

Глава 3. ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И БЮДЖЕТНЫЕ ПРОЦЕССЫ

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

Под *финансовым планированием* понимается процесс создания множества планов по привлечению и использованию денежных средств, в том числе капитала, как долгосрочного финансового источника. Целями финансового планирования являются

1) фиксирование источника получения денежных средств, 2) оценка платы за этот источник, 3) обеспечение использования денежных средств с учетом возможности выплат за использование. Финансовое планирование является координирующей основой обеспечения основной цели функционирования корпорации - максимизации благосостояния владельцев капитала (для акционерного общества - акционеров).

Последовательность финансового планирования включает следующие пять основных стадий (рис. 5).

1. Долгосрочное целеполагание. С учетом конкретного этапа развития хозяйствующего субъекта и степени развитости экономической системы (переходные системы накладывают отпечаток на целеполагание) основная цель - максимизация благосостояния владельцев капитала - достигается с помощью обширного набора долгосрочных и краткосрочных целевых установок: формирования структуры владельцев капитала (возможный передел собственности); формирования целевой структуры капитала; обеспечения ликвидности ценных бумаг корпорации; оптимизации размера капитала; выбора между внешним (слияние и поглощение) и внутренним ростом капитала.

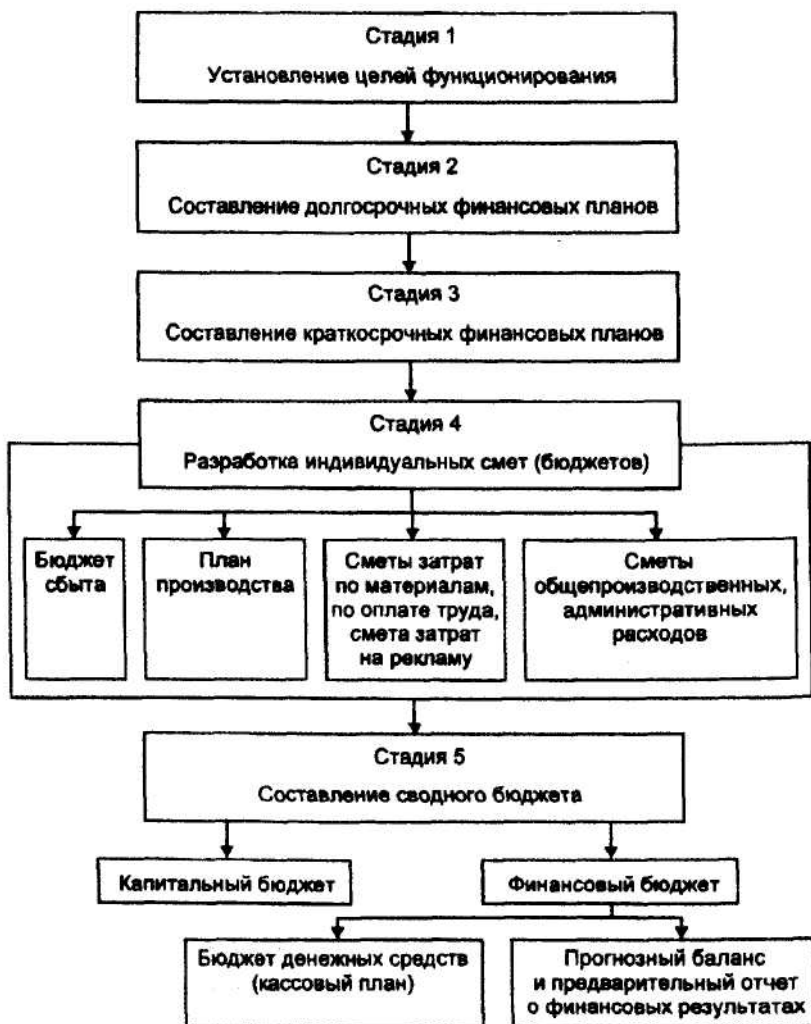


Рис. 5. Стадии финансового планирования

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

2. *Составление долгосрочных финансовых планов.* Долгосрочные планы описывают не только то, что корпорация ставит целью достичь, но и каким образом. Финансовый прогноз (как правило, на срок от 2 до 10 лет) на этом этапе является необходимым элементом финансового плана. Основное внимание в долгосрочных финансовых планах уделяется обоснованию выбора инвестиционных проектов, планированию инвестиционных затрат по годам, выбору источников привлечения дополнительного внешнего капитала и программ обеспечения этого источника.

3. *Составление краткосрочных финансовых планов* включает формирование краткосрочных программ финансирования (на 1-2 года), принятие решений по оборотному капиталу и планирование объемов текущих активов. Основой краткосрочного финансового планирования является прогноз денежных потоков.

4. *Обоснование отдельных статей расходов* (или так называемый процесс индивидуального бюджетирования). Любой план действий (любое решение) должно сопровождаться сметой расходов (составлением бюджета). Бюджет определяет потребность в ресурсах для достижения конкретного результата и служит в качестве ориентира для сравнения и оценки реальных затрат.

5. *Разработка консолидированного бюджета.* Индивидуальные бюджеты объединяются в единый консолидированный бюджет, на основе которого могут быть оценены денежные потоки (поступления и расходы (оттоки) денежных средств) и разработаны планы финансовых показателей.

Отличие *финансового прогнозирования* от финансового планирования заключается в том, что при прогнозировании оцениваются возможные будущие финансовые последствия принимаемых решений и внешних факторов, а при планировании фиксируются финансовые показатели, которые корпорация стремится получить в будущем.

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

Под финансовым прогнозированием понимается процесс оценки некоторых будущих финансовых событий или условий функционирования. В большинстве случаев финансовое прогнозирование начинается с прогноза реализационного дохода (объема продаж). Это не простой процесс, так как зависит от многих внешних и внутренних факторов. Внутренними факторами, влияющими на прогнозные оценки являются ценовая политика, наличие производственных мощностей и возможности их расширения, возможности продвижения и рекламы продукции, гарантийное обслуживание и обеспечение качества. Внешними факторами являются конкуренция, положение отрасли, общеэкономические факторы (инфляция, процентная ставка и т.п.).

Прогнозирование включает три основных этапа.

1. *Выявление специфических финансовых показателей, определяющих наиболее вероятностный прогноз.* Обычно объем продаж и величина реализационного дохода являются первыми показателями, так как реализационный доход - один из важнейших элементов финансового планирования.

2. *Выбор приемлемого метода прогнозирования.* Методы финансового прогнозирования широко варьируются используемыми допущениями и используемыми данными. Не всегда сильно формализованные методы обеспечивают наилучший результат. Выбор осуществляется не по степени учета всех факторов, а по приемлемости применительно к конкретной ситуации, потребностям и возможностям финансового менеджера. Методы прогнозирования могут быть разбиты на два принципиальных класса: субъективные и объективные. Субъективные методы базируются на интуиции и мнениях. Например, объем продаж и реализационный доход могут быть оценены на основе мнения одного высококвалифицированного эксперта или на основе оценок множества менеджеров по продажам. Объективные методы базируются

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

ются на конкретных показателях и проведении анализа. Среди объективных методов: трендовое прогнозирование, метод доли реализационного дохода (percent of sales method), статистические методы (регрессионные модели, модели средних показателей, метод «затраты - выпуск»).

3. *Проверка предположений, используемых при прогнозировании.* Все прогнозы базируются на тех или иных предположениях. Например, наиболее часто используется предположение, что финансовые показатели по прошлым годам являются верными индикаторами будущих показателей. Финансовый менеджер должен оценить корректность выбранных предположений и провести анализ чувствительности финансовых результатов к изменению предположений. Необходимо также включить в рассмотрение внешние и внутренние факторы, выпавшие из поля зрения в используемых методах прогнозирования.

