

10. Финансовое моделирование и оценка проектов.

Литература:

- Э. Р. Йескомб, Принципы проектного финансирования – Москва: Вершина, 2008, Глава 11.

10.1. Исходные данные и assumptions book.

Исходные допущения для финансовой модели проектной компании можно классифицировать по пяти областям:

- макроэкономические
- проектные расходы и структура финансирования
- операционные доходы и расходы
- использование займа и обслуживание долга
- налогообложение и бухгалтерский учет

Эти исходные данные необходимо использовать при составлении статей проектных контрактов, учитывая ожидаемые и заявленные сроки завершения работ, расписание платежей или поступлений, начисление штрафов и премий.

Основания для исходных данных обязательно должны быть запротоколированы; обычно для этого применяется «свод допущений» (assumptions book), в котором рассмотрено каждое направление финансовой модели и указан источник исходных данных или расчетов для него с приложенными документами, которые являются основанием для таких выводов.

Эти исходные допущения используются при расчете прогнозов для денежного потока проекта, который, в свою очередь, служит основой для расчета доходов инвесторов и коэффициентов долгового покрытия для заимодавцев. Эта модель обязательно должна рассчитать приемлемое число сценариев чувствительности.

Исходные данные обычно вносятся в отдельные ведомости (то есть ведомость для отдельных допущений, например, расходов по проекту, ведомость для долгосрочных макроэкономических и операционных допущений, которые касаются всего срока жизни проекта). Исходные данные не должны быть хаотичными, чтобы всегда можно было понять, на основании чего сделаны соответствующие выводы.

Финансовая модель должна относиться к периоду в целом, начиная с момента первых расходов при строительстве и до окончания функционирования проекта, хотя, с точки зрения заимодавцев, она должна охватывать период с даты подписания всей финансовой документации, учитывая прошлые расходы. Период функционирования проекта определяется либо сроком действия проектного соглашения, либо ожидаемым периодом экономического срока эксплуатации проекта, если соглашение не заключалось. К концу

срока функционирования проекта остаточная стоимость всего акционерного капитала спонсоров обычно принимается равной нулю.

Как правило, модель готовят на 6 месяцев. В период строительства, когда не существует достаточного объема детализированной информации (например, расчета процентных выплат, точного графика осуществления платежей для подрядчика и т. п.), отдельные прогнозы могут быть сделаны на месяц и объединены в основной модели.

10.2. Цели моделирования и выбор основных результирующих параметров.

Выводы на основании модели — это серии вычислений:

- расходов на этапе строительства;
- использования собственного капитала;
- использования и возмещения займа;
- процентных выплат;
- операционных расходов и доходов;
- налогов;
- счета прибыли и убытков (отчета о прибылях и убытках);
- бухгалтерского баланса;
- денежного потока (источники и использование фондов);
- ставок покрытия заимодавцев и доходов инвесторов.

Суммарная ведомость обычно представляет на одной странице ключевые результаты: краткое изложение расходов по проекту и источники их финансирования;

- суммарный денежный поток;
- коэффициенты покрытия заимодавцев;
- доходность инвесторов.

10.3. Макроэкономические допущения.

Исходные макроэкономические допущения — это допущения, которые напрямую не воздействуют на проект, но оказывают влияние на его финансовые результаты. К ним следует отнести:

- Инфляцию

В процессе финансового моделирования необходимо учитывать инфляцию, поскольку она может привести к ошибочным выводам в процессе прогнозирования.

Возможно, понадобится использовать различные индексы в качестве основы для прогнозирования коэффициента инфляции при расчете различных видов расходов и доходов, например:

- индекс потребительских цен в стране, где расположен проект, при расчете общих операционных расходов;
- индексы затрат на рабочую силу в стране поставщика услуг для проекта при расчете таких же расходов;
- инфляцию промышленных цен при расчете затрат на запасные части;
- специальные индексы цен для товаров, которые производит или закупает проектная компания (спрос и предложение товаров на собственном рынке может воздействовать на цену в большей степени, чем общая инфляция).

