях и убытках, тыс. у.е.

Показатели	$N+1$	N
Выручка от продаж	3992758	3721241
Себестоимость реализованной продукции	2680298	2499965
Валовая прибыль	1312460	1221276
Общехозяйственные издержки	801395	726959
Амортизация	111509	113989
Выплата процентов	85274	69764
Налогооблагаемая прибыль	314282	310564
Налоги на прибыль	113040	112356
Чистая прибыль после уплаты налогов	201242	198208
Денежные дивиденды	142968	130455
Прирост нераспределенной прибыли	58274	67753

Последние 3 строки представляют упрощенный вариант отчета о нераспределенной прибыли. Результирующая сумма $58274 = 1014635 - 956361$ должна соответствовать данным статей баланса. В этом проявляется соответствие этих двух документов.

Нераспределенная прибыль – это остаточный показатель. Поэтому держатели акций не могут рассматривать ее, как фонды компании для акционеров, поскольку эти средства находятся, как правило, в неликвидной форме.

Отчет об источниках и использовании денежных средств

Отчет об источниках и использовании денежных средств описывает чистые, а не общие изменения объема средств между двумя моментами, которые соответствуют начальной и конечной датам финансового отчета. Общие изменения денежных средств фирмы были бы много показательнее, нормы ограничены доступной информацией баланса и счета прибылей и убытков. Отчет об источниках и использовании денежных средств представлен в табл. 17.

Подготовка отчета предусматривает несколько этапов. На первом этапе берут несколько балансов и подсчитывают изменения по отдельным статьям. Источниками увеличения денежных средств являются:

1. Чистое уменьшение любой статьи активов (кроме наличности и основных средств).
2. Общее сокращение основных средств.
3. Чистое увеличение любой статьи обязательств.
4. Доход от продажи акций.
5. Денежные средства, полученные от хозяйственной деятельности.

Денежные средства, полученные в результате хозяйственной деятельности, получают по данным отчета о прибылях и убытках, прибавив к доходу после уплаты налогов амортизацию. Если существуют постоянные убытки от основной деятельности до начисления амортизации, то денежные средства не восполняются независимо от размеров списания износа.

Использование денежных средств включает:

1. Чистое увеличение любой статьи активов (кроме наличности и основных средств).
2. Общее увеличение основных средств.
3. Чистое уменьшение каких-либо обязательств.
4. Погашение или покупку акций.

5. Дивиденды, выплачиваемые наличными.

Чтобы избежать двойного счета общий прирост основных средств вычисляют как разность чистых остатков основных средств на конец и начало года плюс амортизация за тот же период.

Как только источники и использование подсчитаны их заносят в табл. 17.

Таблица 17

**Отчет об источниках и использовании денежных средств
за период с n по $n+1$ год, тыс. у.е.**

Источники		Направление использования	
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности		Выплата дивидендов	142968
Чистая прибыль	201242	Прирост основных средств	104276
Амортизация	111509	Увеличение запасов	94328
Сокращение дебиторской задолженности	62426	Прирост расходов будущих периодов	3559
Уменьшение прочих активов	467	Прирост авансовых платежей по налогам	6038
Увеличение банковских ссуд	91997	Увеличение инвестиций	65376
Прирост кредиторской задолженности	11634	Уменьшение накопленных платежей по налогам	91252
Прирост прочих начислений, платежей	26653	Прирост денежных средств	2647
Увеличение долгосрочной задолженности	4323		
Увеличение акционерного капитала и эмиссионный доход	103		
Итого	510354	Итого	510354

Если мы из общей суммы денежных средств, полученных из разных источников, вычтем общую сумму использованных средств, получим реальное изменение (прирост или потребность) денежных средств за период между двумя отчетными датами. В нашем примере баланс денежных средств вырос на 2647000 у.е.

Часто составляют отчет об источниках и использовании рабочего капитала. Рабочий капитал, текущие активы минус текущие обязательства (оборотные средства минус краткосрочная кредиторская задолженность).

Годовой отчет об источниках и использовании рабочего капитала представлен в табл. 18.

Таблица 18

**Отчет об источниках и использовании денежных средств
за период с n по $n+1$ год, тыс. у.е.**

Источники		Направление использования	
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности			
Чистая прибыль	201242	Выплата дивидендов	142968
Амортизация	111509	Прирост основных средств	104276
Уменьшение прочих активов	467	Увеличение инвестиций	65376
Увеличение долгосрочной задолженности	4323	Прирост рабочего капитала	5024
Увеличение акционерного капитала и эмиссионный доход	103		
Итого:	317644	Итого:	317644

Единственное отличие этой таблицы от предыдущей в том, что в этом отчете опущены данные об изменениях статей текущих активов и текущих обязательств. Банкиры часто прибегают к этому отчету, так как требуют от заемщика поддержания определенного минимального объема оборотного капитала. Руководство фирмы использует эту информацию для внутреннего контроля.

8.2. Анализ денежных средств

В основе такого анализа лежать данные табл. 17 и 18. Анализ денежных средств позволяет:

- выявить несбалансированность использования денежных средств и предпринять соответствующие действия;
- выявить рост запасов по сравнению с другими активами и объемами продаж;
- определить структуру капитала фирмы;
- анализировать структуру кратко- и долгосрочных вложений;
- определить ожидаемое конечное состояние денежных средств фирмы, посредством корректировок их начального сальдо на изменение денежных средств в разработанном отчете. Другими словами, можно прогнозировать состояние денежных средств фирмы при помощи денежного бюджета, в котором дана оценка будущих потоков денежных средств.

Прогнозирование денежных потоков

Бюджет денежных средств, прогноз потоков наличных средств фирмы, вызванных инкассацией и выплатами, обычно составляется на месяц. Такой бюджет разрабатывается на основе прогнозов будущих наличных поступлений и выплат денежных средств на различные промежутки времени. При стабильных потоках денег бюджет разрабатывают на квартал и более. Когда потоки предсказуемы, но изменчивы, требуется бюджет на более короткие периоды.

Бюджет денежных средств строят в следующей последовательности.

1. Прогноз объема продаж.
2. Прогноз инкассирования.

Это прогноз поступлений от продаж. Если предположить, что фирма торгует в кредит, предлагая покупателю 30 дней для платежа с момента выставления счета, по опыту – 90% поступлений инкассируется в среднем в течение месяца со дня продажи товара и 10% в течение двух месяцев, и 10% продаж происходит за наличные, то график поступлений от продаж можно представить в виде табл. 19.

Таблица 19

График поступлений от продаж

Показатели	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Общий объем продаж	300,0	350,0	250,0	200,0	25,0	300,0	350,0	380,0
Продажи в кредит	270,0	315,0	225,0	180,0	225,0	270,0	315,0	342,0
Инкассация, 1 месяц		243,0	283,5	202,5	162,0	202,5	243,0	283,5
Инкассация, 2 месяца			27,0	31,5	22,5	18,0	22,5	27,0
Общий объем инкассации			310,5	234,0	184,5	220,5	265,5	310,5
Продажи за наличные			25,0	20,0	25,0	30,0	35,0	38,0
Итого поступлений			355,5	254,0	209,5	250,5	300,5	348,5

Если в экономике наблюдается спад, то покупатели будут задерживать платежи и период инкассации 33 дня (средняя взвешенная 30 и 60 дней). Если период инкассации 50 дней, то это значит, что 1/3 декабрьской выручки от продажи будет инкассирована в январе (105000 у.е.) и 2/3 (210000 у.е.) в феврале. Прогноз наличных выплат зависит от того, какой политики придерживается фирма: удерживает производство на относительно постоянном уровне или меняет его соответственно объемам продаж. Если объем продаж нестабилен, возникает проблема хра-

нения запасов. Стабильное производство более эффективно. Что предпочесть определяется сравнением издержек хранения и экономии на стабильном производстве.

Прогнозирование издержек производства

Прогнозирование издержек производства начинают с закупок. Если поставщики устанавливают срок оплаты 30 дней, то разрыв между покупкой и платежом примерно один месяц. Если предположить, что производство товаров на нашей фирме на месяц опережает их реализацию, то можно составить график расходов (табл. 20)

Таблица 20

График расходов

Показатели	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Закупки	100,0	80,0	100,0	120,0	140,0	150,0	150,0
Оплата наличными		100,0	80,0	100,0	120,0	140,0	150,0
Выплаты по зарплате		80,0	80,0	90,0	90,0	95,0	100,0
Прочие расходы		50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Итого наличных расходов:		230,0	210,0	240,0	260,0	285,0	300,0

Заработная плата меняется пропорционально объему производства. Прочие расходы включают: общехозяйственные, административные, налоги на имущество, расходы на выплату процентов, платежи за энергию, эксплуатационные расходы, затраты на транспорт.

График прочих наличных выплат представлен в табл. 20.

Поскольку капитальные расходы планируют заранее, то предсказать их в краткосрочном бюджете несложно.

Расчет налога на прибыль прогнозируется соответственно предполагаемой прибыли.

Выплаты дивидендов определяются дивидендной политикой компании.

Чистые денежные потоки и кассовый остаток

Чистые денежные потоки и кассовый остаток получают, объединив таблицы поступлений и выплат. Полученное чистое изменение денежных средств прибавляют к сумме наличных средств на начало планируемого периода (100000 у.е.) и определяют предполагаемое состояние денежных средств месяц за месяцем (табл. 21).

График наличных выплат

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Общие денежные затраты	230,0	210,0	240,0	260,0	285,0	300,0
Капитальные затраты		150,0	50,0			
Выплаты дивидендов			20,0			20,0
Подоходные налоги	30,0			30,0		
Итого наличных выплат:	260,0	360,0	310,0	290,0	285,0	320,0

Бюджет (смета) денежных средств показывает, что фирма ожидает возникновение дефицита наличных средств в апреле и мае. Этот дефицит обусловлен уменьшением размера инкассации в марте, капитальными затратами, составляющими 200000 у.е., в феврале и марте, а также выплатой дивидендов наличными в сумме 20000 у.е. в марте. С увеличением размера инкассации в мае и июне остатки денежных средств возросли до 13500 у.е. в июне без дополнительного финансирования. Кассовая смета показывает, что пик наличных поступлений приходится на апрель. Если стратегия фирмы заключается в том, чтобы поддерживать минимальный остаток на уровне 75000 у.е. и привлекать средства из своего банка для поддержания этого минимума, ей понадобится дополнительно 66000 у.е. в марте. Объем дополнительных займов достигнет пика в 105500 у.е. в апреле, после чего снизится до 61500 у.е. в июне, если прогноз окажется правильным.

Таблица 22

**Чистые потоки и остатки наличных средств
(бюджет денежных средств)**

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Общие поступления наличных	335,5	294,0	209,5	250,5	300,5	348,5
Общие выплаты наличных	260,0	360,0	310,0	290,0	285,0	320,0
Чистые потоки наличных	75,5	(66,0)	(100,5)	(39,5)	15,5	28,5
Начальные остатки наличных без финансирования	100,0	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)
Конечные остатки наличных без финансирования	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)	13,5

Включая поступления 254000 у.е. и продажу активов за наличный расчет на 40000 у.е

Есть и иное значение появления дефицита денежных средств. Фирма может задержать капитальные расходы или платежи за покупки. На деле одной из важнейших целей составления сметы является определение времени и объема предполагаемого финансирования потребностей с тем, чтобы применить наиболее подходящий метод финансирования. Решение об осуществлении долгосрочного инвестирования должно быть основано на прогнозе поступления денежных средств и на расчетах, не говоря уже о прогнозе состояния наличности. Кроме того, что эта смета помогает финансовому директору при планировании краткосрочного финансирования, она важна еще и в управлении наличностью фирмы. На ее основе директор может спланировать инвестирование избытка денежных средств в рыночные ценные бумаги. Результатом всего этого является эффективный перевод наличности в рыночные ценные бумаги и обратно.

Прогнозирование колебаний оценок денежных средств

Прогнозирование колебаний оценок денежных средств предполагает учет отклонения потоков. В большинстве случаев исследуют набор предположений об изменении одного показателя – объема поступлений от продаж. Но для выработки стратегии приспособления к меняющимся условиям среды необходимо определить: насколько гибкими будут расходы, какие из них можно уменьшить, на сколько, как быстро, как востребовать дебиторскую задолженность.

8.3. Прогнозирование данных финансовой отчетности

Предварительный отчет о прибылях и убытках – это прогноз дохода на определенный период в будущем.

Объем продаж лежит в основе планирования сметы производства. Часто себестоимость реализованной продукции рассчитывают на основе соотношений себестоимости и объема продаж за прошлые периоды. В нашем примере объем продаж с января по июнь составил 1730000 у.е., в графике расходов сумма закупок 690000 у.е., заработная плата 505000 у.е., прочие расходы 300000 у.е. Пусть ставка налога на прибыль 48%. Тогда предварительный отчет о прибылях и убытках представим в табл. 23.

Таблица 23

Предварительный отчет о прибылях и убытках с января по июнь

Объем продаж		1730,0
Себестоимость		
Закупки	690,0	
Заработная плата	505,0	
Амортизация	110,0	1305,0
Валовая прибыль		425,0
Коммерческие, общие и административные расходы		300,0
Прибыль до уплаты налогов		125,0
Налоги		60,0
Прибыль после уплаты налогов		65,0

Предварительный баланс на 30 июня составляют на базе баланса на 31 декабря прошлого года, который представлен в табл. 24.

Таблица 24

Баланс

АКТИВ		ПАССИВ	
Наличные денежные средства	100	Ссуды банка	50
Дебиторская задолженность	342	Кредиторская задолженность	200
Товарно-материальные запасы	350	Начисленные расходы по заработной плате и затраты по ее выплате	250
		Начисленный налог на прибыль	70
Текущие активы (оборотные средства)	792	Краткосрочная кредиторская задолженность	570
Остаточная стоимость основных средств	800	Собственный капитал	1022
Итого активов:	1592	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала:	1592

Дебиторскую задолженность на 30 июня можно подсчитать, прибавив к остатку задолженности на 31 декабря сумму запланированных с января по июнь продаж в кредит и вычтя сумму запланированных инкассаций за период. Тогда, по данным кассовой сметы, дебиторская задолженность на 30 июня составила бы 342000 у.е. +31500 у.е., т.е. 373500 у.е.

Прогнозирование активов

Если нет кассовой сметы, остаток дебиторской задолженности может быть подсчитан при помощи коэффициента оборачиваемости средств. Этот коэффициент, отражающий соотношение между объемом продаж за наличный расчет и дебиторской задолженностью, фирма рассчитывает исходя из своей практики. Для того чтобы определить уровень дебиторской задолженности, нужно разделить запланированный объем продаж на коэффициент оборачиваемости. Если прогноз объема продаж и коэффициент оборачиваемости реалистичны, этот метод позволит получить приемлемое приближенное значение остатка дебиторской задолженности. Расчет инвестиций в запасы на 30 июня может быть основан на данных производственного плана, который, в свою очередь, базируется на прогнозе продаж. Этот план должен отражать объем ожидаемых закупок, ожидаемый расход запасов в процессе производства и ожидаемый уровень запасов готовой продукции. Основываясь на этой информации и учитывая начальный уровень запасов, можно дать условную оценку объема запасов.