Например, рассмотрим однофакторную прогнозную модель, основанную на трендовом прогнозировании. *Трендовое прогнозирование* исходит из данных прошлых лет по специфическому финансовому показателю (по одной переменной). Оно может включать статистические методы или нанесение значений показателя на график и построение трендовой линии (прямой или изогнутой). При этом игнорируются возможные изменения факторов, которые влияют на предположение, что будущее повторит закономерности прошлого развития. Если корпорация XYZ на основе данных о реализационном доходе за прошлые годы (табл. 11) желает построить трендовый прогноз будущего реализационного дохода, то графическое построение позволяет это сделать (рис. 6).

Используя трендовую линию, показанную на рис. 6, XYZ прогнозирует реализационный доход в размере 41 млрд. руб. в 1998 г. и 43 млрд. руб. в 1999 г.

Таблица 11

Данные о реализационном доходе корпорации XYZ

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Реализационный доход, млрд. руб.	20,3	25	28,7	26	30,1	36,3	38,1

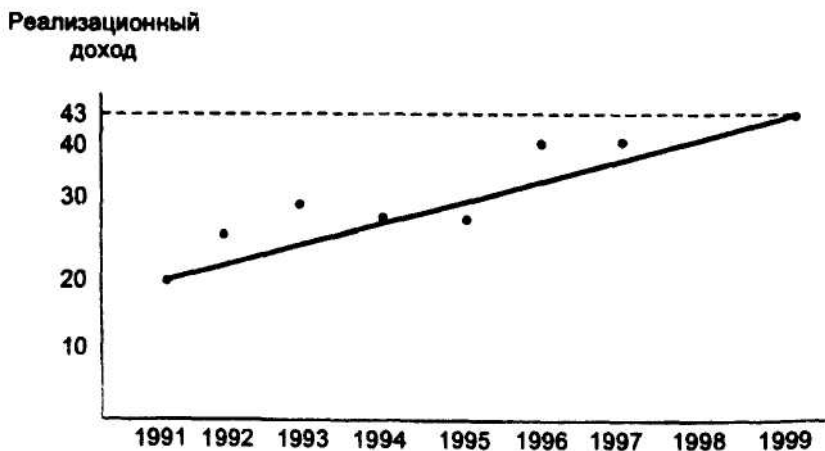


Рис. 6. Трендовый прогноз реализационного дохода корпорации XYZ

Метод доли от реализационного дохода базируется на предположении об устойчивом соотношении значений ряда финансовых показателей и значения реализационного дохода. В прогнозировании очень часто одна переменная зависит от прогноза по другой переменной (базовой). Реализационный доход рассматривается как основная базовая переменная, изменение

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

которой приведет к изменению других финансовых показателей. В краткосрочном прогнозировании внеоборотные активы и постоянные издержки не зависят от величины реализационного дохода.

Метод доли от реализационного дохода включает три этапа:

- 1) оценку соотношения между прогнозируемой переменной и величиной реализационного дохода (объемом продаж в денежном выражении) по прошлым годам или экспертно;
- 2) прогнозирование объема продаж;
- 3) прогнозирование переменной по уравнению:

$$\begin{array}{ccccc} \text{прогнозируемая} & \text{значение} & & \text{прогноз} & \\ \text{переменная} & = \text{соотношения} & \times & \text{реализационного дохода} & \end{array}$$

Например, корпорация XYZ заинтересована в прогнозе объема запасов на 1998 и 1999 гг. Рассмотрение зависимости между этими двумя переменными показало, что с увеличением объема реализации растет объем запасов. Соотношение оценивается в 2,5%.

Подставляя в модель прогнозируемые значения объема реализации, получаем:

прогноз объема запасов на 1998 г. равен $0,025 \times 41 = 1,025$ млрд. руб.;

прогноз объема запасов на 1999 г. равен $0,025 \times 43 = 1,075$ млрд. руб.

Метод применим в краткосрочном прогнозировании, так как предполагает, что соотношение 2,5% сохранится. Для долгосрочного прогноза более подходит трендовый метод. Рассмотрим это положение на примере корпорации XYZ (см. табл. 12 и рис. 7). Как видно из табл. 12, соотношение между объемом запасов и реализационным доходом не постоянно по годам - снижается.

Таблица 12

Данные для прогноза объема запасов корпорации XYZ

Годы	Реализационный доход, млрд. руб.	Величина запасов, млрд. руб.	Запасы/объем реализации, %
1991	20,3	0,62	3,1
1992	25	0,72	2,9
1993	28,7	0,81	2,8
1994	26	0,86	3,3
1995	30,1	0,88	2,9
1996	36,3	0,95	2,6
1997	38,1	0,95	2,5
1998	40	1	2,5
Прогноз:			
на 1 год (1999)	43	?	
на 5 лет	60	?	

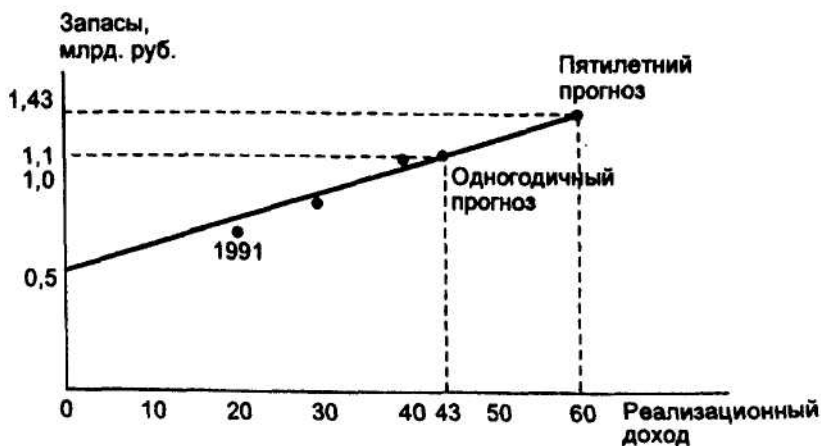


Рис. 7. Трендовый прогноз объема запасов корпорации XYZ

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

Рис. 7 показывает трендовую линию объема запасов, отражающую среднее соотношение за прошлые годы между запасами и объемом реализации. Постоянное соотношение было бы, если бы трендовая линия проходила по обозначенным точкам.

Два метода (трендовый прогноз и метод доли от объема реализации) дают следующие результаты.

Метод доли от объема реализации:

одногодичный прогноз - 1,075 (0,025 x 43),

пятилетний прогноз - 1,5 (0,025 x 60).

Трендовый прогноз (рис. 7):

одногодичный прогноз - 1,1 млрд. руб. для объема реализации 43 млрд. руб.,

пятилетний прогноз - 1,43 млрд. руб. для объема реализации 60 млрд. руб.

При одногодичном прогнозе результаты этих двух методов близки (1,1 и 1,075) и отличаются лишь на 25 млн. руб. Для пятилетнего прогноза разница уже больше (70 млн. руб.). Для данного случая трендовый прогноз более приемлем, так как предположение о постоянстве соотношения объема запасов и объема реализации не выполняется.

Метод доли от объема продаж может быть использован для прогноза внешних финансовых ограничений как способ определения необходимого количества потребностей внешнего финансирования для обеспечения прогнозируемого объема выпуска. Метод предполагает, что отдельные статьи баланса изменяются прямо пропорционально объему продаж.

Статьи актива баланса (текущие активы): денежные средства, дебиторская задолженность, запасы - обычно растут с ростом объема продаж. Внеоборотные активы обычно не зависят от объема продаж, если используются не на полную мощность. При

100-процентной загрузке для обеспечения более высокого уровня объема реализации требуется увеличение внеоборотных активов.