Необходимо стараться избегать использования более высокого коэффициента инфляции при расчете доходов, чем при расчете расходов.

Если проектная компания подписала проектное соглашение, в котором доходы проиндексированы относительно инфляции, то финансовая модель также должна отображать этот факт.

- Цены на товар;

Как правило, невозможно рассматривать цены так же, как инфляцию (то есть предполагать, что они продолжают расти). Зависимость проекта от цикличности товарных цен, которая свойственна большинству товаров, необходимо рассмотреть в процессе финансового моделирования.

Ключевая проблема проектного финансирования связана с тем, что очень часто проект разрабатывается в период, когда цены высоки, и поэтому делается предположение, что они будут сохраняться, при этом недооценивается воздействие самого проекта и других аналогичных проектов на товарный рынок. (Или наоборот: проект разрабатывается, когда цены на топливо или сырье низки, и делается предположение, что такой уровень цен сохранится).

Изменение цен на товары может быть очень резким в краткосрочной перспективе, тогда как проектное финансирование неизбежно является долгосрочным; следовательно, необходимо продемонстрировать, что проект достаточно надежен, чтобы пережить значительное изменение цен.

- Процентные ставки;

Если процентная ставка займа зафиксирована на весь период, то допущения для нее следует использовать при расчете прогнозных значений. Однако даже в таких случаях другая «плавающая» (краткосрочная) процентная ставка должна быть учтена при прогнозировании прибыли от избыточного капитала, который проектная компания использует как обеспечение для заимодавцев, или до выплат инвесторам.

Существуют два подхода к прогнозированию краткосрочных процентных ставок: допущения могут быть сделаны непосредственно по самой ставке или могут быть использованы «реальные» процентные ставки (после учета инфляции), и фактическая процентная ставка определяется на основании ставки индекса потребительских цен. В последнем случае, если используется реальная процентная ставка, скажем 4%, то прогнозируемая номинальная процентная ставка — это реальная процентная ставка, скорректированная с учетом коэффициента инфляции на основании «формулы Фишера».

Таблица 8.1. Прогнозируемые значения процентной ставки

	Год 1	Год 2	Год 3
(а) Прогнозируемые реальные процентные выплаты	4	4	4
(б) Реальная ставка инфляции, %	5	4	3
Номинальная процентная ставка $[(1 + (а)) \times (1 + (б)) - 1]$	9,2	8,16	7,12

- Обменный курс и валюта, используемая в модели

Если проектная компания привлекает финансирование для займа и инвестиций в собственный капитал в национальной валюте, получает выручку и несет все расходы в процессе строительства и эксплуатации проекта в этой же валюте, то курс учитывать не обязательно.

В противном случае финансовая модель должна быть также готова к расчетам в национальной валюте и иметь возможность принимать допущения в долгосрочной перспективе относительно изменения курса национальной валюты и других видов валют, используемых для финансирования проекта. Иностранные инвесторы и заимодавцы могут посчитать более выгодным создание модели для своей национальной валюты, но вполне возможно, что это может дать неточные или ошибочные результаты (например, в результате влияния курса обмена валют на сумму выплачиваемых налогов или потому что некоторые расходы обязательно должны быть в национальной валюте страны, в которой расположен проект). Для модели несложно выпустить отчет, который переводит результаты прогнозирования в национальной валюте в соответствующую иностранную валюту; таким образом сохраняется точность вычисления и способ представления результатов становится удобнее для восприятия.

Как и при прогнозировании процентных ставок, существуют два подхода в процессе прогнозирования курсов валют: возможно сделать специальное предположение относительно будущих курсов или могут быть использованы ставки паритета покупательной способности. В последнем случае при вычислении учитывается разница в прогнозируемом коэффициенте инфляции для двух валют и корректируется курс,

основываясь на допущении, что он будет изменяться в соответствии с инфляционной разностью. В год 1 с разницей в коэффициентах инфляции в 6% в пользу валюты В валюта А обесценится по отношению к ней на 6% и т. д.