Прогноз состояния запасов может быть сделан, скорее, на основе коэффициента оборачиваемости (отношения себестоимости реализованной продукции к объему запасов), чем посредством данных производственного плана. Этот коэффициент применяется так же, как и в случае с дебиторской задолженностью, за исключением того, что мы рассчитываем его с целью определить конечное состояние запасов, которое выводится из их среднего значения.

$$\text{Коэффициент оборачиваемости} = \frac{\text{Себестоимость реализованной продукции}}{\left(\frac{\text{Запасы на начало периода} + \text{Запасы на конец периода}}{2} \right)}.$$

Зная предполагаемое значение коэффициента оборачиваемости и предлагаемый объем реализации по себестоимости и обладая информацией о начальном состоянии запасов, мы переписываем уравнение, для того чтобы решить его относительно неизвестной величины:

$$\text{Запасы на конец периода} = \frac{2 \times \text{Себестоимость}}{\text{Коэффициент оборачиваемости}} - \text{Запасы на начало периода}.$$

Если бы в нашем примере ожидаемый коэффициент оборачиваемости за 6 месяцев составил 3,4; себестоимость реализованной продукции – 1309000 у.е., то мы имели бы:

$$\frac{\text{Запасы на конец периода}}{3,4} = \frac{2 \times 1309000}{3,4} - 350000 = 420000 \text{ у.е.}$$

Таким образом, наша оценка объема запасов на 30 июня составила бы 420000 у.е., что означает умеренный рост запасов по сравнению с их уровнем на 31 декабря, соответствующий росту объема продаж.

Будущая балансовая стоимость основных средств рассчитывается посредством прибавления к уже имеющейся балансовой стоимости запланированных расходов на основные средства и вычитания из этой суммы износа за период, а также балансовой стоимости реализованных основных средств. В соответствии с кассовой сметой капитальные расходы равны 200000 у.е. за период и продаются основные средства на сумму 40000 у.е. по цене, равной балансовой стоимости с учетом амортизации. Если износ за период составляет 110000 у.е., то ожидаемый чистый прирост основных средств будет 50000 у.е. (200000 у.е. – 40000 у.е. – 110000 у.е.), а предполагаемая остаточная стоимость основных средств на 30 июня составит 850000 у.е. Поскольку капитальные расходы планируются заранее, основные средства довольно легко прогнозировать.

Прогнозирование кредиторской задолженности и собственного капитала

Обращаясь к пассивам, можно сказать, что кредиторскую задолженность подсчитывают, прибавляя стоимость всех запланированных закупок с января по июнь за вычетом общих запланированных наличных платежей за покупки в этом периоде к остаткам на 31 декабря. Следовательно, наша оценка кредиторской задолженности такова: 200000 у.е. + 50000 у.е., или 250000 у.е. Расчет начисленной заработной платы и расходов по ее выплате базируется на данных производственного плана и взаимосвязи между этими начислениями и производством в прошлом. Мы предполагаем, что сумма начисленной заработной платы и расходов составит 240000 у.е. Начисленный налог на прибыль можно подсчитать, прибавляя к текущему остатку налога на прогнозируемый доход за шесть месяцев и вычитая фактические выплаты по налогам.

Если прогнозируемая величина налога на прибыль за период составляет 60000 у.е., как показано в условном отчете о прибылях и убытках, и фирма намечает произвести 60000 у.е. реальных выплат по нему, то оценка начисленного налога на прибыль на 30 июня составит 70000 у.е.

Собственный капитал на 30 июня будет равен собственному капиталу на 31 декабря плюс доход после уплаты налогов за период и минус

сумма выплаченных наличных дивидендов. Если прибыль после уплаты налогов оценивается в 65000 у.е. в условном отчете о прибылях и убытках, то собственный капитал на 30 июня будет 1022000 у.е. плюс 65000 у.е. и минус дивиденды 40000 у.е., т.е. 1047000 у.е. Остаются две статьи – наличность и банковские ссуды. Из кассовой сметы мы видим, что оценка объема денежных средств на 30 июня будет 13500 у.е. без дополнительного финансирования. Если фирма проводит политику поддержания минимального остатка денежных средств в сумме 75000 у.е. и берет кредиты на поддержание этого остатка, то объем денежных средств на 30 июня составит 75000 у.е., а банковские ссуды возрастут на 61500 у.е. и составят 1115000 у.е. В общем, наличность и кредиторская задолженность являются балансирующими статьями при подготовке предварительного баланса, посредством чего актив и пассив приводятся в соответствие собственному капиталу.

Как только мы подсчитали все элементы предварительного баланса, мы объединяем их в форму баланса. Предварительный баланс на 30 июня представлен в табл. 25.

Таблица 25

Предварительный баланс на 30 июня, у.е.

АКТИВ		ПАССИВ	
Наличные денежные средства	75,0	Ссуды банка	111,5
Дебиторская задолженность	373,5	Кредиторская задолженность	250,0
Товарно-материальные запасы	420,0	Начисленные расходы по заработной плате и затраты по ее выплате	240,0
		Начисленный налог на прибыль	70,0
Текущие активы (оборотные средства)	868,5	Краткосрочная кредиторская задолженность	671,5
Остаточная стоимость основных средств	850,0	Собственный капитал	1047,0
Итого активов:	1718,5	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала:	1718,5

Итак, кассовая смета – это лишь один из методов подготовки условного отчета; для этой же цели можно сделать прямой расчет всех статей баланса посредством прогнозирования финансовых коэффициентов.

9. ПЛАНЫ КРАТКОСРОЧНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ КОМПАНИЙ

Цель занятий: овладение методикой планирования удовлетворения потребностей компании в краткосрочном финансировании.

Прогнозирование бюджета денежных средств позволяет определить дефицит денежных средств компании. Следующий этап финансового планирования связан с выбором дополнительных источников финансирования, позволяющих покрыть прогнозные потребности в денежных средствах. В распоряжении компании может существовать много разнообразных источников привлечения денежных средств. Следует выбрать из них наиболее дешевые. Для упрощения рассмотрим на примере только одну альтернативу удовлетворения потребности в денежных средствах.

Предлагаемая альтернатива финансирования предусматривает:

1. Необеспеченную банковскую ссуду на максимальную сумму 41 млн у.е. под 11,5% годовых или 2,87% за квартал. По договору кредитной линией можно пользоваться в любой момент, когда компании необходимо, до исчерпания установленного лимита. Компания обязуется держать в банке компенсационный остаток денежных средств в виде депозита в размере 20% от суммы займа. Таким образом, если компании требуется 1 млн у.е., она вынуждена брать в долг 1,2 млн у.е. и хранить их в банке в виде вклада.

2. Растягивание оплаты задолженности поставщикам. Откладывая оплату счетов поставщиков, компания может получить дополнительные источники финансирования.

Допустим, финансовый менеджер прогнозирует, что компания может сэкономить, не выплачивая поставщикам по кварталам следующие суммы: I квартал – 52 млн у.е., II квартал – 48 млн у.е., III квартал – 44 млн у.е., IV квартал – 40 млн у.е., при условии, что в первом квартале выплата 52 млн у.е. отсрочена, но ее необходимо выплатить во втором квартале и т.д. Другими словами, то, что не оплачено в предшествующем квартале, должно быть возмещено в следующем.

Предположим, что вследствие отсрочки платежей компания теряет скидку за немедленную оплату в размере 5% от суммы просроченных платежей. Иными словами, если просрочена оплата 100 млн у.е., то в следующем квартале компания обязана выплатить 105 млн у.е.

При заданных условиях стратегия финансирования компании очевидна: сначала надо использовать возможности кредитной линии до

исчерпания установленного лимита кредитования в 41 млн у.е. Если потребности в денежных средствах превысят возможности кредитной линии, надо растянуть оплату задолженности поставщикам.

План финансирования компании, соответствующий условиям первой альтернативы, представлен в табл. 26.

Таблица 26

**План финансирования компании
по условиям первой альтернативы, млн у.е.**

Показатели	Интервалы планирования			
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
Новые займы:				
Кредитная линия	41,0	0	0	0
Отсроченные выплаты	3,6	20,0	0	0
Итого:	44,6	20,0	0	0
Выплаты:				
По кредитной линии	0	0	4,8	36,2
По отсроченным платежам	0	3,6	20,0	0
Итого:	0	3,6	24,8	36,2
Новые займы – нетто	44,6	16,4	–24,8	–36,2
Плюс продажа ценных бумаг	5,0	0	0	0
Минус покупка ценных бумаг	0	0	0	0
Итого приток денежных средств:	49,6	16,4	–24,8	–36,2
Выплата процентов				
По кредитной линии	0	1,2	1,2	1,0
По отсроченным платежам	0	0,2	1,0	0
Утраченный процентный доход				
по ценным бумагам	–0,1	0	0	0
Выплаченные проценты – нетто	–0,1	1,4	2,2	1,0
Дополнительные средства для пополнения				
компенсационного остатка	3,2	0	–1,0	–2,2
Денежные средства для текущей деятельности	46,5	15	–26	–35
Итого потребность в денежных средствах:	49,6	16,4	–24,8	–36,2

В табл. 26 в первом квартале компания получает всю сумму займа, продает ценные бумаги на сумму 5 млн у.е. (строка 8) и осуществляет с квартальным доходом 0,1 млн у.е. отсрочку задолженности в размере 3,6 млн у.е., получая 49,6 млн у.е. (строка 10). Хотя потребность в денежных средствах составляет 46,5 млн у.е., предусматривается получение 49,6 млн у.е., поскольку 20% от суммы займа (41 млн у.е) необходи-

мо зарезервировать в виде депозита, что составит 8,2 млн у.е., которыми нельзя пользоваться даже если компания обеспечит часть этого компенсационного остатка за счет 5 млн у.е. — установленного минимального остатка денежных средств на счете компании, ей потребуются привлечь дополнительные 3,2 млн у.е. (строка 15).

Во втором квартале предлагается продолжать заимствование по кредитной линии и оттянуть платежи поставщикам на сумму 20 млн у.е. За счет этого в качестве кредита поставщика компания получит 16,4 млн у.е., так как требуется погасить задолженность первого квартала в размере 3,6 млн у.е. Полученные средства в размере 16,4 млн у.е. превышают потребность в денежных средствах 15 млн у.е., но эта разность обусловлена необходимостью платить проценты за использование кредитной линии ($0,02875 \times 41 = 1,2$ млн у.е.) и за отсроченные платежи ($0,05 \times 3,6 = 0,2$ млн у.е.).

В третьем и четвертом квартале предусматривается погашение долга, что ведет к высвобождению денежных средств, необходимых для формирования компенсационного остатка по кредитной линии.

Рассмотренный вариант плана привлечения денежных средств должен подтолкнуть менеджера к поиску более дешевых краткосрочных заемных средств, ведь отсрочка платежей очень дорого обходится компании (5% в квартал и 20% за год, при условии начисления простого процента).

Какие вопросы должен поставить себе менеджер в процессе анализа такого плана?

1. Будет ли данный план обеспечивать удовлетворительные коэффициенты текущей и срочной ликвидности, динамика которых может успокоить кредиторов?

2. Будет ли план текущего года обеспечивать устойчивое финансовое положение в следующем году? (В рассмотренном примере ответ положительный, так как на конец года компания погашает принятые краткосрочные финансовые обязательства).

3. Следует ли увеличить резерв денег или легко реализуемых ценных бумаг, чтобы защититься от отсрочек платежей потребителей продукции компании, что ведет к увеличению изменения дебиторской задолженности?

4. Следует ли предпринять шаги по привлечению долгосрочных финансовых ресурсов для инвестиций в первом квартале? В приведенном примере эта проблема не актуальна, поскольку к концу года инвести-

ции, финансируемые за счет краткосрочных займов, оплачиваются за счет денежных средств, поступивших от основной деятельности компании. Такой подход свидетельствует о стремлении компании не привлекать долгосрочных займов, а финансировать инвестиции за счет нераспределенной прибыли. Использование долгосрочного финансирования оправдано, если дефицит денежных средств имеет высокий уровень и устойчивый характер.

5. Каким образом можно согласовать производственные и инвестиционные планы компании, чтобы отсрочить крупный отток денег на оборудование в первом квартале? Если оборудование не планируют запустить раньше середины третьего квартала, то насколько реально договориться с поставщиком оборудования, о его оплате в рассрочку (50% при отгрузке и 50% в середине третьего квартала). Такой подход позволил бы облегчить финансовую нагрузку на компанию. Или оборудование можно поставить по лизингу?

6. Насколько рискованно работать без “финансовой подушки” в виде легко реализуемых ценных бумаг на сумму 5 млн у.е.?

Краткосрочные планы финансирования разрабатывают методом проб и ошибок. Меняя допущения об условиях финансирования и инвестирования, составляются и анализируются планы до тех пор, пока не будут выявлены все возможности для его улучшения. Такой перебор позволяет:

- прочувствовать суть проблем, с которыми сталкивается компания в прогнозируемом периоде;
- не только выбрать план финансирования, но прогнозировать факторы, препятствующие его выполнению;
- заблаговременно предусмотреть средства и способы компенсации неблагоприятного влияния факторов внешней и внутренней среды компании на ее финансовое положение.

Финансовый менеджер должен выбрать такой комплекс инструментов, который, во-первых, минимизирует финансовые издержки, а во-вторых, обеспечивает компании определенный запас гибкости для преодоления непредвиденных ситуаций.

Компьютерные модели, используемые для финансового планирования (имитационные, линейного программирования), упрощают математическую часть расчетов. Однако параметры и условия в разных вариантах плана задаются менеджерами.

10. ВНУТРЕННЕЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ (САМОФИНАНСИРОВАНИЕ)

Цель занятия: изучение влияния переменных самофинансирования на поток денежных средств фирмы.

Прогнозы самофинансирования предприятия определяются гипотезами о переменных, которые определяют валовую прибыль:

$$\begin{aligned} \text{Валовая прибыль} &= \text{Объем продаж} - \\ &- \text{Расходы, выплаченные на хозяйственную деятельность.} \end{aligned}$$

Поток самофинансирования рассчитывают из прогноза валовой прибыли по следующей бухгалтерской схеме:

Валовая прибыль (EBE)

Амортизационные отчисления (AM)

Результат хозяйственной деятельности (R_1)

Финансовые расходы (CF)

Текущий результат (R_2)

Налог (TR_2)

Результат после налогообложения (R_3)

Прогнозируемый поток самофинансирования можно рассчитать как:

$$R_3 = (EBE - AM - CF) \times (1 - T) + AM = (EBE - CF) \times (1 - T) = AM \times T.$$

Если предприятие убыточно: $R_3 = EBE - CF$.

В конечном итоге, прогнозируемый поток самофинансирования (R_3), за минусом дивидендов и вложений в иные фирмы, определяется:

$$R''_3 = (EBE - CF) \times (1 - T) + AM \times T - DIV.$$

Финансовые издержки ограничивают поток самофинансирования. Самофинансирование – это одновременно и необходимое условие займа, и средство (гарантия) его погашения. Обычно кредиторы финансируют проекты, только если фирма сама принимает участие в финансировании.

Амортизация позволяет воздать запас ликвидных средств, способных профинансировать будущие инвестиции на реновацию (возобновление основных фондов).

Выбор соотношения между дивидендами и чистой прибылью влияет на поток самофинансирования. Если компания не удовлетворяет минимальных требований своих акционеров, то конкурентам легче купить компанию. Руководство, прославляя самофинансирования, как способ экономического роста не должно забывать о скромных акционерах, покрывающих свои ближайшие расходы дивидендами.

Если линейному методу амортизации предпочесть дегрессионный, то можно изменить профиль выплат налога, “вздув” поток самофинансирования сразу после инвестирования, и укрепить денежную наличность. В период инфляции выбор дегрессионного метода амортизации выгоден предприятию тем, что выплаты налогов осуществляются обесцененными деньгами. Таким образом, налоговые правила позволяют предприятию менять поток самофинансирования.

Примеры расчетов

Пример 1.

Валовая прибыль и амортизационные отчисления представлены в строках 1 и 3 табл. 27.

Рассчитайте поток самофинансирования на 5 лет. Ставка налога на прибыль – 0,5.

Решение.

Расчет сведен в табл. 27.

Таблица 27

Расчет способности самофинансирования

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
1. Валовая прибыль	120	488	490	480	505
2. Проценты по займам	–	–	–	–	–
3. Амортизация	240	228	210	190	185
4. Результат хозяйственной деятельности (1-2-3)	–120	260	280	270	320
5. Налог на прибыль	–	130	140	135	160
6. Способность к самофинансированию (1-2-5)	120	358	350	345	345

Пример 2.