Статьи пассива баланса (текущие обязательства) обычно возрастают при увеличении объема реализации. Нераспределенная прибыль может также возрасти, но не прямо пропорционально объему реализационного дохода. Постоянные финансовые источники (акционерный капитал, долгосрочные займы) не меняются с изменением объема реализации. Следующее уравнение может использоваться для определения дополнительной потребности в финансировании (метод доли от объема реализации):

$$\begin{aligned}
 & \text{потребность в} \\
 & \text{дополнительном} = \text{возрастание} - \\
 & \text{финансировании} \quad \text{активов} \\
 \\
 & - \text{возрастание статей} \quad \text{рост} \\
 & \text{пассива баланса} - \text{нераспределенной} = \\
 & \text{(спонтанное} \quad \text{прибыли} \\
 & \text{финансирование)} \\
 \\
 & = \frac{A}{PQ} \times \Delta PQ - \frac{П}{PQ} \times \Delta PQ - PM \times PQ (\text{прогноз}) \times (1 - \psi), \\
 \\
 & \text{где } \frac{A}{PQ} - \text{активы, возрастающие с ростом объема} \\
 & \quad \text{реализации, как доля в текущем объеме} \\
 & \quad \text{реализационного дохода } PQ; \\
 \\
 & \frac{П}{PQ} - \text{обязательства (статьи пассива баланса),} \\
 & \quad \text{возрастающие с ростом объема реали-} \\
 & \quad \text{зации, как доля в текущем объеме реали-} \\
 & \quad \text{зационного дохода;}
 \end{aligned}$$

3.1. Стадии планирования и прогнозирования

ΔPQ - изменение реализационного дохода (выручки от реализации);

PM (profit margin) - коэффициент чистой прибыльности реализации;

ψ - дивидендный выход как доля чистой прибыли, идущая на выплаты дивидендов.

Например, корпорация XYZ определяет потребность в дополнительном финансировании на 1999 г. В 1998 г. объем реализации составляет 40 млрд. руб. В будущем году объем реализации возрастет на 3 млрд. (прогноз), коэффициент прибыльности составляет 6,5%, корпорация придерживается политики постоянного дивидендного выхода в 50%. Имеется возможность увеличить выпуск продукции без привлечения дополнительных внеоборотных активов, так как мощности загружены не полностью. Предполагается, что все текущие активы и кредиторская задолженность меняются прямо пропорционально изменению объема реализации. Первоначальная стоимость оборудования 15 млрд. руб. Износ составляет 5 млрд. В балансе (табл. 13) отражается остаточная стоимость 10 млрд. руб. (внеоборотные активы).

$$\frac{A}{PQ} = 10\% = 0,1;$$

$$\frac{\Pi}{PQ} = 3,37\% = 0,337;$$

$$\Delta PQ = 3 \text{ млрд. руб.};$$

$$PM = 0,065.$$

Потребность в дополнительном финансировании составляет $0,1 \times 3 - 0,0337 \times 3 - 0,065 \times 43 \times (1 - 0,5) = -1,199$. Отрицательное значение показывает, что XYZ не нуждается в дополнительном финансировании при возрастании объема реализации на 3 млрд. руб.

Таблица 13
Баланс XYZ на 31 декабря 1998 г. (млрд. руб.)

Внеоборотные активы	10 (-)•	Уставный и добавочный капитал	5
Текущие активы	4 (10%)	Нераспределенная прибыль	1,5
В том числе: запасы	1 (2,5%)	Заемный капитал (10%)	6
дебиторская задолженность	2,25(5,6%)	Краткосрочные обязательства	1,5
денежные средства	0,75(1,9%)	В том числе кредиторская задолженность	1,35 (3,37%)
Всего активов	14 (10%)	Всего пассивов	14 (3,37%)

*В скобках указан процент от объема реализации (40 млрд. руб.).

Метод доли от объема реализации может применяться для построения предварительного баланса и предварительного отчета о прибылях и убытках. Главным преимуществом этого метода является простота применения. Например, расчет предварительного отчета о прибыли и предварительного баланса корпорации XYZ строится следующим образом.

- 1 На 1999 г. прогнозируется объем реализации 43 млрд. руб.
2. Статьи, изменяющиеся с изменением объема реализации:
 - прямые издержки производства - 66% от объема реализации;
 - прочие операционные издержки - 20%.
3. Статьи, не изменяющиеся с объемом реализации:
 - амортизация - 1,12 млрд. руб. в год;
 - выплаты процентов по заемному капиталу - 0,6 (10% от 6 млрд. руб.).

3.2. Бюджетирование

4. Ставка налога на прибыль - 35%.

5. Дивидендный выход - 50%.

*Предварительный отчет о прибылях и убытках
(о финансовых результатах) на конец 1999 г. (млрд. руб.)*

Реализационный доход	43
Издержки	-28,38 (0,66 x 43)
-8,6 (0,2 x 43)	
Амортизация	-1,12
Операционная прибыль (ЕВІТ)	4,9
Выплаты по заемному капиталу	-0,6
Налогооблагаемая прибыль	4,3
Налог на прибыль	-1,5 (0,35 x 4,3)
Чистая прибыль	2,8 (43 x 0,065)
Дивиденды	1,4
Рост нераспределенной прибыли	1,4

Предварительный баланс на конец 1999 г. (млрд. руб.):

Внеоборотные активы (за год износ увеличился на величину амортизации 1,12 и составил 6,12 млрд. руб., остаточная стоимость равна 15 - 6,12)	8,88
Текущие активы (10% от прогнозируемого объема реализации)	4,3
Дополнительные денежные средства (амортизация + избыток денежных средств)	1,199

3.2. Бюджетирование

Под бюджетированием (budgeting) понимается процесс расчета и обобщения финансовых показателей, детализирующих финансовые планы корпорации в денежном и натуральном вы-

ражении на конкретный период времени. Представленные в виде таблицы значения показателей называются бюджетом. Бюджетирование является составной частью процесса планирования: как только составляется финансовый план на будущее, он подкрепляется расчетами и составлением бюджета.

Составление бюджета преследует три основные цели: планирование, координацию и контроль.

1. Планирование. Бюджет предполагает учет изменяющихся условий и отражает разработанный финансовый план в виде конкретных показателей.

2. Координация. Процесс бюджетирования помогает руководству корпорации координировать усилия, так как предполагает определение взаимосвязей между подразделениями. В ходе бюджетного процесса часто обнаруживаются различие интересов и возможные конфликты. Именно бюджетный процесс позволяет выявить неэффективное использование ресурсов.

3. Контроль. Разработанные бюджеты рассматриваются как ориентиры, с которыми сравниваются реальные результаты. Отслеживание различий в фактических и бюджетных данных позволяет своевременно принять меры или провести корректировки бюджета и изменить тактические задачи всех подразделений.

В финансовом планировании выделяют оперативные (операционные, или текущие), финансовые и капитальные бюджеты.

Текущими бюджетами называют разработанные множества показателей, отражающих текущую деятельность, и прежде всего получение реализационного дохода и текущие расходы. К текущим бюджетам относятся бюджеты (планы) сбыта, производства, сметы прямых затрат на материалы, сметы прямых затрат по оплате труда, смету административных расходов.

План сбыта является отправной точкой при подготовке сводного бюджета. Этот план показывает количество единиц

3.2. Бюджетирование

каждого изделия, которые прогнозируется продать. Перемножение на прогнозируемые значения цен позволяет рассчитать объем реализации продукции или услуг по подразделениям и филиалам. Обычно этот бюджет разрабатывается подразделением маркетинга. При продажах в кредит оцениваются поступления денежных средств при немедленной оплате и с учетом отсрочки.

Бюджет производства (или производственный план) показывает, какое количество ресурсов и в какой период времени потребуется для производства планируемого объема выпуска (построение этого бюджета начинается с прогноза в натуральном выражении количества комплектующих, материалов, запасов). Прогнозируемый объем производства определяется вычитанием оцененных запасов готовой продукции на складе на начало периода из суммы прогнозируемых к продаже единиц товара и оптимального объема готовой продукции на складе на конец периода. Этот бюджет основывается на смете затрат материалов, труда, комплектующих и т.п. Обычно он составляется производственным подразделением.

Смета прямых затрат на материалы определяет количество материалов, подлежащих закупке. Два фактора влияют на это количество: 1) прогнозируемый расход материалов (исходя из производственного плана) и 2) имеющиеся запасы. Поэтому количество закупаемых материалов в натуральных единицах определяется как сумма расхода за период и оптимального размера запаса на конец периода за вычетом имеющихся запасов на начало периода. Перемножение на прогнозируемые цены позволяет рассчитать оттоки денежных средств (при покупке в кредит вносятся корректировки).