Таблица 8.2. Паритет покупательной способности

	Сейчас	Год 1	Год 2	Год 3
Спрогнозированные ставки инфляции, %				
Валюта А		9	10	9
Валюта В		3	4	3
Прогнозируемые курсы: валюта А/валюта В	10,00	10,60	11,24	11,80

- ВВП и рост объемов

На инфраструктурные проекты может оказать влияние коэффициент общего роста экономики, который выразится в росте объемов использования продукции или услуги. Например, наблюдалось устойчивое соотношение между коэффициентом долгосрочного роста авиаперевозок и ростом ВВП: рост объема перевозок вдвое превосходил рост ВВП. Таким образом, допущения по темпу роста ВВП являются ключевыми для проектов, связанных с аэропортами. Аналогичный подход применим для проектов, связанных с транспортным потоком.

В идеале макроэкономические допущения для модельного прогнозирования следует брать из объективных источников, не связанных со спонсорами. Например, абсолютное большинство крупных банков проводят общие экономические исследования и получают соответствующие прогнозы, которые могут быть использованы в процессе финансового моделирования проекта.

10.4. Источники привлечения средств и их использование.

План финансирования, основанный на плане расходов, включает в себя все источники полного финансирования с разделением на заем и собственный капитал (сюда также входит и расчет размера займа, который может быть привлечен).

Если отдельный источник финансирования предназначен только для определенных целей (например, кредит, обеспеченный экспортно-кредитным агентством, может быть использован только для покрытия расходов по контракту на экспорт из страны, в которой расположено агентство), то необходимо это учитывать при проведении расчетов. Таким образом, если проектные расходы в 100 у. е. включают расходы по оборудованию в 70 у. е. в соответствии с контрактом на экспорт, то финансовый план, который использует финансирование, предоставляемое экспортно-кредитным агентством в размере 80 у. е., и дополнительное финансирование в 20 у. е., будет неэффективен.

Проектной компании не следует использовать краткосрочный кредит в качестве оборотного капитала: это суммы, которые необходимы постоянно, и их следует возмещать на основании долгосрочного проектного финансирования. Однако может оказаться полезным получить часть проектного финансирования в форме автоматически возобновляемого кредита (то есть проектная компания имеет возможность погашать часть займа, когда она имеет излишки денежных средств, и повторно одалживать в случае их недостатка). Это может способствовать снижению размера собственного капитала спонсоров, и, следовательно, это также будет выгодно.

Отдельные краткосрочные займы могут потребоваться для выплаты НДС и других налогов в период строительства. Они погашаются при выплате налогов или в счет выручки после того, как начнется эксплуатация.

10.5. Выполнение основных ковенант.

В процессе моделирования нужно обязательно смотреть на выполнение основных обязательств, ограничений и финансовых ковенант (коэффициентов, в т.ч. Net Debt/EBITDA на операционной фазе, LTV, финансового рычага, ICR и пр.)

Ковенанты «покрытия»:

- DSCR (Debt Service Coverage Ratio) – коэффициент покрытия полугодовых кредитных выплат. Числитель: денежный поток до выплат по кредитам за полгода. Знаменатель: погашение кредита за период (полгода) + проценты за период (полгода).
- PLCR (Project Life Coverage Ratio) – коэффициент покрытия кредита на период проекта. Числитель: приведенная стоимость будущих денежных потоков по операционной и инвестиционной деятельности за оставшийся период проекта. Знаменатель: непогашенный остаток по кредитам.
- LLCR (Loan Life Coverage Ratio) – коэффициент покрытия кредита на весь кредитный период. Числитель: приведенная стоимость будущих денежных потоков по операционной и инвестиционной деятельности за оставшийся срок действия кредита. Знаменатель: непогашенный остаток по кредитам.
- Коэффициент покрытия процентов (ICR)=EBITDA/Debt Service