Компания реализует инвестиционный проект, который даст увеличение валовой прибыли в первый год на 120 единиц и 770 единиц каждый следующий год.

Реализация проекта позволит компании дополнительно начислять амортизацию в сумме: первый год – 30, второй – 330, третий – 290, четвертый – 266, пятый – 244. Для осуществления проекта в начале первого года берут кредит 1 млн у.е., который требует 16% ежегодных процентных платежей и будет погашен в конце пятого года.

Рассчитайте поток самофинансирования на 5 лет.

Решение.

Расчет сведен в табл. 28.

Таблица 28

Расчет потока самофинансирования

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
1. Валовая прибыль	240	1258	1260	1250	1275
2. Проценты по займам	160	160	160	160	160
3. Амортизация	270	558	600	456	429
4. Результат хозяйственной деятельности (1-2-3)	-190	828	500	634	686
5. Налог на прибыль	0	414	250	317	343
6. Способность к самофинансированию (1-2-5)	80	684	850	773	772

Попробуйте, меняя переменные самофинансирования на 10%, оценить чувствительность результата (способности к самофинансированию) к изменениям валовой прибыли, амортизации, процентов по займу. Посмотрите, что будет с результатом, если 30% чистой прибыли будет направлено на выплату дивидендов.

11. ИНВЕСТИЦИОННО-ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН КОМПАНИИ

Цель занятия: освоение методики балансирования и выравнивания инвестиционно-финансового плана компании.

Финансовый план предприятия интегрирует все инвестиционные решения и возможности по финансированию этих решений. Поскольку результат такой интеграции может оказаться больше или меньше суммы тесно связанных между собой составных частей (инвестирование и финансирование) необходимо представить их в одном плане. Пример совмещения инвестиционных и финансовых решений в плане представлен нами в табл. 29.

Разд. 1 документа (табл. 29) устанавливает плановые потребности в ресурсах, выраженные в деньгах.

Под остатком средств предшествующих периодов понимают средства, перешедшие в настоящий план, реализация которых была запланирована в предыдущем периоде, но по причинам отклонений от планов не была осуществлена. Например, это может быть неоплаченное или не установленное оборудование прошлых плановых периодов. По доле этой статьи в общих средствах данного раздела плана можно судить о фактическом выполнении плана в предшествующем периоде.

Строка инвестиции может быть представлена в целевом разрезе, как показано в табл. 26 (обновление, модернизация и др.), или по видам инвестиционных расходов (земля, здания, сооружения, оборудование и др.). Нам представляется, что для анализа надежности инвестиционных решений целесообразно группировать инвестиционные расходы по основным организационно-функциональным элементам структуры предприятия (НИОКР, обеспечение, производство, сбыт). Такое представление позволит исследовать последствия проявления рисков, присущих указанным элементам предприятия по инвестициям, предназначенным для этих элементов.

Потребности в оборотном капитале возникают при инвестировании и расширении предприятия и сферы его деятельности (рост запасов, дебиторской задолженности и др.). Эти потребности на наш взгляд также целесообразно планировать и элементам организационной структуры предприятия.

Прочие потребности могут быть достаточно разнообразными и включают следующие составляющие:

Таблица 29

Инвестиционно-финансовый план, ед.

Показатели	Интервалы планирования				
	1	2	3	4	5
1. Использование средств					
Остаток средств предшествующих периодов	800	600			
Инвестиции в основной капитал:					
– в обеспечение	2700		3000		
– в производство	1400	1500	1600	1700	500
– в сбыт	3000		3000		
Потребности в оборотном капитале:					
– в обеспечение	100		300		
– в производство	350		300		
– в сбыт	200		200		
Прочие потребности:					
– учредительские расходы	200		250		
– выкуп акций		1200			
– кредиты представляемые		300			
– погашение кредитов	1000	1000	1500	1500	1000
– выплаты дивидендов	500	500	1000	1000	1000
Итого использование средств:	10250	5100	11150	4200	2500
2. Источники средств					
Внутренние источники:					
– самофинансирование	3000	3500	5500	7500	6000
– остаток чистого оборотного капитала	950				
– внеоборотные активы	600		1500		
Внешние источники:					
– увеличение капитала		4000			
– долгосрочные и среднесрочные займы	5000		1300		
Итого источников средств:	9500	7500	8300	7500	6000
3. Годовое отклонение (2–1)	–770	+2400	–2850	+3300	+3500
4. Отклонение нарастающим итогом	–770	+1700	–1150	+2150	+5650

– учредительские расходы – могут предусматриваться, если существует необходимость увеличения капитала компании;

– приобретение акций – предусматривается, если компания имеет намерение выкупить часть собственных акций у акционеров, уменьшить количество обращающихся акций на рынке. С другой стороны, компания может по разным причинам получать ценные бумаги других компаний;

– кредиты предоставляемые – предприятие бывает вынуждено предоставлять кредиты поставщикам материалов и сырья и потребителям продукции. В этих случаях предприятие будет подвержено кредитным рискам;

– погашение кредитов – инвестирование во многих случаях осуществляется за счет заемных средств (банковский кредит, облигационный заем и др.), которые требуют погашения. Распределение этой составляющей потребностей в средствах по интервалам планирования определяется по соглашениям и договорам с кредиторами. В этой составляющей не учитывается выплата процентов по кредитам, входящая в состав элементов, используемых для вычисления способностей к самофинансированию;

– выплаты дивидендов – дивидендные выплаты (распределение дивидендов) определяются дивидендной политикой предприятия.

Разд. 2 инвестиционно-финансового плана содержит долгосрочные источники удовлетворения потребностей предприятия в денежных средствах. Эти источники подразделяют на внутренние и внешние.

Внутренние источники включают в первую очередь прогнозируемый поток самофинансирования (способность к самофинансированию), как основной элемент поступления денежных средств предприятия. Для расчета этого элемента инвестиционно-финансового плана предприятия используют самостоятельную формулу расчета, представленную в табл. 30.

Таблица 30

Расчет потоков самофинансирования, ед.

Показатели	Интервалы планирования				
	1	2	3	4	5
1. Валовая прибыль:					
– от старых инвестиционных проектов					
– от новых инвестиционных проектов					
2. Проценты по займам					
3. Амортизационные отчисления:					
– от старых инвестиционных проектов					
– от новых инвестиционных проектов					
4. Результат хозяйственной деятельности (1-2-3)					
5. Налог на прибыль					
6. Самофинансирование (1-2-5)					

Предприятие можно рассматривать в виде базового инвестиционного проекта, который со временем дополнялся новыми инвестици-

онными решениями, планирование которых осуществлялось по определенной форме (табл. 30). Расчет предполагает выбор метода начисления амортизации (ускоренная, равномерная и др.), варианта выплаты процентов по полученным кредитам и условий налогообложения, которые оказывают существенное влияние на способности предприятия к самофинансированию.

Строка самофинансирование характеризует взаимосвязь разд. 1 и 2 инвестиционно-финансового плана предприятия, когда, с одной стороны, возможности самофинансирования (источники) влияют на выплачиваемые дивиденды (использование), а, с другой стороны, инвестиции (использование) определяют потоки самофинансирования (источники).

Использование остатка чистого оборотного капитала, предполагает финансирование предприятия за счет обмена излишка чистого оборотного капитала на ликвидные средства и их последующего использования для финансирования. Такой подход не вызывает возражений, когда он реализуется за счет оборотных средств, предназначенных для исчезнувших производственных потребностей предприятия. Во всех других случаях, поскольку именно недостаток чистого оборотного капитала (резерв) не позволяет предприятию осуществлять успешную компенсацию последствий рисков, к уменьшению его величины следует относиться очень осторожно.

Мобилизация внеоборотных активов предполагает продажу или временную переуступку свободных или высвобождающихся активов. Наиболее сложным в планировании этого вида источника финансирования является установление обоснованной продажной стоимости таких активов.

Внешние источники финансирования осуществляются за счет дополнительного привлечения капитала (вклад имущества или денег). Сумма увеличения источников за счет вклада имущества должна одновременно отражаться в соответствующей строке инвестиции в разделах и основных, и оборотных средств.

Использование средств плана

При этом стоимость запасов вычитается из потребности финансирования.

Если увеличение капитала осуществляется за счет привлечения денег (вкладов), то оно отражается в виде предполагаемых доходов от эмиссии (эмиссионная стоимость одной акции * количество акций). Расходы, от-

носящиеся к эмиссионным операциям предприятия, отражаются в разд. 1, как учредительские расходы.

Долгосрочные и среднесрочные займы можно разгруппировать на банковские и облигационные (рыночные). Первые включаются в план по номинальной стоимости, вторые – по эмиссионной. Соответствующие займам расходы отражаются в разд. “Использование средств”.

Нами приняты следующие допущения при составлении инвестиционно-финансовых планов: если лизинг позволяет предприятию избежать мобилизации источников, то финансирование с помощью лизинга не отражается в плане. Финансируемые за счет лизинга основные средства тоже не отражаются в плане. Арендная плата, напротив, включается в расчет способности к самофинансированию.

Исследуя разд. 3 плана, годовое отклонение, характеризующее превышение или дефицит источников над потребностями в средствах, можно построить диаграмму, позволяющую проводить анализ средств и способов выравнивания плана.

На рис.2 нами представлена такая диаграмма для условий плана, заданного в табл. 29.

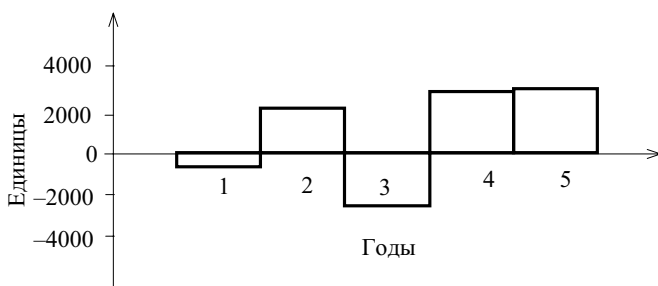


Рис. 2. Выравнивание инвестиционно-финансового плана

Как видно из рис. 2, дефицита источников финансирования в первый и третий год можно избежать, либо отказавшись от отдельных инвестиций, либо пополнив финансовые источники. В первом случае, излишние способности к самофинансированию из-за отказа от инвестиций окажут влияние на соотношение средств на последующих интервалах планирования. Во втором случае, привлечение краткосрочных займов для первого и третьего интервала также изменит возможности самофинансирования из-за необходимости выплачивать проценты по кредитам.

При установлении размеров кредиторской задолженности практики ориентируются, с одной стороны, на критериях минимизации общей стоимости финансирования предприятия (критерии рентабельности), а, с другой стороны, – на критериях оптимальной структуры капитала, обеспечивающей финансовое равновесие (критерии риска).

Теоретики придерживаются одной из двух главных современных гипотез оптимизации структуры финансирования предприятия.

В соответствии с *традиционной гипотезой* существует значение оптимального коэффициента задолженности, при котором средневзвешенная по элементам стоимость капитала минимальна. Значение допустимого коэффициента задолженности (левериджа), по их мнению, определяется величиной риска для предприятия. Предприятия, принадлежащие к стабильным отраслям и регионам, могут допустить относительно более высокое значение этого коэффициента. Сторонники этой теории, к которым принадлежим и мы, основывают свои выводы на том, что стоимость займов в условиях, когда кредиторы осознают риск неплатежа и требуют в качестве компенсации за риск дополнительное вознаграждение, для предприятия будет увеличиваться.

Вторая гипотеза основывается на *неоклассической экономической теории и теории совершенных эффективных рынков капитала*. В соответствии с этой гипотезой общая стоимость финансирования не зависит от структуры капитала предприятия.

Примеры расчетов

Пример 1.

Подсчитайте годовое отклонение и отклонение нарастающим итогом в инвестиционно-финансовом плане, представленном в табл. 31.

Решение приведено в табл. 31.

Таблица 31

Инвестиционно-финансовый план предприятия, ед.

Показатели	Интервалы планирования, годы					Итого
	1	2	3	4	5	
1. Инвестиции	9500	6050	5880	11840	7850	41120
в том числе:						
учредительские расходы	200			300		500
недвижимость	7800	2000	4780	9640	3400	27620
участие в капитале		3650			3650	7300
потребности в чистом оборотном капитале	1500	400	1100	1900	800	5700

Показатели	Интервалы планирования, годы					Итого
	1	2	3	4	5	
2. Средства финансирования	9350	5180	5600	12720	7120	39970
в том числе:						
использование чистого оборотного капитала	500			400		900
реализация имущества	2700			2020		4720
погашение кредитов		2780			2620	5400
увеличение капитала	3000			7000		10000
самофинансирование	1500	2400	2600	2800	4500	13800
субсидии и дотации	350			500		850
долгосрочные займы	1300					1300
среднесрочные займы			3000			3000
3. Отклонение	-150	-870	-280	+880	-730	
4. Отклонение нарастающим итогом	-150	-1020	-1300	-420	-1150	-1150

Пример 2.

Предварительный проект инвестиционно-финансового плана компании представлен в табл. 32.

Предложите решения, позволяющие привести план в состояние равновесия.

Таблица 32

Инвестиционно-финансовый план, ед.

Показатели	Интервалы планирования				
	1	2	3	4	5
1. Использование средств	17	22	26	31	30
2. Источники	18	19	27	28	32
3. Годовое отклонение (1–2)	+1	-3	+1	-3	+2
4. Совокупное отклонение	+1	-2	-1	-4	-2

Решение.

Из табл. 32 следует, что начиная со второго года постоянная потребность в финансировании не ниже 1 ед., что можно проиллюстрировать графически (рис. 3).

Если предварительный план мобилизует все внутренние источники средств, капитала и задолженности, ему следует, из-за недостатка

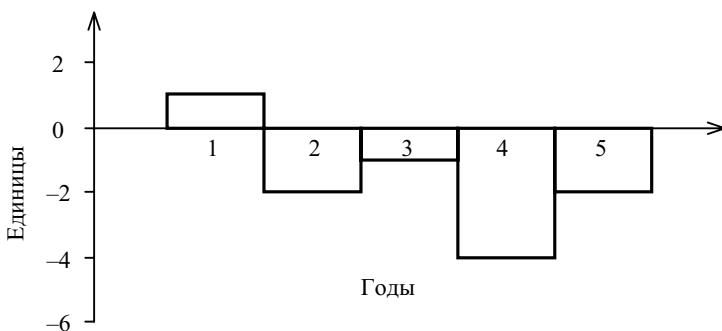


Рис. 3. Совокупное отклонение

средств, отказаться от инвестиций. Однако следует иметь в виду, что отказ от некоторых инвестиций повлияет на поток самофинансирования и потребует пересмотра разд. “Источники”, а не только разд. “Использование средств”.

Если существуют потенциальные финансовые источники, то возникает проблема выбора дополнительных источников средств. Чаще всего на практике такой выбор осуществляется между займом и краткосрочным банковским кредитом.

Первое решение представлено на рис. 4, когда во второй год заключается договор среднесрочного займа на 1 ед., а оставшуюся потребность четвертого и пятого года покрывают краткосрочными продлеваемыми кредитами.

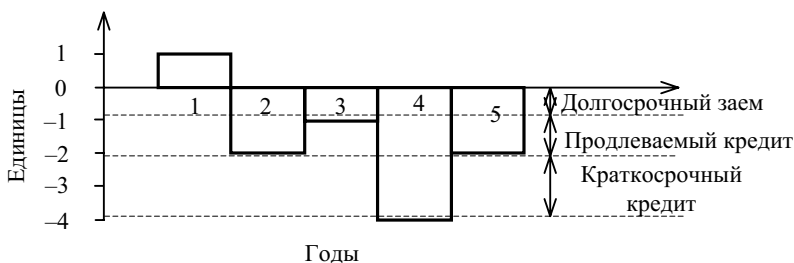


Рис. 4. Выравнивание плана

Второе решение заключается в том, чтобы на второй год взять среднесрочный заем на 2 у.е., а оставшуюся потребность четвертого года покрыть банковским кредитом в 2 у.е. На третий год появится излишек бездействующих средств в 1 у.е.