Для расчета *прямых затрат на оплату труда* ожидаемый объем производства в каждом периоде времени умножается на число часов работы, необходимых для производства одной еди-

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

ницы продукции. Далее результат умножается на стоимость прямых затрат труда за час. Получаем общие затраты на оплату труда по подразделениям и филиалам.

Специализированные (индивидуальные) бюджеты объединяются в единый бюджет, формирующий операционный план и предварительные отчет о финансовых результатах и балансовый отчет. Совокупный бюджет определяет планируемые показатели по всей корпорации по объему реализационного дохода, издержкам и прибыли.

Финансовые бюджеты показывают, как на производственную деятельность корпорации влияют финансовые и инвестиционные решения. Основными финансовыми бюджетами являются:

бюджет денежных средств (или кассовый план cash budget);

предварительные баланс и отчет о финансовых результатах с учетом возможного изменения финансовых условий функционирования.

Бюджет денежных средств (кассовый план) представляет собой финансовый план потоков денежных средств корпорации, получаемых и расходуемых как по безналичному расчету, так и наличными. Бюджет денежных средств обычно составляется с разбивкой по месяцам, чтобы отразить сезонные колебания поступлений и расходов. При стабильных денежных потоках может быть оправдано составление бюджета с разбивкой на кварталы или более длительные промежутки времени. Целью составления бюджета денежных средств является оценка изменчивости доступного уровня денежных средств и планирование привлечения необходимого количества или инвестирования на короткие промежутки времени. Бюджет денежных средств также может рассматриваться как индикатор возможных проблем, связанных с нехваткой денежных средств.

3.2. Бюджетирование

Составление бюджета денежных средств включает шесть этапов:

1) выбор временного горизонта. Обычно равен месяцу, но при нестабильных денежных потоках могут составляться недельные или даже ежедневные бюджеты;

2) прогноз объема продаж и поступлений денежных средств на временном горизонте;

3) оценка общего объема поступлений денежных средств (притоки). Общая сумма включает поступление от продажи без предоставления кредита и по предоплате, получение денежных средств от дебиторов, другие поступления типа процентных, дивидендов от деятельности других предприятий, доходы от продажи активов, доходы по ценным бумагам и другие внереализационные доходы;

4) оценка расходов денежных средств (оттоки). Включаются текущие расходы за материалы, комплектующие, выплаты по заработной плате, выплаты по приобретенным материалам и комплектующим в прошлые периоды времени (погашение кредиторской задолженности), налоговые платежи, выплаты процентов и дивидендов, инвестиционные расходы и т.п.;

5) расчет чистого денежного потока;

6) составление бюджета денежных средств, показывающего, в какие периоды времени корпорация будет испытывать недостаток денежных средств, а в какие - избыток. Прибавляя к чистому денежному потоку каждого временного периода начальное количество денежных средств (на начало периода), получаем значение денежного потока на конец (остаток денежных средств на момент времени t). Полученное значение остатка сравнивается с минимальным бюджетом денежных средств (таким количеством денежных средств, которое руководство считает необходимым иметь в любой период времени) или с оптимальным (при

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

котором минимизируются издержки хранения денежных средств). Превышение конечного значения чистого денежного потока над минимальным бюджетом показывает избыток денежных средств. Размер минимального бюджета зависит от степени неопределенности условий функционирования (чем более неопределенны условия и высока неопределенность по денежному потоку, тем больше должно быть значение минимального бюджета денежных средств). Табл. 14 показывает общий вид бюджета денежных средств.

Таблица 14

Общий вид бюджета денежных средств

	<i>Вр (напри ма</i>	<i>еменной горизонт мер, январь, февраль, рт, апрель и т.д.)</i>		
+ приток денежных средств				
- отток денежных средств				
+ чистый денежный поток + поток на начало временного горизонта = поток на конец = остаток денежных средств				
- минимальный бюджет денежных средств				
= избыток (недостаток)				

Предварительный балансовый отчет строится путем корректировки балансового отчета за предыдущий период (закончившийся год) с учетом прогнозируемых продаж и затрат. Его

составление необходимо по следующим соображениям:

позволяет вскрыть отдельные неблагоприятные перспективы и проблемы, которыми финансовый менеджер не планировал заниматься;

играет контрольную роль для координации всех прочих планов;

3.3. Модели финансового планирования

на его основе можно рассчитать коэффициенты и показатели, требуемые владельцами капитала (собственного и заемного);

выявляет перспективные источники финансирования и основные обязательства на будущие периоды.

Капитальный бюджет или бюджет капиталовложений (capital budget) отражает планируемые инвестиционные затраты по принимаемым проектам. Как правило, такие бюджеты затрагивают увеличение внеоборотных активов (затраты на приобретение земли, создание или покупка зданий, оборудования и т.п.). Если вводимые внеоборотные активы изменят объемы реализации или текущие издержки будущего года, то капитальный бюджет изменит значения показателей операционного и финансового бюджетов.

3.3. Модели финансового планирования

Модели финансового планирования направлены на выявление основных финансовых взаимосвязей. Традиционно рассматриваются три группы моделей:

модели безубыточности (операционной и финансовой),

модели общекорпоративных зависимостей (например, модель Дюпона),

модели построения прогнозной финансовой отчетности и компьютерные модели.

Модели безубыточности

Модели оценки безубыточности (breakeven analysis) являются основными финансовыми моделями планирования и контроля. Они базируются на построении зависимости между получением денежных потоков и объемом выпуска и позволяют найти область объема продаж, при которой имеется положительная

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

операционная прибыль. Цель построения модели - найти такую точку объема продаж в натуральном выражении, при которой выручка (доход от реализации) покрывает издержки. Если все издержки переменные (изменяются пропорционально объему производства) и цена покрывает издержки на единицу, то проблемы не возникает. Наличие постоянных издержек, с одной стороны, порождает операционный рычаг, когда операционная прибыль растет быстрее, чем объем продаж (при объеме реализации, превышающем точку безубыточности), а с другой стороны, может явиться тяжелым бременем для падающих объемов продаж. Следует различать:

1) точку операционной безубыточности, при которой операционная прибыль равна нулю;

2) точку финансовой безубыточности, при которой чистая прибыль равна нулю - вся операционная прибыль идет на погашение выплат по заемному капиталу и уплату налогов;

3) точку операционной безубыточности денежных потоков.

Для построения *модели операционного рычага* допускается существование линейной зависимости величины переменных издержек от объема выпуска (v). Графическое положение угла наклона прямой переменных издержек будет определяться величиной переменных издержек на единицу продукции (v). Чем меньше угол наклона (рис. 8а), тем при прочих равных условиях меньше потребность в оборотном капитале и больше возможностей увеличения операционной прибыли.

Общая величина операционных издержек TC графически отражается прямой, выходящей из оси ординат на уровне постоянных издержек (рис. 9а).

$$TC = Qv + F,$$

где F - объем условно-постоянных издержек;

3.3. Модели финансового цинирования

v – переменные издержки на единицу продукции.

Рис. 9б показывает нелинейную зависимость издержек от объема производства.