Другие ковенанты:

- Уровень долговой нагрузки = Net Debt/EBITDA (может «работать» в проектном финансировании в условиях green fields только на операционной фазе, при этом может быть установлен для разных режимов – ramp up и после выхода на проектную мощность)

- LTV (Loan To Value) – соотношение между непогашенным (outstanding) долгом и рыночной (оценочной) стоимостью имущества в залоге (регулирование через margin calls)
- Уровень общей ликвидности (отношение текущих активов к текущим пассивам)
- Уровень финансового левириджа (отношение собственных средств акционеров к заемным)
- Степень зависимости от займов аффилированных лиц (% от валюты баланса) в части субординации превышения планки к старшему долгу

10.6. Резервы (обслуживание долга, поддержание объекта в рабочем состоянии и пр.)

Для обслуживания долга обычно создаются резервные счета DSRA (debt service reserve account) и MRA (maintenance reserve account). DSRA формируется в период строительства. Когда капитальные затраты изменчивы и/или очень большие, как в проектном финансировании, требуется рассмотреть и смоделировать резервный счет для поддержания объекта в рабочем состоянии. В течение эксплуатационной фазы проекта капитальные инвестиции должны обеспечивать возможность ведения запланированной операционной деятельности. Для этих целей создается резервный счет на поддержание объекта в рабочем состоянии (MMRA – Major Maintenance Reserve Account). MMRA создан аккумулировать денежные средства, чтобы гарантировать наличие средств, когда они понадобятся. Обычно заимодавцы требуют создание MMRA в проектах с таким циклом поддержания проекта в рабочем состоянии, где денежные потоки эксплуатационной фазы включают большие затраты на ремонт и обслуживание объекта. Заимодавцы хотят быть уверенными, что отложенные денежные средства покроют оцененные издержки на поддержание объекта в рабочем состоянии за определенный период. С точки зрения заимодавцев это важно, потому что если необходимое поддержание объекта в рабочем состоянии не будет осуществлено, как было запланировано, это может привести к тому, что способность проекта погасить остаток по кредиту со временем нарушится.

MMRA обычно финансируется таким образом, чтобы он сохранял определенное целевое равновесие. Целевое равновесие для MMRA может быть установлено на 6, 12, 18 или 24 месяца в будущих капитальных затратах на поддержание объекта в рабочем состоянии. Также оно может быть фиксированной величиной.

Так же как и DSRA, метод финансирования для образования MMRA обычно закрепляется в предварительном соглашении. Методы финансирования MMRA могут быть следующими:

- Счет полностью профинансирован к моменту окончания инвестиционной фазы;
- Частичное финансирование к моменту окончания инвестиционной фазы и последующее финансирование из денежного потока;
- Финансирование полностью из денежного потока проекта.

В «водопаде» платежей проекта средства для финансирования MMRA обычно следуют после операционного денежного потока, но имеют превосходство над выплатами по обслуживанию долга.

10.7. Проблемы бухгалтерского учета и налогообложения.

Хотя решение об инвестициях в проект в первую очередь должно основываться на оценке денежного потока, бухгалтерские показатели важны для спонсоров, которые не стремятся обнародовать бухгалтерские убытки от инвестиций в созданную ими проектную компанию. На самом деле они могут решить отказаться от способа финансирования, на первый взгляд кажущегося идеальным, и использовать другой (например, в рамках лизинга), если это обеспечит более высокую бухгалтерскую прибыль.

Таким образом, хотя финансовое моделирование для проектного финансирования рассматривается с учетом денежного потока, а не бухгалтерских показателей, обычно бывает необходимо приложить бухгалтерский отчет к модели (то есть отчет о прибылях и убытках и бухгалтерские балансы для каждого периода).