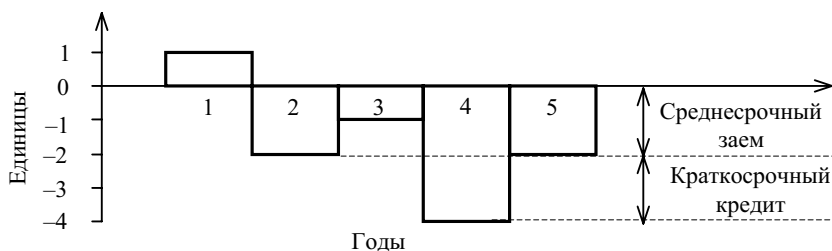


Рис. 5. Выравнивание плана

Выбор вариантов решений опирается на критерии стоимости и финансового равновесия (доходность – риск).

Второе решение, которое предполагает более крупный среднесрочный заем будет более дорогим, чем первое, но оно ограничивает риск нарушения финансового равновесия, поскольку создает более объемный прогнозируемый оборотный капитал. Поиск решений тем более труден, что компании следует выполнять ограничительные требования кредиторов не только к финансовой ситуации на фирме, но и к самому плану.

12. ОПЕРАЦИОННЫЙ РЫЧАГ И АНАЛИЗ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

Цель занятий: освоение техники анализа условий безубыточности и эффекта операционного рычага.

В основе анализа безубыточности лежит классификация издержек на постоянные и переменные.

Анализ безубыточности отвечает на вопрос: какое количество товара должна продать фирма, чтобы возместить свои постоянные издержки. Предполагается, что цены достаточно высоки, чтобы скомпенсировать все прямые (переменные) затраты и оставить контрибуционную маржу на покрытие постоянных затрат и на прибыль. Как только продано достаточное количество продукции, чтобы накопить необходимую для возмещения постоянных затрат сумму контрибуционной маржи, маржа от каждой дополнительно проданной единицы товара пойдет на формирование прибыли, если только из-за роста объема производства скачкообразно не вырастут постоянные затраты.

Как только постоянные затраты возмещены контрибуцией от минимального достаточного количества проданных единиц товара, прибыль растет быстрее, чем объем продаж. К сожалению, тот же эффект сохраняется для свертывания объема реализации, а убыток увеличивается быстрее, чем уменьшается объем продаж.

Чтобы рассчитать, как объем продаж (V) влияет на прибыль (I), используют уравнение

$$I = VP - (VC + F) = V(P - C) - F,$$

где C – переменные затраты на производство единицы товара; P – цена за единицу товара; F – постоянные затраты; $(P - C)$ – контрибуция от единицы товара.

Эффект рычага определяется тем, что относительное приращение прибыли при заданном изменении объема увеличится из-за присутствия постоянного элемента.

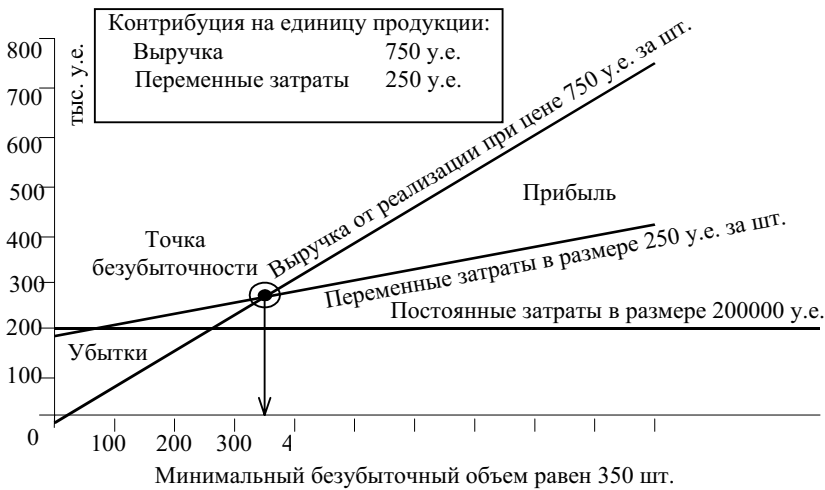
Определить влияние рычага можно и другим методом, представив прибыль в виде доли от продаж:

$$S = \frac{I}{VP} = \frac{V(P - C) - F}{VP} = \left(1 - \frac{C}{P}\right) - \frac{F}{VP}.$$

Последнее соотношение показывает, что соотношение прибыли и продаж (рентабельность продаж) зависит от контрибуции, полученной от каждой единицы продукции за вычетом процентной доли постоянных издержек

в выручке. Постоянные издержки сами по себе снижают рентабельность продаж. Но любое изменение в объеме, цене или затратах на производство единицы продукции будет иметь тенденцию непропорционально сильно изменять рентабельность продаж, поскольку F – постоянная величина.

Расчеты точки безубыточности представлены на рис. 6.



Прибыли и убытки как функция изменения объема
(шаг изменения объема 25%)

Объем производства	Прирост (%)	Прибыль (у.е.)	Прирост (%)
400		0	
500	25	50,000	Бесконечность*
625	25	112,000	125
781	25	190,500	69
976	25	288,000	51
Объем производства	Уменьшение (%)	Убыток (у.е.)	Прирост (%)
400		0	
300	25	50,000	Бесконечность*
225	25	87,500	75
169	25	115,000	32
127	25	136,000	18

*Бесконечность, так как базовая величина равна 0.

Рис. 6. Определение точки безубыточности (порога рентабельности)

Пример.

Графическое представление действия операционного рычага показано на рис. 6. Такой рисунок называют графическим представлением точки безубыточности или определением порога рентабельности.

График – это представление условий задачи, согласно которой при верхней границе производственной мощности 1 000 единиц продукции, заданных структуре затрат и цене требуется определить пороговый объем выпуска, при котором производство начинает приносить прибыль. Таблица снизу рисунка иллюстрирует непропорциональное изменение прибыли при изменении объема продаж. Характерно, что при удалении от точки безубыточности изменения масштабов производства дают относительно меньшие колебания прибыли.

Чем ближе к точке безубыточности работает фирма, тем значительнее будет влияние изменения объема продаж на прибыль.

Действие операционного рычага проявляется в том, что любое изменение выручки от реализации всегда порождает более сильное изменение прибыли.

Чем больше доля постоянных затрат, тем сильнее становится эффект рычага.

В капиталоемких отраслях (сталелитейная, добывающая, тяжелое машиностроение, лесная) затраты на производство большей частью постоянные, даже если объемы колеблются в широком интервале. Для таких условий при удалении от точки безубыточности возникает тенденция к существенным колебаниям прибыли. Компании, оказывающие услуги, могут напрямую управлять главной частью своих затрат – заработной платой сотрудников, приспособливая количество работающих к изменениям спроса. Поэтому они меньше подвержены влиянию скачков прибыли, вызванных эффектом операционного рычага. Говорят, что предпринимательский риск для таких компаний ниже, чем для капиталоемкого бизнеса.

Неустойчивость спроса и цен на готовую продукцию, материалы, сырье, энергию, транспорт, не всегда имеющаяся возможность уложиться себестоимостью в цену реализации и обеспечить нормальную массу, норму и динамику прибыли, само действие операционного рычага, сила которого зависит от удельного веса постоянных затрат, определяет степень гибкости предприятия. Все перечисленные факторы, совместно взятые, генерируют *предпринимательский риск*. Этот вид риска связан с конкретным бизнесом в его рыночной нише.

Выделяют три основных составляющих операционного рычага, на которые может повлиять менеджер: постоянные затраты, переменные затраты, цена. Все эти компоненты вместе и каждая в отдельности связаны с объемом продаж.

Эффект снижения постоянных затрат достигается снижением накладных расходов или более интенсивным использованием оборудования. При этом снижается величина минимального безубыточного объема продаж. На рис. 6 такие мероприятия будут отражены смещением горизонтальной прямой и прямой суммарных (общих) затрат вниз. Соответственно, если другие условия не изменились, точка безубыточности сместится влево, что повысит прибыльность фирмы (площадь фигуры, соответствующей прибыли, расширится).

Эффект снижения переменных затрат заключается в росте контрибуции от каждой единицы товара, что позволит повлиять на текущую прибыль и сдвиг точки безубыточности. На рис. 6 эти мероприятия по сокращению переменных затрат уменьшат угол наклона прямой переменных затрат, что сдвинет точку безубыточности влево. Сила эффекта определяется относительным соотношением постоянных и переменных затрат. Если доля переменных затрат в их общей сумме невелика, то и эффект их экономии будет мало ощутим.

Эффект снижения цены преследует цель расширить выручку. Однако эти изменения скорее зависят от конкурентной среды, чем от действий менеджеров. Взаимосвязь между изменением цен и объемов продаж определяется ценовой эластичностью спроса (процент изменения спроса / процент изменения в цене равен 1, больше 1, меньше 1) и зависит от вида товара и конкуренции на рынке. Но изменение цены может непропорционально отразиться на объеме сбыта, что повлияет на прибыль компании. На рис. 6 эффект снижения цены может быть показан уменьшением угла наклона прямой выручки и сдвигом точки безубыточности влево.

При прогнозировании такого эффекта операционного рычага следует учесть, что существует временной лаг (запаздывание) между производством и продажами. Сроки продаж и производства могут даже находиться в противофазе, когда продажи поддерживаются из запасов, в реальных обстоятельствах сталкиваются не с плавными изменениями, а со скачками цен и затрат.

При разработке планов и прогнозов компании решают два класса задач.

На основе заданных прогнозов общей суммы постоянных затрат (F), переменных затрат (C) и ожидаемой цены (P) определяют объем производства (V), необходимый для получения целевой прибыли (TP). Оценки проводят по формуле

$$V = \frac{(F + TP)}{PC}.$$

Другая задача состоит в определении уровня переменных затрат для заданной целевой прибыли при прогнозируемых по условиям рынков объеме продаж и цене и известном уровне постоянных затрат.

В этом случае оценки дают, используя формулу

$$C = \frac{(F + TP)}{PV}.$$

Можно видоизменить эту формулу, чтобы рассчитать по ней цену, необходимую для достижения желаемой прибыли до уплаты налогов, и определить, как изменить данное уравнение для расчета прибыли после уплаты налогов. Такой подход помогает увидеть общую картину влияния операционного рычага на результаты производственной деятельности фирмы.

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{F}{P - C}.$$

$$\text{Запас финансовой прочности} = \frac{V - \text{Точка безубыточности}}{V} \cdot 100\%.$$

Приведенные формулы полезны при оценке и анализе факторов предпринимательского риска на результаты работы компании.

13. ФИНАНСОВЫЙ РЫЧАГ

Цель занятий: освоение оценки эффекта финансового рычага.

Преимущество финансового рычага в том, что капитал, взятый в долг под фиксированный процент, можно использовать для инвестиций, приносящих прибыль, более высокую, чем уплачиваемый процент. Разница накапливается как прибыль владельцев фирмы. При умении использовать капитал так, что полученная ставка доходности инвестированного капитала выше, чем текущая ставка ссудного процента, компания может воспользоваться этим своим преимуществом. Для этого ей надо взять в долг столько, сколько позволят кредиторы, взвинтив ставку доходности собственного капитала на разницу между достигнутой ставкой доходности инвестированного капитала и ставкой уплаченного ссудного процента. Если полученная прибыль меньше стоимости заемного капитала, то получим противоположный эффект.

Идею финансового рычага формально можно выразить через следующие формулы.

Прибыль после уплаты налога (I) надо сопоставить с собственным капиталом (E) и долгосрочной задолженностью (D).

Ставка доходности собственного капитала (R) определяется

$$R = \frac{I}{E}.$$

Ставка доходности капитализации (суммы собственного капитала и долгосрочной задолженности) составит

$$r = \frac{I + Di}{E + D}.$$

Выразим прибыль через ее компоненты

$$I = r(E + D) - Di.$$

Данное выражение представляет разность между прибылью на общую сумму капитализации ($E+D$) и стоимостью процентов по непогашенной задолженности с учетом налога.

Первую формулу можно преобразовать

$$R = \frac{R(E + D) - Di}{E} = r + \frac{D}{E}(r - i).$$

Это выражение показывает эффект рычага, который представлен положительной величиной – вторым слагаемым, т.е. отношением заем-

ного и собственного капитала, умноженным на разность между прибылью от чистых активов и стоимостью уплаченных процентов по кредитам с учетом налогов. Таким образом, из-за наличия долга в структуре капитала доходность собственного капитала ускоренно растет, пока стоимость уплаченных процентов не превысит прибыль. Иногда соотношение между заемными и собственными средствами называют плечом финансового рычага, а разницу между доходностью чистых активов и стоимостью кредита – дифференциалом финансового рычага. Произведение этих величин характеризует уровень эффекта финансового рычага, который прибавляют к ставке доходности чистых активов, чтобы получить значение доходности собственного капитала.

Воздействие рычага на ставку доходности собственного капитала при трех различных значениях доходности чистых активов показывает рис. 7. Все три кривые построены в предположении, что стоимость заемного капитала составляет 4% годовых после уплаты налога $[(1 - \text{ставка налога на прибыль}) \times \text{средний процент по займам}]$. Если нормальная ставка доходности капитализации фирмы по прибыли после уплаты налогов и до выплаты процентов составляет 20%, растущая доля долга вызовет впечатляющий рост доходности собственного капитала. Доходность подскочит до бесконечно большой величины, когда доля долга приблизится к 100%. Кривые В и С показывают эффект рычага при более скромных прибылях.

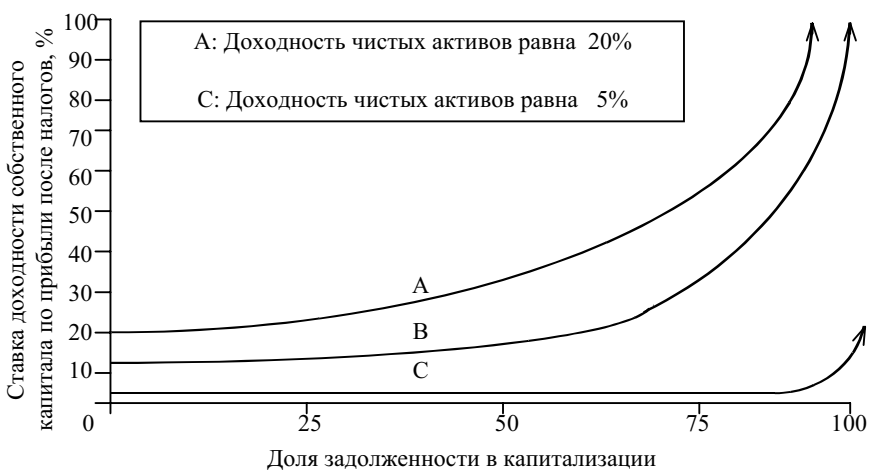


Рис. 7. Связь ставки доходности и доли заемного капитала

Как уже отмечалось ранее, рычаг работает и в противоположном направлении. Здесь можно подчеркнуть сходство между операционным и финансовым рычагом. Оба они позволяют выиграть от постоянной, неменяющейся при изменении масштаба производства природе некоторых затрат (постоянные затраты, собственный капитал).

Чем больше сила воздействия финансового рычага, тем выше финансовый риск, связанный с вероятностью погашения кредитов.