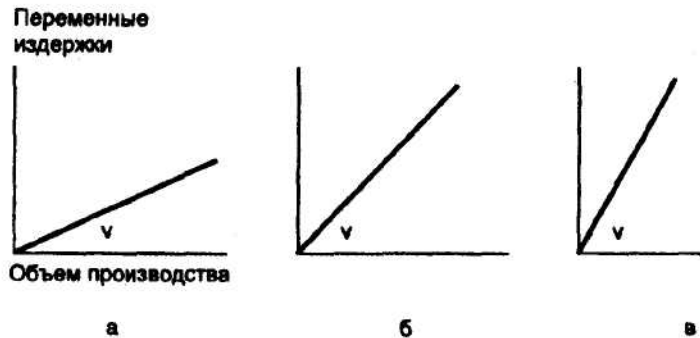


Рис. 8. Линейная зависимость переменных издержек от объема производства

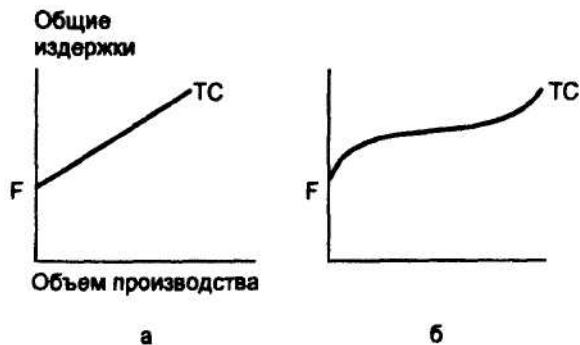


Рис. 9. Зависимость общей величины издержек от объема производства

Графическое представление модели операционного рычага (рис. 10) при предположении о линейной зависимости реализационного дохода от объема производства позволяет очертить область положительной операционной прибыли (отдачи на весь капитал) при превышении некоторого порогового объема производства Q^* (объем операционной безубыточности, так как не рассматриваются издержки по заемному капиталу и не рассматривается общая безубыточность). Корпорация может быть операционно безубыточной, но с учетом необходимости погашать процент по заемному капиталу ее чистая прибыль может получиться отрицательной, т.е. речь идет о финансовой убыточности. Для обозначения этой точки объема производства используются различные термины: критическая точка, мертвая точка, точка самоокупаемости, точка перелома и т.п.

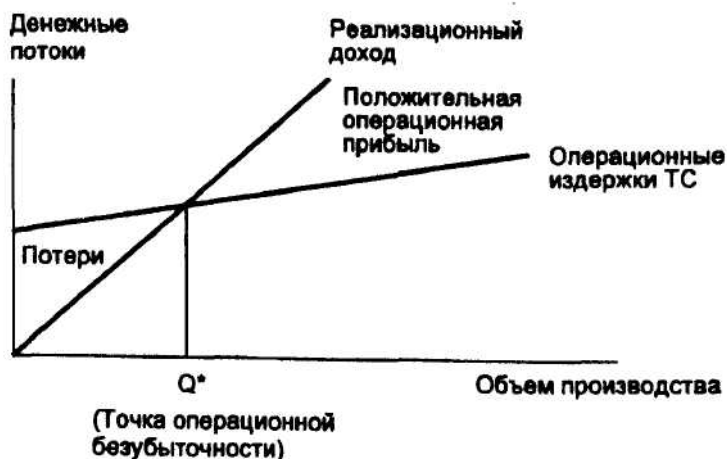


Рис. 10. Модель операционного рычага

3.3. Модели финансового планирования

Предположение о линейном характере связи приводит к выводу о неограниченности области положительной операционной прибыли. Реально зависимость дохода от объема производства носит нелинейный характер, и даже для краткосрочного временного промежутка существует вторая критическая точка, когда дальнейшее увеличение производства приводит к отрицательному значению операционной прибыли (рис. 11).

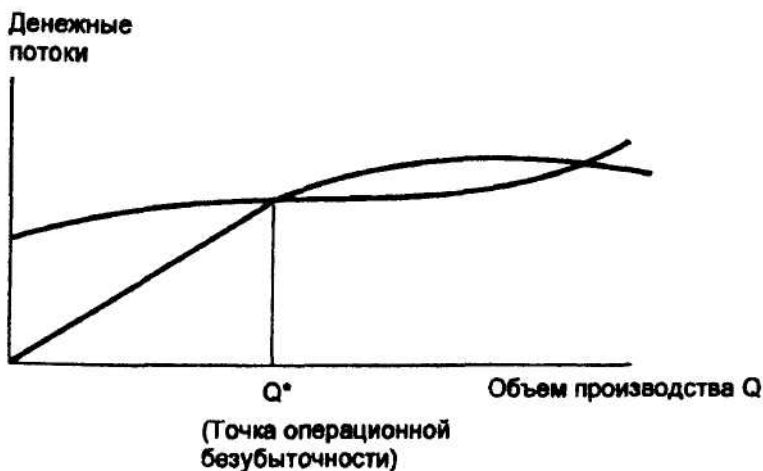


Рис. 11. Нелинейная модель операционного рычага

Операционный рычаг позволяет при превышении точки операционной безубыточности Q^* обеспечивать более быстрый рост операционной прибыли, чем объема производства. Например, увеличение объема производства на 10% может сопровождаться увеличением операционной прибыли на 15%. Причина такого эффекта в экономии на постоянных издержках, так как с

ростом производства они не увеличиваются, это позволяет наращивать прибыль. Если постоянные издержки отсутствуют, то операционная прибыль равна $PQ - vQ = (P - v)Q$, т.е. меняется пропорционально изменению объема производства Q (изменение Q на 1% приводит к изменению операционной прибыли на 1%). При наличии постоянных издержек F :

доход PQ - переменные издержки vQ

= маржинальный доход $Q(P-v)$ - постоянные издержки F

= операционная прибыль $EBIT = PQ - vQ - F$

- выплата процентов по заемному капиталу

(долгосрочные ссуды и займы) I

(предположим, заемные средства отсутствуют и $I = 0$)

- выплата налога в размере $EBIT \times T^$*

(T^ - ставка налога на прибыль)*

= чистая прибыль $\Pi = EBIT - (EBIT \times T^ = (PQ - vQ - F)(1 - T^*)$.*

Таким образом, операционная прибыль ($EBIT$) и, соответственно, чистая прибыль изменяются непропорционально изменению Q . Для финансового менеджера представляет интерес степень непропорциональности, т.е. как изменение Q на 1% отразится на изменении операционной прибыли (на сколько процентов она изменится).

Эффект операционного рычага (сила воздействия) определяется процентным изменением операционной прибыли при однопроцентном изменении объема реализации от фиксированного уровня Q . Оценка эффекта базируется на общей концепции эластичности.

3.3. Модели финансового планирования

$$\frac{\%(\Delta EBIT : EBIT)}{\%(\Delta Q : Q)},$$

где $Q > Q^*$.

При различных значениях Q эффект будет различным. Точка операционной безубыточности Q^* может быть определена графически или рассчитана по формуле $Q^* = F : (P - v)$ при предположении линейных зависимостей. Действительно, Q^* - это объем производства, при котором реализационный доход равен операционным издержкам, PQ - доход от реализации Q единиц продукции при цене P . Равенство дохода и общего размера издержек позволяет получить:

$$\begin{aligned}\frac{Q^*}{PQ^*} &= vQ^* + F; \\ Q^* &= \frac{F}{P - v}.\end{aligned}$$

Разность цены единицы продукции и переменных издержек на ее производство называется удельным маржинальным доходом $(P - v)$. Экономический смысл точки операционной безубыточности - количественный объем производства, при котором маржинальный доход, иногда называемый валовой маржа, $(Q(P - v))$ равен постоянным издержкам F .

Маржинальный доход представляет собой разницу между реализационным доходом и переменными издержками. Экономическая деятельность целесообразна (без учета финансовых решений по привлечению заемного капитала), если маржинальный доход превышает постоянные издержки. Финансовые решения накладывают дополнительные ограничения на величину операционной прибыли.

Значение реализационного дохода в точке операционной безубыточности называется порогом рентабельности. При таком доходе фирма не имеет операционных убытков, маржинального дохода хватает только на покрытие постоянных издержек (рис. 12).

Точка безубыточности (количество производимой и реализуемой продукции) может рассчитываться как:

$$1) Q^* = \frac{\text{порог рентабельности данной продукции}}{\text{цена единицы продукции}} ;$$

$$2) Q^* = \frac{\text{постоянные издержки}}{\text{цена единицы продукции} - \text{переменные издержки на единицу продукции}} = \frac{F}{P - v} .$$

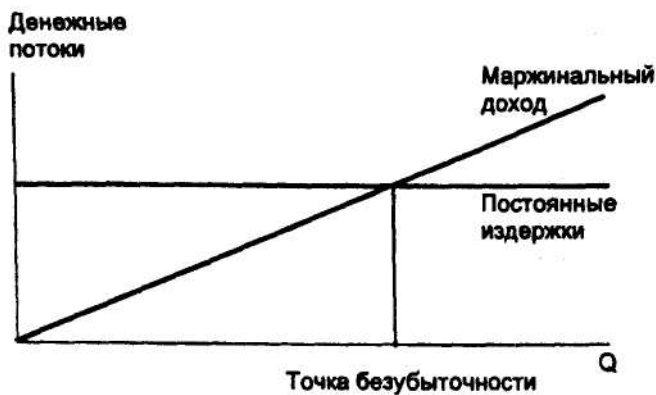


Рис. 12. Равенство маржинального дохода и постоянных издержек в точке безубыточности

3.3. Модели финансового планирования

Если фирма производит несколько видов продукции и постоянные издержки покрывают потребности производства всех видов, то второе выражение для расчета точки операционной безубыточности конкретного вида продукции (например, продукции А) должно быть изменено следующим образом:

$$Q_A^* = \frac{F \times \text{удельный вес продукции А в реализационном доходе}}{P_A - v_A}.$$

Запас финансовой прочности фирмы есть разница между фактическим реализационным доходом и порогом рентабельности: $P(Q - Q^*)$. Для операционного анализа имеет смысл расчет запаса финансовой прочности в процентах от фактического реализационного дохода. Например, если запас финансовой прочности составляет 20%, то фирма не перейдет в категорию убыточной (имеется в виду операционная убыточность) при снижении реализационного дохода в пределах 20%.

Можно показать, что при данных значениях цены на выпускаемую продукцию, переменных издержках и операционной прибыли увеличение объема производства на 1% приведет к увеличению операционной прибыли на *маржинальный доход / операционная прибыль* %. Таким образом, можно рассмотреть еще один вариант расчета эффекта операционного рычага:

$$\frac{PQ - vQ}{EBIT}.$$

Следует иметь в виду, что эффект рассчитывается всегда для определенного объема производства и неизменных цен. Эффект показывает, как изменение объема производства от фиксированного уровня повлияет на изменение операционной прибыли. Для другого фиксированного объема производства эффект будет иным.

Эффект операционного рычага в точке Q равен:

$$\frac{\Delta EBIT : EBIT}{\Delta Q : Q} = \frac{\Delta (QP - Qv - F) : (QP - Qv - F)}{\Delta Q : Q} =$$

$$= \frac{(\Delta Q (P - v) - \Delta F) : (Q(P - v) - F)}{\Delta Q : Q}.$$

Так как прироста условно-постоянных издержек при росте Q не происходит: $\Delta F = 0$, то эффект операционного рычага равен:

$$\frac{(\Delta Q : Q)(\Delta Q (P - v))}{Q(P - v) - F} = \frac{Q(P - v)}{Q(P - v) - F} = \frac{\text{маржинальный доход}}{\text{операционная прибыль}} =$$

$$= \frac{\text{операционная прибыль} + \text{условно - постоянные издержки}}{\text{операционная прибыль}}.$$

Эффект операционного рычага для конкретного значения объема производства в значительной степени определяется сферой деятельности. Большая величина внеоборотных активов, как объективный отраслевой фактор, приводит к большому значению

постоянных издержек и более сильному воздействию операционного рычага. При снижении реализационного дохода эффект рычага возрастает и имеет максимальное значение при объемах производства, близких к точке безубыточности. Дальнейшее увеличение объема производства будет приводить к снижению эффекта рычага ($1 + \text{постоянные издержки} / \text{операционная прибыль}$);

при уменьшении удельного веса постоянных издержек эффект будет снижаться до значения, близкого к единице). При отсут-

3.3. Модели финансового планирования

вии постоянных издержек эффект операционного рычага равен 1 (изменение реализации на 1% приводит к изменению операционной прибыли на 1%). Однако возможность наращивания производства при фиксированном уровне внеоборотных активов (и, соответственно, постоянных издержек) не безгранична. Скачок постоянных издержек приведет к возникновению новой точки безубыточности и большому значению эффекта операционного рычага.

Модель операционной безубыточности денежных потоков показана на рис. 13.

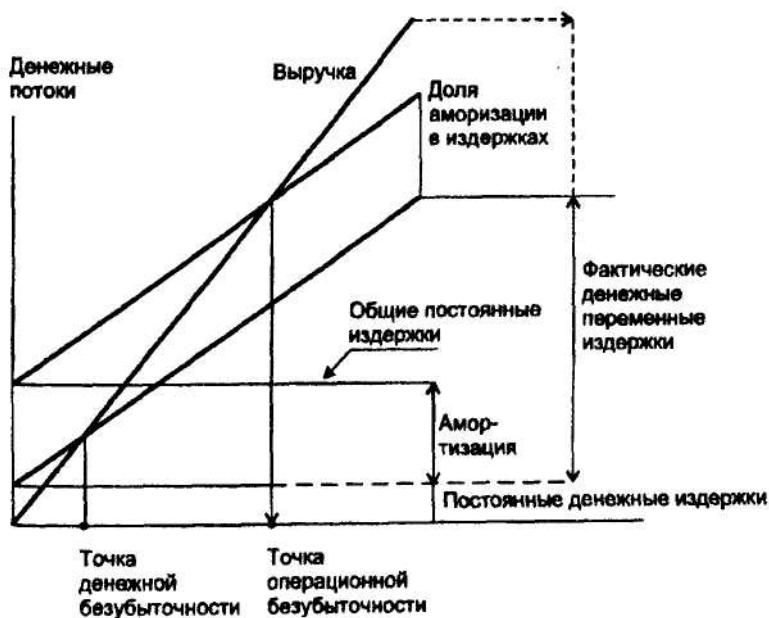


Рис. 13. Модель денежной операционной безубыточности

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

Смысл построения этой модели заключается в наличии в постоянных издержках денежной и неденежной составляющих, т.е. в учете возможности для руководства корпорации принимать решение по снижению неденежных затрат (амортизации). Если неденежные издержки компании практически совпадают с общими постоянными издержками, то точка денежной операционной безубыточности стремится к нулю, и финансовые решения (управление амортизационными отчислениями) позволяют избежать тяжелого положения.

Точка денежной операционной безубыточности может быть найдена как:

$$\frac{\text{общие постоянные издержки} - \text{неденежные издержки}}{\text{цена единицы продукции} - \text{удельные переменные издержки}} = \\ = \frac{F - \text{амортизация}}{P - v}.$$

Для построения модели денежной операционной безубыточности необходим не только прогноз издержек и объема реализации, но и кассовый план.

Для корпорации финансовый рычаг является потенциальной возможностью влиять на размер чистой прибыли через использование заемного капитала. Эффектом финансового рычага для корпорации является процентное изменение чистой прибыли при однопроцентном изменении операционной прибыли, т.е. прибыли как разницы дохода фирмы (выручки) и операционных затрат, связанных с обслуживанием производственной и коммерческой деятельности. Если корпорация не использует заемные средства (финансовый рычаг равен нулю), то рост операционной прибыли будет вызывать соответствующий рост чистой прибыли. Например, увеличение операционной прибыли на 10% приведет к

3.3. Модели финансового планирования

10-процентному приросту чистой прибыли. При использовании заемных средств из-за необходимости нести постоянные издержки, связанные с обслуживанием заемного капитала, снижение операционной прибыли на 10% вызовет большее снижение чистой прибыли.

Под *эффектом финансового рычага* корпорации понимают отношение темпа роста чистой прибыли к темпу роста операционной прибыли:

$$\frac{\%(\Delta \pi : \pi)}{\%(\Delta EBIT : EBIT)} .$$

Значение налоговой ставки не влияет на эффект финансового рычага. Определяющими факторами являются операционная прибыль ($EBIT$) и плата за заемный капитал (I):

$$EBIT = \text{реализационный доход} - \text{операционные издержки} = \\ = QP - Qv - F ,$$

где Q – количество реализованной продукции за год
(в штуках);

P – цена единицы продукции;

v – переменные издержки на единицу продукции;

F – постоянные издержки за год.

Чистая прибыль составляет:

$$\pi = (EBIT - I)(1 - T^*) ,$$

где I – выплата процентов за год;

T^* – ставка налога на прибыль.