Поэтому ни один менеджер не пользуется неограниченной свободой изменять структуру капитала по собственной воле. На практике существуют юридические и контрактные ограничения для любой компании, обязывающие ее подчинять структуру пассивов своего баланса установленным нормам. При разнообразных проверках кредитоспособности используют всю гамму коэффициентов, ориентированных на точку зрения кредиторов. Для промышленных компаний доля долговых обязательств обычно находится в пределах 0–50% их капитализации, для предприятий коммунальных услуг – 30–60%, торговые фирмы с высоко ликвидными активами могут иметь даже большую долю долга. Из-за мощной волны приобретений и захватов компаний с большой долей долгосрочной задолженности путем покупки контрольного пакета акций, которая охватила мир в 80-х годах, доля долга в их капитале поднялась выше нормального уровня. Финансовый рычаг был использован максимально, что увеличило степень риска падения денежных потоков ниже ожидаемого уровня.

На практике, чтобы исследовать воздействие рычага на доходность чистых активов или капитализации (r), преобразуют формулу

$$r = \frac{RE + Di}{E + D}.$$

При заданных i и R можно определять минимальную ставку доходности капитализации, необходимую, чтобы достичь желаемой ставки доходности собственного капитала. Это полезный метод исследования ожидаемой доходности новых инвестиций. В этом случае ставка доходности собственного капитала остается постоянной, а ожидаемая ставка доходности капитализации изменяется. Оценивают требуемый уровень доходности чистых активов.

Пример.

Рассчитайте эффект финансового рычага для двух условий:

а) ставка процента по кредиту – 5% после налога, доходность капитала – 8% после налога;

б) ставка процента по кредиту – 6% после налога, доходность капитала – 5% после налога.

Вычислите, как меняется ставка доходности собственного капитала в каждом из следующих случаев:

доля заемного капитала в капитализации: 0,25; 0,5; 0,75.

Обсудите получаемые результаты.

Решение.

Для $i=5\%$ и $R=5\%$:

отсутствие долга $r=0,08$.

25% долга: $R=0,08+25/75(0,08-0,05)=0,09$.

50% долга: $R=0,08+50/50(0,08-0,05)=0,11$.

75% долга: $R=0,08+75/25(0,08-0,05)=0,17$.

Для $i=6\%$ и $R=5\%$:

отсутствие долга $r=0,05$.

25% долга: $R=0,05+25/75(0,05-0,06)=0,047$.

50% долга: $R=0,05+50/50(0,05-0,06)=0,04$.

75% долга: $R=0,05+75/25(0,05-0,06)=0,02$.

Эффект рычага проявляется менее ярко по мере уменьшения разницы между ставкой процента по кредитам и рентабельностью собственного капитала. При большем плече рычага достигается ускоренный рост собственного капитала. Отрицательный эффект рычага, который обусловлен неэффективным использованием инвестированного капитала столь же силен, как и в случае, когда он положителен.

14. ПЛАНЫ ФИНАНСОВОГО РОСТА

Как финансовый, так и операционный, рычаги являются лишь отдельными факторами воздействия на эффективность деятельности компании. В этом разделе объединим финансовый рычаг и другие ключевые показатели в единую систему финансового планирования.

Непрерывное исследование воздействия роста на инвестиционную, производственную и финансовую политику фирмы всегда является важнейшим направлением финансового планирования. На первом месте среди всех финансовых целей стоит достижение высокой доходности собственного капитала. Но эта цель является производной от следующих специфических целей:

- рост прибыли на акцию;
- рост общей суммы прибыли;
- рост дивидендов;
- рост рыночной цены акции;
- рост собственного капитала.

Ни одну из целей нельзя принять всеобщим универсальным показателем.

Базовая модель финансового роста

Рассмотрим обобщенную теоретическую модель производственной деятельности гипотетической компании.

Продemonстрируем взаимодействие элементов роста. Под ростом подразумеваем увеличение указанного в балансе размера собственного капитала.

В табл. 32 представлена упрощенная финансовая модель, увязывающая рычаг, прибыльность, использование прибыли и финансирование. С помощью модели можно показать, как различные методы финансовой политики отражаются на стремлении увеличить собственный капитал.

В первом варианте компания без рычага, не выплачивая дивидендов, всю прибыль вкладывает в производство.

Во втором варианте плечо рычага – 50%.

В третьем – те же условия, что и во втором, но 50% прибыли выплачено в виде дивидендов.

Таблица 32

Три стратегии финансового роста, ед

Показатели	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Структура капитала:			
Доля задолженности в капитализации, %	0	50	50
Заемный капитал	0	250	250
Собственный капитал	500	250	250
Чистые активы (капитализация)	500	500	500
Прибыльность (после налогов):			
Общий доход на чистые активы*, %	10	10	10
Размер прибыли	50	50	50
Выплата процентов по ставке 4%	0	10	10
Прибыль после выплаты процентов	50	40	40
Распределение прибыли:			
Доля выплат в виде дивидендов, %	0	0	0
Выплаченные дивиденды	0	0	20
Реинвестировано	50	40	20
Финансирование:			
Дополнительный заемный капитал	0	40	20
Возможные новые инвестиции (в следующем периоде)	50	80	40
Результаты (на конец периода)			
Ставка доходности:			
Чистая прибыль / активы (капитализация)**, %	10	8	8
Ставка доходности собственного капитала, %	10	16	16
Прирост собственного капитала***, %	10	16	8

* Прибыль до выплаты процентов, после налогов, деленная на чистые активы, выступает как ставка доходности активов в процессе производственной деятельности.

** Прибыль после выплаты процентов и налогов, деленная на чистые активы.

*** Прирост собственного капитала на счетах основан на реинвестированной прибыли, оставшейся после выплаты дивидендов.

В табл. 33 представлены планы деятельности компании на три периода, без изменения исходных предположений.

Варианты финансирования капитала компании, ед.

Показатели	Вариант I			Вариант II			Вариант III		
	Периоды			Периоды			Периоды		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Структура капитала:									
Процент долга в капитализации, %	0	0	0	50	50	50	50	50	50
Заемный капитал	0	0	0	250	290	336,4	250	270	291,6
Собственный капитал	500	550	605	250	290	336,4	250	270	291,6
Чистые активы (капитализация)	500	550	605	500	580	672,8	500	540	583,3
Прибыльность:									
Общий доход на чистые активы до уплаты налогов и активов, %	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Размер прибыли	50	55	60,5	50	58	67,28	50	54	58,32
Выплата процентов по ставке 4%	0	0	0	10	11,6	13,46	10	10,8	11,66
Прибыль после выплаты процентов	50	55	60,5	40	46,4	53,82	40	43,2	46,66
Распределение прибыли:									
Доля выплат в виде дивидендов, %	0	0	0	0	0	0	50	50	50
Выплаченные дивиденды	0	0	0	0	0	0	20	21,6	23,33
Реинвестировано	50	55	60,5	40	46,4	53,82	20	21,6	23,33
Финансирование:									
Дополнительный долг	0	0	0	40	46,4	53,82	20	21,6	23,33
Возможные новые инвестиции	50	55	60,5	80	92,8	107,64	40	43,2	46,66
Результаты (на конец периода):									
Ставка доходности чистых активов, %	10	10	10	8	8	8	8	8	8
Ставка доходности собственного капитала	10	10	10	16	16	16	16	16	16
Прирост собственного капитала	10	10	10	16	16	16	8	8	8
Прирост накопленной прибыли (после процентов)	10	10			16	16		8	8

В варианте I при ставке доходности чистых активов по прибыли до процентов и после налогов в 10%, полученные 50000 у.е. вложены в расширение производства. Предполагаем, что амортизация расходуется на поддержание работы оборудования. Поскольку вся прибыль реинвестирована, рост собственного капитала составит 10%. Из таблицы следует, что при стабильной финансовой политике и неизменных условиях рост собственного капитала продолжится и составит 10%.

Вариант II предусматривает внешнее кредитование на сумму 250000 у.е. под 4% годовых после уплаты налога. Сумма, которую можно реинвестировать, уменьшится на 10000 у.е. и составит 40000 у.е. Если менеджеры хотят сохранить политику 50% уровня задолженности, можно взять в долг еще 40000 у.е., что увеличит фонды, доступные для инвестирования, до 80000 у.е.

По сравнению с вариантом I результаты изменились в двух направлениях. Поскольку появились издержки финансирования, ставка доходности капитализации упала до 8%. Однако доходность собственного капитала за счет эффекта рычага подскочила до 16%. Такой рост продолжится, пока все полученные из внутренних источников средства будут реинвестироваться в деятельность, приносящую 10% прибыли, а соответствующую росту собственного капитала сумму кредитов можно будет получать и вкладывать таким же образом.

Единственное изменение в варианте III – появление выплачиваемых дивидендов. Выплата 50% прибыли в виде дивидендов сокращает размер собственного капитала для реализации капиталовложений до 20000 у.е., а также сумму, которую можно взять в долг, не выходя за рамки 50% доли заемного капитала. Общая величина фондов для новых инвестиций сократится до 40000 у.е., выплата дивидендов заметно отразится на нашей первоначальной цели – росте собственного капитала, который теперь составит только половину от варианта II.

Рассмотренная модель иллюстрирует эффект совокупности решений по инвестициям производственной деятельности и финансированию.

Здесь *общий доход на чистые активы* – прибыль до выплаты процентов после налогов, деленная на чистые активы (капитализацию), выступает как ставка доходности активов в процессе производственной деятельности; *ставка доходности чистых активов* – прибыль

после выплаты процентов и налогов, деленная на чистые активы, как это часто показывается в финансовой отчетности; *прирост собственного капитала* – прирост собственного капитала на счетах, основан на реинвестированной прибыли, оставшейся после выплаты дивидендов.

Устойчивый рост

Если за главную цель в примере принять рост собственного капитала, то полезно выразить его через основные компоненты, введенные в рассуждения ранее.

В варианте I без заемного капитала и дивидендных выплат присутствует соотношение

$$g = r,$$

где g – рост собственного капитала; а r – ставка доходности капитала.

В варианте II в структуре капитала присутствовала задолженность и необходимо учитывать эффект рычага

$$g = r + \frac{D}{E}(r - i),$$

где i – ставка процента по долговым обязательствам, скорректированная с учетом налогов.

Рычаг напрямую зависит от: а) доли заемного капитала в общей структуре капитала; б) разницы между доходностью капитализации и ставкой уплачиваемых процентов, причем оба показателя берутся после уплаты налогов. Поскольку вся прибыль реинвестируется, уровень роста собственного капитала опять равен доходности собственного капитала, но уже с учетом эффекта рычага.

В варианте III решение о выплате дивидендов замедлит рост, так как реинвестируется только оставшаяся фирме прибыль. Придется каждый элемент формулы скорректировать на множитель p , который представляет отношение прибыли, оставшейся фирме, к общей сумме прибыли. Получаем *обобщающую формулу для определения роста собственного капитала*

$$g = rp + \frac{D}{E}(r - i)p.$$

Эта формула называется **формулой устойчивого роста**.

Если фирма на протяжении долговременного периода способна инвестировать свой капитал под известный процент, если менеджеры бу-

дуг сохранять стабильное соотношение заемного и собственного капитала и если ставка процентов по задолженности и показатель выплаты дивидендов не изменятся, то рост собственного капитала стабилизируется на уровне, определяемом этой формулой.

Рост собственного капитала – это только одна из целого спектра разнообразных финансовых задач. Как видно из строки “Результаты” табл. 2, при стабильной стратегии роста, рост общей суммы прибыли после процентов стабилизируется на том же уровне, что и рост собственного капитала. Поэтому формулу устойчивого роста можно применять для задач по планированию роста прибыли, которая зависит от тех же переменных.

Мы ограничились примерами моделей стратегии роста собственного капитала и роста прибыли. Подобные модели можно разработать и для переменных, от которых зависит прибыль на акцию, обслуживание долга или любой другой финансовый аспект операционной деятельности. При проведении такого анализа очень полезны электронные таблицы.

Интегрированный финансовый план

Когда компания обдумывает возможности изменений в своей финансовой политике, ее менеджеры хотят изучить влияние комбинации прогнозов производственной деятельности и изменения политики на уровень ее роста. Полученный в результате интегрированный финансовый план (табл. 34) охватывает изменения в доле долга, доходности чистых активов, размере уплачиваемого процента (который меняется с ростом доли задолженности в капитализации) и выплаты дивидендов.

Главное преимущество такого способа представления взаимозависимости заключается в том, что любое очевидное противоречащее здравому смыслу условие сразу будет заметно по результату. Планирование такого рода легко проделать, заполнив стандартную форму, либо используя электронные таблицы. Главное – выбрать набор исходных предположений.

Пусть капитализация компании составляет 900000 у.е., а доля долга первоначально находилась на уровне 33,3% (на каждую у.е. собственного капитала приходилось 0,5 у.е. долгов). В настоящем доходность собственного капитала по прибыли после налогов и до процентов составила 8%, что обеспечивает прибыль на уровне 72000 у.е., после

Динамика финансовых показателей, ед

Показатели	Год 1-й	Год 2-й	Год 3-й	Год 4-й	Год 5-й
Структура капитала:					
Процент долга в капитализации, %	33,3	43	43	50	50
Заемный капитал	300	470,7	492,5	688,9	728,5
Собственный капитал	600	624	652,9	688,9	728,5
Чистые активы (капитализация)	900	1094,7	1145,4	1377,8	1457,0
Прибыльность:					
Ставка доходности чистых активов до выплаты процентов, после уплаты налогов, %	8	7	8	8	9
Величина прибыли	72	76,6	91,6	110,2	131,1
Процентные выплаты после налогов, %	4	4	4	4,5	4,5
Величина процентных выплат	12	18,8	19,7	31	32,8
Прибыль после выплаты процентов	60	57,8	71,9	79,2	98,3
Распределение прибыли:					
Доля выплат в виде дивидендов, %	60	50	50	50	40
Выплаченные дивиденды	36	28,9	35,9	39,6	39,3
Реинвестировано	24	28,9	36	39,6	59
Финансирование и инвестиции (в следующем году):					
Новый долг при старом соотношении	12	21,8	27,2	39,6	59
Новый долг при изменении соотношения	170,7	0	169,2	0	0
Новые инвестиции	194,7	50,7	232,4	79,2	118
Результаты (на конец периода):					
Ставка доходности чистых активов (ROI), %	6,7	5,3	6,3	5,8	6,8
Доходность собственного капитала (ROE), %	10	9,3	11	11,5	13,5
Прирост собственного капитала, %	4	4,6	5,5	5,8	8,1
Прибыль на акцию (100 000 акций)	0,60	0,58	0,72	0,79	0,98
Дивиденды на акцию	0,36	0,29	0,36	0,40	0,39

чего остается чистая прибыль 60000 у.е. Предполагается, что амортизация автоматически идет на погашение эксплуатационных расходов по существующему основному капиталу.

Для предполагаемой выплаты дивидендов в 60% от прибыли требуется сумма 36000 у.е., после чего внутри фирмы остается 24000 у.е. под обеспечение возросшего капитала.

Планируя со второго года серьезное расширение, менеджеры решили увеличить долю задолженности до 43%. Такое изменение позволит взять в кредит на 158700 у.е. больше, чем допустимо при старой доле заемного капитала в 12000 у.е. Общий размер новой задолженности можно просто найти, исходя из того, что 624000 у.е. возросшего собственного капитала представляет собой 57% чистых активов для второго года.

Результат первого года: доходность капитализации по чистой прибыли 6,7%, доходность собственного капитала 10%, рост собственного капитала 4%, прибыль на акцию 0,6 у.е., дивиденд на акцию 0,36 у.е. Прилив новых фондов к началу второго года увеличивает капитализацию до 1,1 млн у.е.

Для второго года предполагаемый уровень доходности снижен, что отражает меньшую эффективность недавно осуществленных инвестиций. Общая доходность чистых активов ожидается на уровне 7%. После необходимых корректировок на выплату процентов по долгам прибыль после уплаты налогов составит 57800 у.е. Из-за решения о снижении доли прибыли, выплачиваемой в виде дивидендов, до 50% на дивиденды потребуется только 28,90 у.е. и для реинвестирования остается 28900 у.е. При существующей доле заемного капитала в 43% этому размеру соответствует 21800 у.е. новых кредитов. Фонды из этих двух источников пополняют инвестиционную базу для третьего года.