$\Delta \pi = (\Delta EBIT - \Delta I)(1 - T^*) = (\Delta EBIT)(1 - T^*)$, так как $\Delta I = 0$ (с изменением операционной прибыли плата за заемный

капитал не растет, она фиксирована процентом от величины заемного капитала).

$$\frac{\Delta \pi}{\pi} = \frac{\Delta EBIT(1 - T^*)}{(EBIT - I)(1 - T^*)} = \frac{\Delta EBIT}{EBIT - I}.$$

Эффект финансового рычага равен:

$$\frac{EBIT}{EBIT - I}.$$

Зная эффект финансового рычага, можно рассчитать, как изменение операционной прибыли фирмы отразится на чистой прибыли. Например, если эффект финансового рычага равен 1,6, то увеличение операционной прибыли на 8% приведет к росту чистой прибыли на 12,8% (1,6 x 8). С другой стороны, уменьшение операционной прибыли на 8% приведет к более значительному снижению денежного потока для владельцев собственного капитала. Чистая прибыль снизится на 12,8%.

Операционный рычаг вызывает изменение в объеме операционной прибыли. Если финансовый рычаг налагается на операционный, то изменения операционной прибыли окажут еще большее воздействие на чистую прибыль, чем обособленный финансовый рычаг.

Реализационный доход	}	Область действия
Операционная прибыль		операционного рычага
Чистая прибыль		Область действия финансового рычага

3.3. Модели финансового планирования

Эффект совместного (сопряженного) рычага =
= эффект операционного рычага x эффект финансового рычага.

Эффект совместного рычага показывает, на сколько процентов изменится чистая прибыль при изменении объема производства (реализационного дохода) на 1%.

$$\begin{aligned} \text{Эффект совместного рычага} &= \frac{(P - v)Q}{PQ - vQ - F - I} = \\ &= \frac{\text{маржинальный доход}}{EBIT - I} \end{aligned}$$

Например, эффект операционного рычага равен 1,3 (т.е. 10-процентное изменение реализационного дохода вызовет 13-процентное изменение операционной прибыли и при отсутствии заемного финансирования такое же 13-процентное изменение чистой прибыли). При финансовом рычаге, например, 20% (20% составляют заемные средства), если эффект равен 1,1, то 10-процентное изменение реализационного дохода вызовет изменение чистой прибыли на 14,3% ($1,3 \times 1,1 = 1,43$).

Модели общекорпоративных зависимостей

Модели планирования на уровне всей корпорации основное внимание уделяют доходности собственного капитала с учетом влияния финансового рычага и налоговых отчислений.

Для рассмотрения основных финансовых соотношений, на которые нацелен процесс планирования и контроля, необходимо ввести следующие параметры:

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

среднее значение по	
промышленным предприятиям	
оборачиваемость активов	2
рентабельность продаж	5%
финансовый рычаг (V/S),	
или мультипликатор	
собственного капитала	2
дивидендный выход (ψ)	0,4
прибыль на акцию (EPS , $па$)	
дивиденд на акцию (da)	
доходность собственного капитала (ROE)	
балансовая оценка акции	
(балансовая оценка собственного капитала / число акций)	

Доходность собственного капитала определяется тремя основными факторами:

ROE - оборачиваемость активов \times рентабельность продаж \times
 \times финансовый рычаг.

Финансовый рычаг (мультипликатор собственного капитала) показывает степень финансирования активов собственными средствами. Чем больше значение мультипликатора, тем меньшая доля собственных средств вложена в создание активов.

Представив три основные фактора через коэффициентные соотношения, получаем:

$$\begin{aligned} ROE &= \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}} = \\ &= \frac{\text{объем продаж}}{\text{активы}} \times \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{объем продаж}} \times \frac{\text{активы}}{\text{собственный капитал}}. \end{aligned}$$

По усредненным оценкам доходность собственного капитала составляет 20% ($2 \times 0,05 \times 2$).

Зная доходность собственного капитала можно рассчитать прибыль на акцию:

$$EPS = \frac{\text{балансовая оценка собственного капитала}}{\text{число акций}}$$

Например, если среднегодовая величина активов корпорации составляет 100 млрд. руб. и в обращении находится 1 млрд. акций, то $(10 \text{ млрд. руб.} : 50 \text{ млрд.}) (50 \text{ млрд.} : 1 \text{ млрд.}) = 10 \text{ руб. на акцию.}$

Дивиденд на акцию равен произведению прибыли на акцию и доли нераспределенной прибыли:

$$EPS (1 - \psi) = \pi (1 - \psi).$$

Таким образом, дивиденд на акцию может быть выражен через произведение коэффициентных соотношений:

$$\frac{\text{объем продаж}}{\text{активы}} \times \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{объем продаж}} \times \frac{\text{активы}}{\text{собственный капитал}} \times \frac{\text{собственный капитал}}{\text{число акций}} \times \frac{\text{сумма дивидендов}}{\text{чистая прибыль}}.$$

Каждый фактор модели определяет свой аспект принятия финансовых решений. Коэффициент оборачиваемости связан с эффективностью использования ресурсов, рентабельность продаж связана с решениями по формированию структуры затрат, налоговым выплатам, с ценовой политикой. Финансовый рычаг является основным вопросом долгосрочного планирования. Дивидендный выход и соответственно доля нераспределенной прибыли

ли в чистой прибыли отражают формирование инвестиционных возможностей и политику выплат акционерам (денежные выплаты в виде дивидендов или рост капитала в будущем).

Система финансового планирования и контроля Дюпона (the Du Pont System) пришла на смену традиционному подходу в финансовом планировании, при котором в качестве основного источника увеличения отдачи, доходности активов и доходности собственного капитала рассматривался рост чистой прибыли. Система Дюпона подчеркивает, что препятствием для роста доходности может быть не только высокое значение расходов, но и избыточность активов. Финансовое планирование должно обращать внимание не только на вопросы снижения издержек, но и на эффективность использования активов.

Формула Дюпона:

$$\text{доходность активов (ROA)} = \frac{\text{рентабельность продаж}}{\text{оборачиваемость активов}} \times \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{объем продаж}} \times \frac{\text{объем продаж}}{\text{активы}}.$$

Например, реализационный доход фирмы составляет 200 млрд. руб. в год (объем продаж). Чистая прибыль составила 15 млрд. руб. Все активы по балансу оценены в 100 млрд. руб. Доходность активов 15% (15 : 100).

Рентабельность продаж (маржа): 15 : 200 = 0,075.

Оборачиваемость активов: 200 : 100 = 2.

Доходность активов: 7,5% x 2 = 15%.

Формула Дюпона показывает, что ряд комбинаций рентабельности продаж и оборачиваемости дает в результате одну и ту

3.3. Модели финансового планирования

же доходность на вложенные средства. Низкая оборачиваемость (в силу отраслевых особенностей) может быть компенсирована высокой прибыльностью и наоборот. Например, большинство торгующих предприятий выбирают стратегию невысокой рентабельности в установлении цен, но обеспечивают доходность за счет большей оборачиваемости. Например, для уровня доходности 15% могут планироваться следующие соотношения рентабельности (прибыльности) и оборачиваемости, приведенные в табл. 15.

Таблица 15

*Соотношение рентабельности и оборачиваемости
при уровне доходности 15%*

<i>Коэффициент оборачиваемости</i>	2	3	4	6	10
<i>Рентабельность, %</i>	7,5	5	3,75	2,5	1,5

Выделение двух составляющих доходности активов позволяет выявить факторы роста:

1) увеличение прибыльности (уменьшение издержек, повышение цен при монопольном положении, увеличение объема выпуска при сохранении цен);

2) увеличение коэффициента оборачиваемости (ликвидация устаревшего или избыточного оборудования, запасов, изменение структуры активов в сторону увеличения высокооборотных активов, сокращение дебиторской задолженности, ввод неиспользуемого оборудования или сдача в аренду неиспользуемых внеоборотных активов).