Процесс повторяется, когда предвидятся изменения политики фирмы в конце каждого года. Например, мы обнаруживаем существенный приток капитала в четвертом году, так как доля заемного капитала опять возросла до 50%. Предполагается, что ставка процента после налога немного вырастет, достигнув 4,5%, так как заимодавцы потребуют более высокой ставки из-за увеличения рычага (структура капитала станет для них более рискованной). В то же время эффективность использования капитала (ставка доходности чистых активов после уплаты налогов) в третий и четвертый года останется на

уровне 8%, но в пятом году увеличится, потому что новые инвестиции станут эффективными лишь через некоторое время.

Результат последней строки таблицы показывает, что доходность капитализации по чистой прибыли колеблется, если изменяется хотя бы одна из величин прибыльности или суммы уплаченных процентов по кредитам. Ставка доходности собственного капитала, однако, после падения во второй год стабильно растет до довольно высокой величины в 13,5% в пятом году. Рост собственного капитала идет скачкообразно под опосредованным влиянием ряда факторов в середине планируемого периода, и в пятом году его первоначальный уровень в 4% удваивается, достигая 8,1% изменения суммы задолженности после уплаты процентов довольно значительно, так как сказываются изменения политики фирмы от года к году. Аналогично рост прибыли на акцию колеблется как и дивиденды на акцию, показывая малый или нулевой рост за большинство лет, потому что денежные средства были оставлены в фирме для реинвестирования.

По результатам планирования можно сделать следующие замечания. Падение дивидендов на акцию во втором году почти на 20% для директоров компании нежелательно. Поэтому их можно было сохранить на уровне первого года во избежание падения дивидендов на акцию. Показатель выплаты дивидендов в процентах мог бы быть снижен, только если бы заметно подросла общая сумма прибыли, что позволило бы выплатить дивиденды на том же или даже повышенном уровне.

Полезно было бы скорректировать исходные предположения по поводу доходности чистых активов. Мы использовали для всех инвестиций общий процент. Правдоподобнее было бы анализировать отдельно а) доходность уже существующих активов и б) доходность приращения активов, принимая во внимание временной лаг в получении прибыли на новые инвестиции.

Внимательнее следует отнестись к предположению о том, что амортизационный фонд будет реинвестирован так, что не принесет дополнительной прибыли. Компании, диверсифицирующие свою деятельность, могут не захотеть вкладывать амортизацию в старые производственные мощности.

Главная цель примера – показать пользу финансового планирования в контексте всей системы бизнеса. Наблюдая за ключевыми результатами при разнообразных наборах исходных условий, аналитик может выработать комплекс предположений и рекомендаций, которые реалистично отражают желания и возможности менеджеров.

15. МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ НАЛИЧНОСТЬЮ

Цель занятий: освоение методов оценки размера остатков наличности в текущих активах фирмы.

При исследовании вопроса выбора между прибыльностью и риском было показано, как оценить количество ликвидных активов, которые должна поддерживать фирма. Но возникает вопрос: сколько средств держать в виде наличности, а сколько в виде ликвидных ценных бумаг.

Можно выделить три мотива, побуждающие к увеличению наличности: транзакционный, предупредительный, спекулятивный.

Транзакционный мотив – это потребность в выполнении текущих платежей (оплата закупок, труда, налогов и др.).

Предупредительный мотив – поддержание резерва для выполнения обязательств при возникновении непредвиденных обстоятельств. Чем более предсказуемы поступления наличности, тем меньше потребность в резервных остатках на счетах.

Спекулятивный мотив – получение прибыли в результате роста процентных ставок. Когда ожидается снижение процентных ставок, фирма может инвестировать наличность в рыночные ценные бумаги и, когда процентные ставки упадут, а стоимость ценных бумаг увеличится, реализовать прибыль.

Управление наличностью имеет целью получение наличных денег и дохода по процентам с омертвленных денежных средств. Эта деятельность начинается с момента, когда фирма выписывает счет покупателю, и заканчивается, когда фирма осуществляет платежи поставщикам, правительству и др.

Финансовый отдел компании составляет смету наличности (кассовую смету), которая показывает сколько денег мы предполагаем иметь, когда и на какое время. Для этого анализируют отчеты об остатках денег на каждом банковском счете, израсходованных средствах, средних остатках на день, состоянии рыночных ценных бумаг.

Для ускорения инкассации – сокращения времени между моментом оплаты покупателем документа (платежки, векселя и др.) и моментом, когда документы инкассируются, а деньги поступают на счет фирмы – используют несколько способов: уменьшают время перевода платежей от покупателя к фирме, сокращают время, потребное на инкассацию документов, ускоряют движение средств к банкам и внутри банков.

Второй прием (ускорение инкассации) – это снижение флоута.

Флоут – это разница между объемом поступлений для фирмы в банк и объемом средств, инкассированных и зачисленных на счет фирмы. Время, затрачиваемое на клиринг чека через банковскую систему, нормируется. Чем ниже флоут, тем больше свободных денежных средств поступает фирме (меньшее их количество “отстаивается” и связано в недрах банковской системы) и может быть использовано.

Можно говорить не о банковском флоуте, а о флоуте в крупных корпорациях. Замедление выплат, насколько это возможно, приведет к увеличению объема свободных денежных средств на фирме.

Большая часть фирм устанавливает плановый уровень классовых остатков. Чем выше процентные ставки, тем больше альтернативные издержки наличия пассивных остатков.

Оптимальный уровень наличности должен быть больше, чем: а) транзакционные остатки для уплаты наличными, б) требования компенсационных остатков со стороны банков, в которых фирма имеет депозитные счета.

Требования компенсационных остатков устанавливаются банками на основании данных о доходности счета. Если общие издержки меньше общего дохода со счета, то счет рентабелен. Требуемый минимальный средний уровень остатков наличности – это граница рентабельности счета. Фирме следует подыскать банк, который потребует наименьшие компенсационные остатки для данного уровня деловой активности.

Для определения оптимального размера наличности для фирм разработано много моделей. Рассмотрим две из них.

Модель управления запасами позволяет в условиях определенности по формуле *оптимального размера заказа* при управлении товарно-материальными ценностями рассчитать средний оптимальный транзакционный остаток денежных средств.

В этой модели накладные расходы хранения наличности, т.е. процент по рыночным ценным бумагам, от которого отказывается фирма, сопоставляются с постоянными расходами по переводу ценных бумаг в наличность и обратно. Перевод средств из ценных бумаг в наличность происходит после того, как запас наличности становится равным нулю.

Издержки за период, связанные с переводом и неиспользованием средств из-за предпочтения ликвидности, записывают в виде

$$b \frac{T}{c} + i \frac{c}{2} = \text{постоянные издержки за период} + \\ + \text{упущенный доход за период,}$$

где b – постоянные транзакционные издержки (не зависят от c); c – количество наличных; T – общий спрос на наличность; i – процентная ставка по ликвидным ценным бумагам за период; $\frac{T}{c}$ – число операций по купле-продаже ценных бумаг; $\frac{c}{2}$ – средний остаток наличности.

Чем больше c , тем меньше число переводов наличности в ценные бумаги и обратно, но выше альтернативные издержки из-за отказа от процентного дохода по ценным бумагам.

Оптимальный уровень наличности находят по формуле

$$C = \sqrt{2b \frac{T}{i}}.$$

Стохастическая модель используется, когда остаток наличности изменяется случайным образом внутри контрольных границ. Когда объем наличности достигает верхней границы h , совершается перевод наличности в ценные бумаги, когда он достигает нижней границы z , проводится обратная операция. Внутри диапазона никаких действий не предпринимается. Оптимальное значение z как точки перевода ценных бумаг в наличность

$$z = \sqrt{\frac{3b\delta^2}{4i}},$$

где δ^2 – дисперсия чистых ежедневных потоков наличности (мера разброса этих потоков); δ – стандартное отклонение ежедневных чистых потоков наличности; i – дневная ставка по ценным бумагам. Оптимальное значение $h=3z$, средний остаток наличности приближенно равен

$$\frac{(h+z)}{3}.$$

Пример 1.

Каждые полгода потребности фирмы по оплате налогов составляют по 15 млн у.е. Каков оптимальный размер перевода согласно модели оптимального размера заказа, и каков остаток наличности, если доход от инвестирования в рыночные ценные бумаги 8% в год, а стоимость перевода средств из ценных бумаг в наличность 125 у.е.? Что произойдет, если $i=12\%$, а издержки конвертации – 75 у.е.?

Решение.

$$C = \sqrt{\frac{2 \cdot 125 \cdot 15000000}{0,04}} = 306,186 \text{ у.е.}$$

Средний остаток наличности: $C/2 = 153,093 \text{ у.е.}$

Процентная ставка за полгода принята $0,08/2 = 0,04$, количество переводов за полгода составит: 50 раз.

Если доход по инвестициям увеличится до 12%, а стоимость перевода упадет до 75 у.е., то $C = 193,649 \text{ у.е.}$, $C/2 = 96,825 \text{ у.е.}$

Количество операций по переводу средств увеличится, поскольку альтернативные издержки хранения наличности возрастут при снижении затрат.

Пример 2.

Стандартное отклонение чистых ежедневных потоков наличности фирмы 1000 у.е. Издержки конвертации наличности в ценные бумаги 10 у.е., дневная ставка по рыночным ценным бумагам 0,01, определите значения максимальной и минимальной границ наличности в стохастической модели прогноза наличных платежей. Что произойдет, если разброс денежных потоков возрастет в 2 раза.

Решение.

Нижняя граница остатка наличности составит

$$z = \sqrt{\frac{3b \cdot \delta^2}{4i}} = \sqrt{\frac{3 \cdot 10 \cdot 1000^2}{4 \cdot 0,01}} = \sqrt{0,75 \cdot 10^9} = 0,866 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$$

Верхняя граница: $h = 3z = 3 \cdot 0,866 \cdot 10^3 = 2,6 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$

Средний остаток приближенно составит

$$\frac{(2,6 + 0,866) \cdot 10^3}{3} = 1,16 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$$

Если для тех же условий отклонение чистых потоков составит 2000 у.е., то:

$$z = \sqrt{\frac{3 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 10^6}{4 \cdot 0,01}} = \sqrt{3 \cdot 10^9} = 1,73 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$$

$$h = 3 \cdot 1,73 \cdot 10^3 = 5,2 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$$

Средний остаток: $\frac{(5,2 + 1,7) \cdot 10^3}{3} = 2,3 \cdot 10^3 \text{ у.е.}$

16. УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ

Цель занятий: освоение приемов оценки целесообразности изменения дебиторской задолженности компании.

Дебиторская задолженность – суммы, которые покупатели должны фирме

$$\left(\frac{\text{Объем продаж}}{\text{Средний период инкассации}} \right) - \text{уменьшает средства, которые могут быть инвести-}$$

рованы и принести прибыль. С другой стороны, расширение товарного кредита, когда фирма предоставляет покупателям отсрочку платежа за товары, может расширить продажи и увеличить прибыль фирмы. Поэтому изменения размеров дебиторской задолженности и сопутствующие им дополнительные затраты капитала следует сопоставлять с дополнительными доходами от расширения продаж.

Кредитная политика фирмы может оказывать значительное влияние на реализацию. Когда конкуренты расширяют кредитование, а мы – нет, то наша стратегия будет тормозить мероприятия по маркетингу. В свое время Г. Форд расширил продажи, используя кредит, как фактор расширения спроса на автомобили.

Фирме следует снижать нормативы кредитоспособности для акцептуемых счетов, до тех пор пока полученная в результате этого прибыль от реализации не превысит дополнительные затраты по дебиторской задолженности.

Мы не будем рассматривать дополнительные затраты из-за расширения объема работ кредитного отдела и потери по безнадежным долгам.

Рассмотрим два вида вложений капитала, связанных с дополнительной дебиторской задолженностью:

- а) дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с новым, возросшим объемом продаж;
- б) дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с увеличением периода инкассации.

Первая составляющая определяется как доля переменных расходов в выручке, умноженная на дополнительную дебиторскую задолженность

$$\frac{\text{Увеличение объема продаж}}{(\text{Средний период инкассации в новом варианте кредита})}$$
 от расширения продаж.

Вторая составляющая учитывает, что прежняя дебиторская задолженность инкассируется медленнее, если растет период инкассации. Дополнительные затраты от увеличения периода инкассации определяют как разность дебиторской задолженности после и до увеличения периода инкассации.

Суммируя рассмотренные составляющие, получают общие дополнительные вложения капитала в дебиторскую задолженность. Затраты на дополнительную дебиторскую задолженность получают умножением нормы прибыли на капитал на общие дополнительные вложения в дебиторскую задолженность.

Сравнивая величину рентабельности дополнительных продаж и общие затраты на дополнительную дебиторскую задолженность, можно оценивать целесообразность расширения товарного кредита.

Когда в расчетах учитывают риск невозвращения долгов, следует дополнительные потери по безнадежным долгам (дополнительный объем продаж $\times$ доля потерь по безнадежным долгам) прибавить к затратам на дополнительную дебиторскую задолженность и сравнить результат с дополнительной прибылью от расширения продаж.

Пример 1.

Фирма А, имеющая объем продаж 60 у.е. и средний период инкассации 45 дней, предлагает условия продаж – чистых 30 дней.

Для того чтобы стимулировать спрос, компания планирует предложить условия продаж – чистых 60 дней, ожидая, что это увеличит объем продаж на 15%, но средний период инкассации возрастет до 75 дней.

Переменные издержки равны 0,8 у.е. на 1 у.е. продаж. Установленная для компании норма прибыли на капитал, вложенный в дебиторскую задолженность, составляет 20%. Рентабельность продаж 20%.

Следует ли компании увеличить срок предоставления товарного кредита своим клиентам, если предположить, что практика платежей новых и прежних покупателей не изменится.

Решение.

1. Оборачиваемость дебиторской задолженности составит $\frac{360}{75} = 4,8$ раз.

2. Прибыль от дополнительных продаж: $0,15 \cdot 60 \cdot 0,2 = 1,8$ у.е.

3. Дополнительная дебиторская задолженность, связанная с дополнительными продажами: $\frac{9}{4,8} = 1,875$ у.е.

4. Дополнительные вложения средств в дебиторскую задолженность: $1,875 \cdot 0,8 = 1,5$ у.е.

5. Уровень дебиторской задолженности:

– по существующему варианту: $\frac{60}{8} = 7,5$ у.е.

– по предложенному варианту при том же уровне продаж $\frac{60}{4,8} = 12,5$ у.е.

6. Прирост вложений в дебиторскую задолженность при первоначальном уровне продаж: 5 у.е.

7. Общее увеличение задолженности: $5 + 1,5 = 6,5$ у.е.

8. Затраты капитала на поддержание дополнительных вложений в дебиторскую задолженность = $0,2 \cdot 6,5 = 1,3$ у.е.

Поскольку прибыль от дополнительных продаж (1,8 у.е.) выше затрат капитала на поддержание дебиторской задолженности (1,3 у.е.), фирме следует увеличить срок предоставления товарного кредита клиентам до 60 дней вместо 30.

Пример 2.

Компания Б рассматривает изменение политики нормативов кредитоспособности для покупателей и ожидает следующие результаты:

Показатели	Действующая политика	Политика I	Политика II
Объем продаж, млн у.е.	2,4	3	3,3
Риск невозврата кредита по дополнительным продажам, %	2	10	18
Средний период инкассации по дополнительным продажам, мес.	1	2	3

Какую политику продвижения товаров следует предпочесть? Норма прибыли на капитал – 20%, переменные издержки – 80% от реализации.

Решение.

Расчет прибыли от увеличения объема продаж по сравнению с затратами, необходимыми для компенсации дополнительных вложений в

дебиторскую задолженность, + величина потерь по безнадежным долгам составит (см. ниже).