Система Дюпона применима не только в планировании всей деятельности корпорации, но и для отдельных направлений и инвестиционных решений. Каждое направление рассматривается как центр прибыльности, самостоятельно принимающий

Глава 3. Финансовое планирование, прогнозирование и бюджетные процессы

решения по инвестициям в оборотные и внеоборотные активы, в исследовательские разработки. Когда система Дюпона применяется для контроля внутри отдельного направления большой компании, часто используется термин контроль *ROI* (доходности инвестиций). Доходность оценивается по операционной прибыли. В ряде случаев рассматривается денежный поток до вычета амортизации и, соответственно, активы оцениваются не по остаточной стоимости (не учитывается износ).

Центральное руководство компании устанавливает нормативы *ROI* для каждого направления. Если значение *ROI* по конкретному направлению опускается ниже нормативного уровня, то совместная работа центрального звена и руководства направления (финансового менеджера) ориентируется на поиск причин снижения доходности по системе Дюпона. Система поощрения строится таким образом, чтобы по каждому направлению поддерживалось значение *ROI* на уровне нормативного или выше. Действия руководства каждого направления в свою очередь будут поддерживать значение *ROI* компании на приемлемом уровне.

В принятии управленческих решений на уровне всей корпорации система *ROI*-контроль имеет ряд ограничений, причина которых заключается в зависимости значения *ROI* от факторов:

1) *амортизация*. Значение *ROI* очень чувствительно к амортизационной политике. Если одно из направлений компании использует ускоренную амортизацию, то ежегодное значение прибыли и, соответственно, *ROI* будут снижаться. Нормативные значения должны учитывать изменение амортизационной политики;

2) *балансовая оценка активов*. По сильно изношенным активам (старое направление в деятельности компании) низка база для исчисления амортизации и низки нормы амортизации. Для такой ситуации будут характерны высокие значения *ROI*,

3.3. Модели финансового планирования

3) *внутрикорпоративная ценовая политика*. В ситуациях, когда продукция переходит из одного центра прибыльности в другой внутри компании, цена продукта становится основным фактором, который влияет на значение прибыли по направлению. В зависимости от установленной цены значение *ROI* может быть либо очень высоким, либо очень низким;

4) *рассматриваемый временной период*. Некоторые инвестиционные проекты имеют большой срок окупаемости, часто инвестиционные затраты включают затраты на научные исследования и разработки, что увеличивает инвестиционную базу расчета без соответствующего увеличения прибыли. В такие годы значение *ROI* направления может быть очень низким;

5) *отраслевая специфика направления*. Монополизация положения, высокая отраслевая доходность может искусственно зависеть оценки работы финансового менеджера конкретного направления.

$$ROI = \frac{\text{операционная прибыль}}{\text{объем продаж}} \times \frac{\text{объем продаж}}{\text{инвестиции} \times \text{доналоговая доходность}} .$$

Схематично, управляющие параметры показаны на рис. 14. Каждый блок рисунка требует отдельного анализа и формирования системы управления.

Учет финансового рычага модифицирует формулу Дюпона и выявляет факторы, влияющие на доходность собственного капитала. Модифицированная формула Дюпона:

$$\frac{\text{доходность собственного капитала}}{\text{капитала}} = \frac{\text{доходность активов}}{\text{активов}} \times \frac{\text{мультипликатор собственного капитала}}{\text{собственного капитала}} .$$

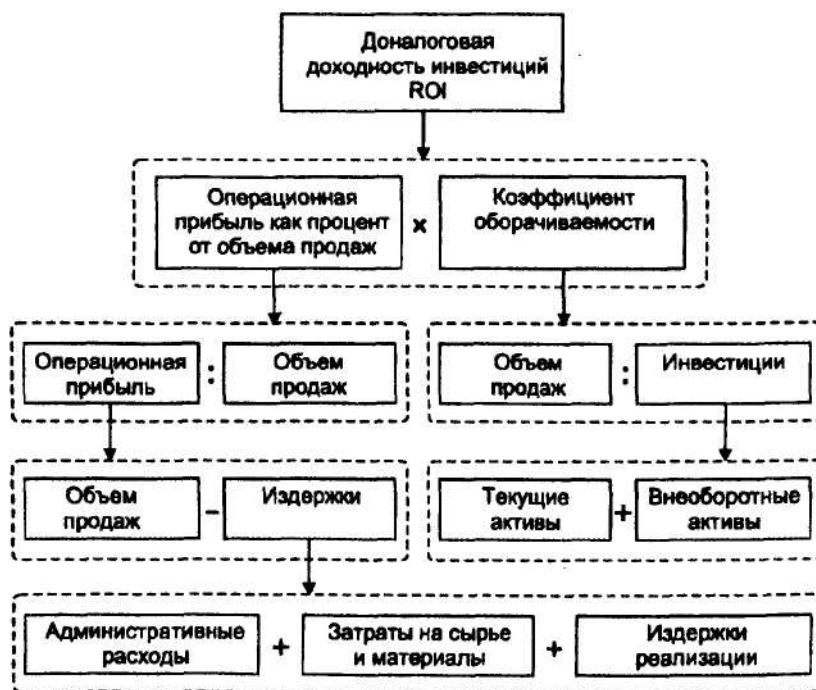


Рис. 14. Управляющие параметры формирования доходности инвестиций

Компьютерные модели

Компьютерные модели базируются на стандартных и специальных компьютерных программах. Часто целью их разработки и применения является унификация систем планирования направлений деятельности одной компании или дочерних компаний холдинга. Унификация включает и представление отчетных документов по единой форме, и разработку краткосрочных и

3.3. Модели финансового планирования

среднесрочных планов по единой методике и с общими критериями оценки.

Создание компьютерной модели проходит ряд фаз:

1) исследование предприятия с точки зрения целесообразности построения компьютерной модели (изучение структуры предприятия, технологической системы, принятой системы планирования, учета и контроля, выбор интервала планирования);

2) разработка модели;

3) тестирование модели;

4) освоение модели;

5) освоение дополнительных возможностей модели.

При разработке модели немаловажной задачей является выбор степени укрупнения производимой продукции по основным признакам: а) формирование затрат, б) сбыт, в) степень влияния на общий объем реализации. При решении этой задачи наглядно видно отличие бухгалтерского учета, где важна максимальная детализация, от финансового планирования с ориентацией на управленческие решения. Не всегда решения принимаются стандартным образом. Так, при разработке модели финансового планирования Волжского трубного завода номенклатура производимой продукции (порядка 100 наименований) была сгруппирована в двадцать основных групп. Нестандартным оказалось решение по построению модели на титаново-магниевом комбинате «Ависма», где однородная по затратам продукция, наоборот, была разделена по группам в зависимости от рынков сбыта, влияющих на формирование цены.

Следующей задачей является выбор системы описания затрат. Это либо сквозная калькуляция, учитывающая всю технологическую цепочку (комбинат «Ависма»), либо более трудоемкий метод описания затрат по месту их возникновения (Кировоградский медеплавильный комбинат). Второй метод имеет преимуще-

ства в расширении модели созданием системы управления запасами.

Компьютерное моделирование включает несколько элементов (центров моделирования, которые учитывают особенности данного предприятия), поэтому модель имеет блочную структуру:



Тестирование модели происходит обычно в два этапа:
по контрольным точкам (например, по соблюдению равенства активов и пассивов прогнозного баланса);
сверка фактических исходных данных с бухгалтерскими расчетами и поиск причин отклонений.

Освоение модели включает:

- 1) сбор планов различных направлений и служб;
- 2) выявление нестыковок;
- 3) выявление факторов, влияющих на дефицит денежных средств;
- 4) проигрывание по модели различных вариантов снижения дефицита.

В результате освоения модели финансовый план исключает наличие дефицита.

На этапе освоения дополнительных возможностей финансовый план оценивается по коэффициентам стандартного финан-

3.3. Модели финансового планирования

сового анализа. Используемая интерпретация коэффициентов несколько отличается от стандартных подходов. Например, при стандартном подходе коэффициенты ликвидности рассматриваются с позиции потенциальной возможности погашать задолженность за счет текущих активов. На данном этапе показатели ликвидности рассматриваются как факторы надежности и вероятности осуществления плана (например, при низких значениях коэффициентов вероятность соблюсти запланированные потоки невелика). Разработанные показатели становятся нормативными для направлений деятельности, филиалов и конкретных служб.