Показатели, млн у.е.	Политика I	Политика II
Дополнительный объем продаж,	0,6	0,3
Прибыль от дополнительных продаж (стр. 1×0,2),	0,12	0,06
Дополнительные потери по безнадежным долгам (дополнительный объем продаж×доля потерь),	0,06	0,054
Дополнительная дебиторская задолженность (дополнительный объем продаж / оборачиваемость задолженности),	0,1	0,075
Дополнительные вложения в дебиторскую задолженность – первая составляющая (0,8 × стр.4),	0,08	0,06
Затраты на дополнительную дебиторскую задолженность (0,2 × стр.5),	0,016	0,012
Потери по безнадежным долгам + затраты на дополнительную дебиторскую задолженность (стр. 3 + стр. 6),	0,076	0,066
Дополнительная прибыль (стр. 2 – стр.7)	0,044	–0,006

При переходе от действующей политики к политике I обеспечивается дополнительная прибыль. При переходе от политики I к политике II снижение нормативов кредитоспособности для покупателей приносит убытки.

Пример 3.

Компания А изготавливает приборы. Средний размер заказа 50 у.е. условия продажи – чистых 45 дней. Средний период инкассации – 60 дней. Продажи ведут без анализа кредитоспособности покупателей. Затраты по производству, отгрузке и обслуживанию дебиторской задолженности составляют 78% объема продаж. Компания обеспокоена увеличением потерь по безнадежным долгам при размещении новых заказов. Опыт компании показывает следующее распределение потерь по безнадежным долгам:

Показатели	Категория заказа		
	низкого риска	среднего риска	высокого риска
Потери по безнадежным долгам, %	3	7	24
Процент заказов в общем объеме	30	50	20
Средний период инкассации, дней	60	60	60

Следует ли фирме исследовать кредитные рейтинги новых покупателей, если их оценка потребует 4 у.е. на каждый заказ. Новые заказы получены на сумму 100000 у.е.

Решение.

1. Количество заказов равно $\frac{100000}{50} = 2000$.

2. Затраты на проведение анализа кредитоспособности: $4 \cdot 2000 = 8000$ у.е.

3. Распределение заказов и потерь по сомнительным долгам:

низкого риска – 30000 у.е., 900 у.е.;

среднего риска – 50000 у.е., 3500 у.е.;

высокого риска – 20000 у.е., 4800 у.е.

Чтобы спасти 4800 у.е. потерь по безнадежным долгам, фирме следует израсходовать 8000 у.е. Сумма заказа слишком мала для проведения анализа кредитоспособности.

17. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ЗА ЗАПАСАМИ

Цель занятий: освоение методов определения запасов фирмы.

Товарно-материальные ценности – связующее звено между производством и реализацией продукции. Существует несколько видов запасов.

Незавершенное производство (запасы, находящиеся между различными стадиями производства и хранения), позволяют устанавливать эффективный график производства и использования ресурсов. При их отсутствии на каждой стадии производства приходилось бы ожидать окончания предшествующей стадии, чтобы получить комплектующие. Образующиеся в результате этого задержки и простои в производстве заставляют фирму поддерживать запас транзитных ценностей.

Запасы сырья и материалов предоставляют фирме гибкость в осуществлении закупок. Без них фирма вынуждена закупать сырье и материалы в строгом соответствии с графиком производства.

Запасы готовой продукции обеспечивают фирме гибкость в составлении производственного плана и маркетинговых мероприятий. Наличие этих запасов позволяет гибко удовлетворять потребительский спрос и позволяет производству не быть строго ориентированным только на текущие продажи. Особенно важны эти запасы при переходе производства от одного вида продукции к другому.

За счет запасов фирма получает экономию времени для выполнения заказов производства и закупок и становится более *эластичной*.

С другой стороны, содержание запасов требует затрат (хранение, перевозка и др.) и дополнительной прибыли на капитал для поддержания установленного уровня его рентабельности. Побудительным мотивом для увеличения запаса может послужить существенная скидка для большого заказа. При закупках сырья, хранении готовой продукции и транзитных запасов важно определить наиболее экономичный размер заказа для пополнения запаса.

Стоимость выполнения одного заказа (O) – постоянная величина, включающая затраты на размещение заказа, контроль товаров по прибыли и др.

Затраты на содержание единицы запасов за период (C) включают расходы по хранению, транспортировке, страхованию и требуемый уровень прибыли на инвестированный в запасы капитал. Предполагается, что эти издержки постоянны на единицу учета запасов и на единицу времени.

Если расход запасов устойчив (уменьшается линейно) и сокращается до нуля (нет резервного запаса), то средний объем запасов составит $Q/2$, где Q – заказанный объем запасов. После исчерпания запасов заказывается партия размером Q .

Общие затраты на восполнение запасов составляют сумму затрат по их содержанию и стоимости выполнения заказа:

$$\frac{CQ}{2} + \frac{SO}{Q},$$

где $\frac{S}{Q}$ – количество заказов за период; S – общая величина расхода запасов в единицах за период.

Оптимальный размер заказа рассчитывают по формуле

$$Q = \sqrt{\frac{2SO}{C}}.$$

Пример 1.

Дистрибьюторская фирма А покупает приборы партиями по 1000 у.е. и реализует их розничным продавцам. Заказ каждой партии стоит 40 у.е. Розничные магазины предъявляют месячный спрос на 20000 приборов. Удельные затраты по содержанию одного прибора в запасах за месяц составляют 0,1 у.е.

Каков оптимальный размер заказа? Как изменится оптимальный размер заказа, если снизить удельные издержки хранения до 0,05 у.е. в месяц? Как изменится оптимальный размер заказа, если стоимость его выполнения составит 10 у.е.?

Решение.

1. Затраты по содержанию запасов: $0,1 \cdot 1000 = 100$ у.е.

2. Оптимальный размер заказа: $Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 40}{0,1}} = 4000$ ед.

3. Количество заказов в месяц: $\frac{20000}{4000} = 5$ заказов.

4. При издержках хранения 0,05 у.е. оптимальный размер заказа составит $Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 40}{0,05}} = 5666$ ед. Фирма будет заказывать по 6000

приборов каждый раз. При этом, чем ниже затраты по содержанию запасов, тем более значимой становится стоимость выполнения заказа и тем больше размер заказа.

5. При стоимости выполнения заказа 10 у.е. оптимальный размер

заказа составит $Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 10}{0,1}} = 2000$ у.е. Чем меньше стоимость вы-

полнения заказа, тем ниже его оптимальный размер.

Пример 2.

Компания Б планирует обновление производства, которое обеспечит годовую экономию в производстве 260000 у.е. Оборачиваемость запасов готовой продукции сократится при этом с 8 раз в год до 6, поскольку срок эксплуатации новой продукции возрастет. Если требуемая прибыль на капитал, омертвленный в запасах, составляет 15%, а годовая стоимость реализации составляет 48 млн у.е. в год, следует ли фирме поощрять обновление производства?

Решение.

Запасы после обновления: $\frac{48}{6} = 8$ млн у.е.

Существующие запасы: $\frac{48}{8} = 6$ млн у.е.

Дополнительные запасы: 2 млн у.е.

Альтернативные издержки увеличения запасов: $2 \cdot 1,15 = 0,3$ млн у.е.

Поскольку альтернативные издержки выше, чем экономия, то фирме не следует принимать план обновления.

Этот пример показывает взаимосвязь производственной и маркетинговой деятельности. Расширение реализации без снижения запасов готовой продукции будет увеличивать альтернативные издержки использования капитала, связанного в запасах.

18. АНАЛИЗ СТОИМОСТИ КРАТКОСРОЧНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

Цель занятия: освоение методов расчета стоимости различных вариантов краткосрочного финансирования компаний.

Краткосрочное финансирование потребностей фирмы сроком до года может осуществляться в следующих формах:

- коммерческий кредит (деньги, которые компания должна поставщикам);

- кредит на общественных или частных финансовых рынках.

В промышленно развитых странах покупатели не оплачивают товар при его доставке, им предоставляется небольшая отсрочка, ограниченная крайним сроком платежа. На период отсрочки продавец предоставляет покупателю кредит.

Коммерческий кредит расширяется, когда увеличивается отсрочка платежа.

Для того чтобы стимулировать ускорение платежей, продавцы предоставляют покупателям скидки с цены. Например, условия продажи – “2/10, чистые 30” говорят о том, что при оплате товара в течение 10 дней от даты выставления счета, покупатель получает скидку с цены в 2%, но оплатить стоимость товара, указанную в счете, необходимо не позднее 30 дней. Если же фирма отказывается от скидки, то она может использовать средства дополнительно 20 дней, т.е. оплатить стоимость товара в течение 30 дней. Другими словами, для счета на сумму 100 у.е. фирма может использовать 98 у.е. в течение 20 дней. Годовые процентные издержки составят приблизительно:

$$\frac{2}{98} \cdot \frac{360}{20} = 36,7\%.$$

Коммерческий кредит может оказаться очень дорогой формой финансирования, если скидка предоставлена, но не использована. Стоимость кредита уменьшается по мере увеличения срока, на который фирма может отсрочить платеж. Необоснованные отсрочки платежей подрывают кредитный рейтинг фирмы.

Коммерческий кредит – наиболее гибкая форма финансирования. Поставщики относятся к сбоям в выплатах менее категорично, чем банкиры.

Крупные, хорошо известные компании проводят краткосрочные займы путем продажи краткосрочных коммерческих векселей – не-

беспеченных краткосрочных переводных долговых обязательств, обращающихся на финансовом рынке. Рынок векселей состоит из двух секторов: дилерский рынок и рынок прямого размещения. Дилер берет с клиентов (продавцов, покупателей) комиссионное вознаграждение.

В международной торговле распространено кредитование с помощью банковских акцептов. Тратты компаний, акцептованные известными банками, становятся высоко ликвидным рыночным финансовым инструментом.

Кредитная линия – это соглашение между банком и клиентом, устанавливающее максимальную сумму, в пределах которой банк в течение года предоставляет кредит.

Револьверный кредит – автоматически возобновляемый кредит на протяжении определенного периода, когда фирма предусматривает многоцелевое использование средств. В случаях привлечения кредитов для одной цели, банк оценивает каждый запрос заемщика, как отдельную сделку.

Ставка по краткосрочным ссудам зависит от стоимости средств банка, текущей базисной ставки (ставки для крупных кредитоспособных клиентов), кредитоспособности заемщика и других факторов.

Обеспеченный кредит предусматривает внесение заемщиком залога.

Объектом залога может быть дебиторская задолженность, запасы и другие активы заемщика.

Дебиторская задолженность – это наиболее ликвидный актив и представляет хорошее обеспечение ссуды.

Ссуды под цессию (переуступку прав) на дебиторскую задолженность в зависимости от качества последней составляют от 50% до 80% ее номинальной стоимости. За несение риска и обслуживание дебиторской задолженности факторинговая компания берет комиссионные около 1% от номинальной стоимости дебиторской задолженности.

Если фирма хочет использовать средства до того, как будут инкассированы все дебиторские счета, она может получить авансовый платеж, который является кредитной составляющей факторинговой компании в дополнение к риску и обслуживанию счетов, и должна заплатить определенный процент за период срока инкассации счетов. Проценты не начисляются, если фирма не переводит средства на свои счета, т.е. не использует их до того, как инкассирована задолженность.

Примеры расчета

Пример 1.

Компании А необходимо увеличить объем своего оборотного капитала на 10 млн р. Существует три альтернативных варианта финансирования.

а. Воспользоваться коммерческим кредитом, отказавшись от скидки, предоставленной на условиях “3/10, чистые 30”.

б. Взять ссуду в банке под 15%. Банк потребует поддержания 12% резервного остатка. Приобретение гибкости финансирования обойдется фирме в 2% в год.

в. Эмитировать коммерческий вексель со ставкой 12%. Издержки размещения выпуска составят 100000 р. за каждые 6 месяцев.

Определите, какую альтернативу компании А следует предпочесть.
Решение.

1. Стоимость коммерческого кредита: $\frac{3}{97} \cdot \frac{360}{20} = 55,67\%$.

2. Стоимость банковской ссуды: $\frac{1500}{8800} + 0,02 = 17,25\%$.

3. Стоимость коммерческого векселя: $\frac{1200 + 100 + 100}{10000} = 14\%$.

Наиболее дешевой является эмиссия векселей.

Пример 2.

Компании Б следует профинансировать увеличение оборотного капитала 75 000 р. Какой из трех представленных альтернативных вариантов финансирования следует выбрать компании Б?

а. Коммерческий кредит: компания покупает материалы на сумму 50000 р. в месяц при условии “3/30, чистые 90”.

б. Банковская ссуда в 100000 р. под 13% с обязательным резервным остатком 10%.

в. Факторинговая компания приобретает дебиторскую задолженность компании Б в 100000 р. в месяц, средний период инкассации которой 60 дней, авансируя 75% номинальной стоимости счетов под 12%. Кроме того, факторинговая компания потребует комиссионные в 2% на все приобретенные ею дебиторские счета. Компания Б, используя услуги факторинговой компании, экономит на расходах по содержанию кредитного отдела и покрытию безнадежных долгов 1500 р. в месяц.

Решение.

1. Если скидки не используются после второго месяца, компания может мобилизовать до 97000 р. Стоимость кредита: $\frac{3}{97} \cdot \frac{360}{60} = 18,56\%$.

2. Стоимость банковской ссуды: $\frac{13}{90} = 14,44\%$.

3. Комиссия факторинговой компании за год: $0,02 \cdot 100 \cdot 12 = 24$ тыс.р.

Экономия: $1500 \cdot 12 = 18000$ р.

Чистая стоимость факторинга: 6000 р.

Ссуда в 75000 р. под дебиторскую задолженность: $\frac{0,12 \cdot 75 + 6}{75} = 20\%$.

Таким образом, целесообразно банковское кредитование, как наиболее дешевый способ привлечения средств.

Пример 3.

Компании В требуется профинансировать средний рост запасов в размере 400000 р. Данные средства необходимы на 6 месяцев. Компания имеет следующие возможные варианты финансирования.

а. Ссуда финансовой компании под закладную квитанцию под 12% объемом 80% стоимости запасов. Издержки хранения запасов за 6 месяцев 7000 р. Остальная часть, которая на 40000 больше объема кредита, будет профинансирована за счет отказа от скидок по оплате кредиторской задолженности при поставках на условиях “2/10, чистые 30”. Компания В понимает, что она может отложить оплату до 40 дня и это не вызовет негативной реакции кредиторов.

б. Соглашение об изменяющемся залоге с поставщиком запасов с эффективной ставкой 20%, при котором поставщик авансирует всю стоимость запасов.

в. Ссуда другой финансовой компании под запасы на складе заемщика под 10% годовых объемом 70% стоимости запасов. Издержки хранения 10 000 р. за 6 месяцев. Остальная часть финансирования покрывается за счет отказа от скидок по оплате кредиторской задолженности, как и в варианте а.

Решение.

1. Проценты

факторинговой компании за 6 мес.:

Затраты на хранение

$$\begin{aligned} \frac{0,12}{2} \cdot 0,8 \cdot 400000 &= 19200 \text{ р.} \\ &= 7000 \text{ р.} \end{aligned}$$

Отказ от скидки для продления периода неоплаты счета

$$\text{с 10 до 40 дней} \quad \frac{2}{98} \cdot \frac{360}{30} \cdot 80000 \cdot 0,5 = 9796 \text{ р.}$$

$$\text{Общие издержки} \quad = 35996 \text{ р.}$$

$$2. \quad 400000 \cdot 0,2 \cdot 0,5 \quad = 40000 \text{ р.}$$

$$3. \quad 0,1 \cdot 0,7 \cdot 400000 \cdot 0,5 \quad = 14000 \text{ р.}$$

$$\text{Издержки хранения} \quad = 10000 \text{ р.}$$

Отказ от скидки для продления периода неоплаты счетов

$$\text{с 10 до 40 дней} \quad \frac{2}{98} \times \frac{360}{30} \cdot 120000 \cdot 0,5 = 14694 \text{ р.}$$

$$\text{Общие издержки} \quad = 38694 \text{ р.}$$

19. ДОЛГОСРОЧНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ: СРОЧНЫЕ ССУДЫ И АРЕНДА

Цель занятия: освоение приемов расчета и сопоставления вариантов долгосрочного финансирования.

Краткосрочные кредиты погашаются в сроки менее года. Срочная ссуда – это кредит со сроком погашения от 1 года, который предусматривает пролонгацию.

Основное преимущество банковской срочной ссуды – *эластичность*. Сотрудничая без посредников, кредитор и заемщик путем переговоров приспособливают ссуду к потребностям заемщика. Долгосрочные ссуды используются, как правило, для приобретения оборудования. В большинстве случаев процентные ставки по срочным ссудам выше, чем по краткосрочным кредитам. Ставки устанавливают либо твердые, действующие весь срок ссуды, либо плавающие, изменяющиеся с колебанием базовой ставки. Для предприятий малого бизнеса, не имеющих выхода на рынки ценных бумаг, срочные ссуды – один из немногих видов кредитования.

Для защиты ссуды кредитор в договоре формулирует *запрещающие и ограничивающие условия* для компании на период пользования ссудой (ограничения по минимальному размеру оборотного капитала, выплату дивидендов, капитальных расходов, получение дополнительных кредитов, смену руководства, отказ от залога, аренды основных средств, продажи дебиторской задолженности и др.).

Альтернативой банковскому кредитованию при приобретении оборудования является его аренда. Арендные соглашения можно отнести к одному из трех видов.

Прямая аренда – это соглашение, когда фирма получает в пользование активы, если она до этого ими не владела.

Продажа оборудования с получением его обратно в аренду – когда фирма продает активы другой стороне, а последняя передает их назад в аренду. Фирма получает стоимость оборудования и право использования активов в течение срока аренды. Взамен она выплачивает арендную плату и уступает право собственности на актив.

Аренда с использованием кредита – используется при дорогостоящих капиталовложениях. В отличие от предшествующих форм, где участвуют две стороны, здесь выступают: арендатор, арендодатель и кредитор. Арендатор получает активы и обязуется производить арендные платежи. Арен-

додатель приобретает активы и финансирует эту покупку частично за счет собственных средств. Оставшиеся средства выплачивают долгосрочные кредиторы. Арендодатель является заемщиком. Как владелец активов, арендодатель имеет право на амортизационные отчисления по активам. С позиций арендатора этот вид аренды не отличается от рассмотренных ранее.

Если в арендную плату включен процентный доход арендатора, амортизация и расходы по обслуживанию оборудования, если не принимать в расчет остаточную стоимость арендованного имущества, то этот доход можно определить путем решения относительно R следующего уравнения:

$$C = \sum_t^T A_t(1+d)^{-t}, \quad (1)$$

где C – стоимость арендованного имущества; A_t – годовая арендная плата; T – срок аренды; d – норма доходности аренды.

Если активы выкупаются, то надо определить остаточную стоимость имущества, задавшись условиями его амортизации. Текущая стоимость аренды для компании R или ставка дисконтирования определяется по формуле

$$R = d(1 - T),$$

где d – номинальная норма доходности аренды; T – предельная ставка налогообложения прибыли компании.

Сопоставление вариантов долгосрочного финансирования требует исчисления текущей стоимости.

Примеры расчетов

Пример 1.

Программа расширения компании А потребует ежегодно 3 млн р. и финансируется за счет 3-летнего револьверного кредита в 3 млн р., который по окончании соглашения о револьверном кредите превращается в 3-летнюю ссуду. Комиссионные обязательства для обоих соглашений 0,5% от неиспользованной части. Ставка по револьверному кредиту – 1% сверх основной ставки и по срочной ссуде +1,5% основной ставки. Компания планирует взять 1,4 млн р. в начале и 1,6 млн р. в конце 1-го года.

Рассчитать ожидаемую сумму комиссионных и превышение процентов относительно базисной ставки для первоначальных заемщиков.

Решение.

Решение сведено в таблицу.

Расчет показателей

Показатели	Годы					
	Револьверный кредит			Срочная ссуда		
	1	2	3	4	5	6
Объем займов, млн р.	1,4	3	3	3	2	1
Неиспользованная часть, млн р.	1,6	0	0	0	1	2
Комиссионные за невыбранный кредит, тыс. р.	8	0	0	0	5	10
Разница процентов относительно базовой ставки, тыс. р.	14	30	30	45	30	15

Пример 2.

Компания Б планирует приобрести оборудование за 100000 р., которое имеет срок службы 8 лет. В конце этого срока стоимость лома составит 8000 р. компания может финансировать приобретение: а) за счет арендного финансирования, б) за счет кредитного финансирования. Арендная плата в 16000 р. должна вноситься в начале каждого из 8 лет. При кредитном финансировании платежи по ставке 14% производятся в начале каждого из 8 лет. Ставка налогообложения – 40%. Какой способ финансирования предпочтительней?

Решение.

Ставка доходности составит по формуле (1) 12%.

Денежные выплаты по аренде сведены в таблицу (все данные в тыс.р.)

Таблица 36

Выплаты по аренде

Конец года	Арендная плата	Налоговая защита 2 x 0,5	Денежные оттоки после выплаты налогов (2–3)	Текущая стоимость денежных потоков (7,2%)
0	16	–	16	16
1–7	16	6,4	9,6	49,305
8		6,4	–6,4	–3,357

Текущая стоимость денежных потоков = 61,948

Ставка дисконтирования денежных выплат по аренде $= 12 \cdot (1 - 0,4) = 7,2\%$.

Ежегодные выплаты на обслуживание долга при кредитовании:

$$100000 = \sum_{t=0}^7 \frac{x}{1/1,14^t} = x + 4,288x ; x = \frac{100000}{5,288} = 18910 \text{ р.}$$

Таблица 37

Расчет долга

Конец года	Платежи по ссуде	Сумма основного долга, оставшегося на конец года	Годовой процент
0	18910	81090	0
1	18910	73533	11353
2	18910	64917	10295
3	18910	55096	9088
4	18910	43899	7713
5	18910	31135	6146
6	18910	16584	4352
7	18906	0	2322

Годовой процент каждого года определяется умножением ставки процента(0,14) на сумму оставшегося долга. Сумма оставшегося долга уменьшается на разность между платежом по ссуде (18910) и годовым процентом предшествующего года. Последний платеж уступает по размеру предыдущим, так как его объем определяется остатком долга на конец периода погашения. Текущая стоимость потоков денежных средств составит (см. табл.)

Таблица 38

Стоимость денежных потоков

Конец года	Выплаты по ссуде	Процент	Амортизация	Налоговая защита (4+3)х0,4	Денежные оттоки после выплаты налогов (1–5)	Текущая стоимость денежных оттоков (8,4%)
0	18910	0	0	0	18910	18910
1	18910	11353	20000	12541	6369	5875
2	18910	10295	32000	16918	1992	1695
3	18910	9088	19200	11315	7592	5962
4	18910	7713	11520	7693	11217	8124
5	18910	6146	11520	7066	11844	7913
6	18910	5760	4048	14862	9160	
7	18906	2322	929	929	17917	10222
8	–8000				–4800	–2518
Остаточная стоимость						= –3200

Текущая стоимость оттоков денежных средств =65,344

Сравнивая текущие стоимости, находим, что аренда выгоднее кредитования.

В строке 3 таблицы представлена принятая схема ускоренной амортизации оборудования. Поскольку и амортизационные отчисления, и проценты являются издержками, они обеспечивают налоговую защиту.

Денежный отток после налогообложения равен сумме платежей по ссуде за вычетом налоговой защиты.

На конец 8-го года оборудование должно иметь остаточную стоимость 8000 р. – предмет обложения корпоративным налогом, что оставляет фирме приток денежных средств $0,6 \cdot 8000 = 4800$ р.

20. РЕФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫКУП ДОЛГОСРОЧНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Цель занятия: освоение приемов оценки инструментов долгосрочного финансирования.

Ценные бумаги долгосрочного кредита предприятий – облигации. Компании выкупают облигации, заключая контракты с доверенным лицом, представляющим интересы облигационеров. В таком контракте указаны условия займа и защитные условия (ограничения, наложенные на компанию – заемщика). Если размещение выпуска гарантировано, то андеррайтер (гарант) также принимает участие в определении условий контракта.

Большинство эмиссий корпоративных облигаций содержит положение о *выкупном фонде*, формируемом для погашения (выкупа) облигаций до истечения срока. Компания обязана производить периодические платежи из выкупного фонда доверенному лицу, которое погашает (выкупает) определенное количество облигаций.

Компания может осуществлять погашение: а) денежными платежами в адрес доверенного лица в обмен на облигации по цене выкупного фонда; б) покупать облигации на открытом рынке и затем передавать их доверенному лицу.

Большинство эмиссий предусматривает возможность досрочного выкупа облигаций по установленной цене до истечения срока их погашения (оговорка в контракте о досрочном выкупе) *по выкупной цене*. Цена выкупа обычно превышает номинальную стоимость облигаций и уменьшается с течением времени. Часто, для того чтобы защитить инвестора от попыток выкупа бумаг эмитентом, период выкупа откладывается на несколько лет.

Досрочный выкуп придает эмитенту гибкость в проведении финансовой политики. Если ожидается, что процентные ставки упадут, то эмитент может выкупить облигации и провести рефинансирование при более низком уровне ставок. Компании могут прибегнуть к досрочному выкупу, если условия займа слишком ограничивают свободу ее действий.

Рефинансирование выкупа облигаций – замена одного выпуска долговых обязательств другим с целью реализовать менее высокие процентные ставки.

Выкупная премия – сумма, на которую выкупная цена данной бумаги превосходит ее номинальную стоимость.

Примеры расчетов

Пример 1.

Компания А имеет 8 у.е. в 10-процентных обеспеченных облигациях. Соглашение предусматривает возможность дополнительного выпуска облигаций, если они удовлетворяют следующим условиям:

1. Процентное покрытие до налогообложения (доход до уплаты налогов + проценты по облигациям)/процент по облигациям не менее 4.
2. Чистая амортизационная стоимость активов, служащая обеспечением выпуска, превышает объем долгового финансирования, обеспеченного этими активами, в 2 раза.
3. Отношение задолженности к собственному капиталу не превышает 0,5.

Чистый денежный поток после уплаты налогов 2 у.е., ставка налогообложения доходов 50%, размер собственного капитала 40 у.е.,

Стоимость амортизованных активов, служащих обеспечением финансирования, 30 у.е.

Предполагая, что 50% поступлений от нового выпуска облигаций будет направлено на пополнение активов, и, что компания не имеет фонда погашения, определите сколько еще 10-процентных долговых обязательств может быть продано при соблюдении каждого из трех защитных условий. Каково обязательное условие, ограничивающее новую эмиссию.

Решение.

1. Обозначим объем нового займа в млн у.е. – X .

2. Выразим три защитных условия:

$$\text{а) } \frac{4,8}{0,8 + 0,1X} = 4 \Rightarrow 4(0,8 + 0,1X) = 4,8 \Rightarrow X = 4 \text{ у.е.}$$

$$\text{б) } \frac{30 + 0,5X}{8 + X} = 2 \Rightarrow X = 9,333 \text{ у.е.}$$

$$\text{в) } \frac{8 + X}{40} = 0,5 \Rightarrow X = 12 \text{ у.е.}$$

Условие а) ограничивает новую эмиссию размером 4 у.е.

Пример 2.

Компания Б планирует рефинансирование своих привилегированных акций. Ставка дивидендного дохода по акциям 6 р., номинальная

стоимость 50 р., цена выкупа 52 р., число выпущенных в обращение акций 500000 шт., новый выпуск предусматривает доход 11% и рыночная ситуация такова, что при этой ставке акции будут продаваться по номиналу. Суммарная номинальная стоимость выпуска 25 млн р. Издержки размещения 780 тыс. р. не подлежат налогообложению. Ставка налогообложения 30%. Время параллельного обращения обоих выпусков акций 90 дней. Дивиденды по привилегированным акциям выплачивают раз в год, пока выпуск не выкуплен, и не освобождаются от налогообложения.

Следует ли компании Б осуществлять рефинансирование своих акций.

Решение.

Решение сведено в таблицу.

Таблица 39

Расчет экономии

1. Чистый отток денежных средств	
Затраты на выкуп старых привилегированных акций (52 р.)	26000000
Чистые поступления нового выпуска (25 млн р. – издержки размещения (0,78 млн р.))	24220000
Разность	1780000
Дивиденды по старым привилегированным акциям за период одновременного обращения 2 выпусков (6х0,5 млн шт.): (360/90)	750000
Общий денежный результат эмиссии	2530000
Минус налоговая экономия за счет издержек размещения (0,78 млн р. × 0,3)	234000
Чистый отток денежных средств	2296000
2. Годовой чистый отток денежных средств по старым акциям.	
Дивиденды	3000000
3. Годовой чистый отток денежных средств по новым акциям.	
Дивиденды	2750000
4. Экономия на дивидендах при размещении нового выпуска	25000

Дисконтируя эту экономию по ставке 11% на бесконечный период, получим будущие доходы $\frac{0,25}{0,11} = 2272727$ р. Чистый доход при сопоставлении оттока денег и потока будущих доходов составит отрицательную величину (2272727 – 2296000). Поэтому от рефинансирования привилегированных акций следует отказаться.

Оглавление

1. Основы финансовой диагностики	3
1.1. Анализ с позиции менеджеров	3
1.2. Анализ с позиции владельцев	8
1.3. Анализ с позиции кредиторов	12
1.4. Коэффициенты как система	14
1.5. Примеры расчетов	15
2. Анализ структуры и стоимости капитала компании	22
2.1. Примеры расчетов	24
3. Структура краткосрочной и долгосрочной задолженности	27
3.1. Взаимосвязь долгосрочных и краткосрочных финансовых решений	27
3.2. Подходы к определению доли долгосрочного и краткосрочного финансирования оборотных средств	30
3.3. Примеры расчетов	31
4. Финансовая оценка стоимости фирмы	34
4.1. Примеры расчетов	35
5. Оценка реструктуризации и слияния компаний	37
5.1. Примеры расчетов	39
6. Банкротство и реорганизация компаний	44
6.1. Примеры расчетов	44
7. Прогнозирование бюджета денежных средств компании (денежного плана компании)	46
8. Прогнозирование бухгалтерской отчетности	50
8.1. Финансовая отчетность	50
8.2. Анализ денежных средств	54
8.3. Прогнозирование данных финансовой отчетности	58
9. Планы краткосрочного финансирования компаний	63
10. Внутреннее финансирование (самофинансирование)	67
11. Инвестиционно-финансовый план компании	70
12. Операционный рычаг и анализ безубыточности	79
13. Финансовый рычаг	84
14. Планы финансового роста	88
15. Модели управления наличностью	97
16. Управление дебиторской задолженностью компании	101
17. Управление и контроль за запасами	106
18. Анализ стоимости краткосрочного финансирования	109

19. Долгосрочное финансирование: срочные ссуды и аренда	114
20. Рефинансирование и выкуп долгосрочных обязательств	119

Учебное издание

Сироткин Владислав Борисович

**ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
"ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ"**

Учебное пособие

Редактор *В. П. Зуева*
Компьютерная верстка *А. Н. Колешко*

Лицензия ЛР №020341 от 07.05.97. Сдано в набор 23.04.01. Подписано к печати 25.09.01.
Формат 60×84 1/16. Бумага тип. №3. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,16. Усл. кр.-отт. 7,29.
Уч. -изд. л. 7,7. Тираж 300 экз. Заказ №

Редакционно-издательский отдел
Сектор компьютерно-издательских технологий
Отдел оперативной полиграфии
СПбГУАП
190000, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 67