Кроме того, необходимо проконтролировать результаты учета прибыли спонсоров. Есть масса доводов в пользу того, что бухгалтерские показатели важны для финансовой модели проектной компании:

- налоговые платежи рассчитываются на основании бухгалтерских показателей, а не величины денежного потока;
- бухгалтерские показатели определяют возможности компании выплачивать дивиденды и могут оказывать влияние на ее способность продолжать торговлю акциями;
- наличие бухгалтерского баланса — это хороший способ контроля ошибок в модели: если он не сходится, то где-то закралась ошибка.

- Капитализация и амортизация проектных расходов

Наиболее важные различия между бухгалтерским учетом и расчетом денежного потока проекта определяются капитализацией и последующей амортизацией проектных расходов.

Если проектная компания должна была списывать затраты по проекту в момент осуществления, то в результате на стадии строительства она несла бы огромные убытки,

сопровожаемые огромной прибылью на стадии эксплуатации. Очевидно, что это не отражает реальной ситуации.

В большинстве стран затраты на проект капитализируются (то есть добавляются к активам бухгалтерского баланса), а не немедленно списываются со счетов. Затраты в этом случае включают в себя не только расходы, связанные со строительством (то есть постоянные активы), но и переменные расходы, которые возникли до начала эксплуатации (расходы, связанные с финансированием и освоением (включая процентные выплаты на стадии строительства), вознаграждение консультантам и т. п.).

Впоследствии капитализированные затраты амортизируются (списываются) и вычитаются из доходов. Стандартная линейная бухгалтерская амортизация проекта может позволить проектной компании списать со счета проектный актив за срок, к примеру, в 20 лет. Таким образом, амортизация проектной себестоимости в 1000 у. е. должна составлять 5% ее первоначального значения (50 у. е.) ежегодно. Если эта амортизация покрывается налоговым доходом со ставкой 50%, амортизационная компенсация уменьшит размер налога на 25 у. е. в течение 20 лет.

Проектная компания может получить выгоду от больших по объему первоначальных налоговых вычетов, потому что для инвестиций в постоянные активы предусмотрена ускоренная налоговая амортизация. Например, если ставка налоговой амортизации для проектных затрат составляет 25% текущей балансовой стоимости (пример «ускоренной амортизации», которая является типичным инвестиционным стимулом), то это означает, что амортизация на инвестиции в 1000 у. е. составляет:

- год 1: 25% расходов, то есть 250 у. е.;
- год 2: 25% расходов, то есть 188 у. е. (за минусом амортизации в год 1), или в целом 438 у. е.;
- год 3: 25% расходов, то есть 144 у. е. (за минусом амортизации в период между годами 1 и 2), в целом 578 у. е.;
- год 4: 25% расходов, то есть 105 у. е. (за минусом амортизации в период между годами 1 и 3), в целом 684 у. е.;
- год 5: 25% расходов, то есть 79 у. е. (за минусом амортизации в период между годами 1 и 4), в целом 763 у. е. и т. д.

Таким образом, за первые 5 лет более 75% проектных затрат могут быть списаны на налоги по сравнению с 25% при 20-летней линейной амортизации, которую мы рассматривали ранее. В последние годы существования проекта налоговые платежи в случае, когда была применена ускоренная амортизация, увеличиваются, поскольку затраты по проекту были уже вычтены из налогов; поэтому к концу 20-летнего периода

суммарный налоговый вычет благодаря амортизационной компенсации (при налоговой ставке в 50%) будет таким же (то есть 500 у. е.).

Другим типичным случаем налоговой амортизации является «удвоенная амортизация» — если обычная ставка амортизации актива составляет 10% ежегодно, то удвоенная амортизация позволяет амортизировать при ставке в 20% ежегодно в первые 3 года и затем по ставке 10% ежегодно. Таким образом, к концу года 580% стоимости расходов должны быть списаны по налогам.

В некоторых странах (например, в США и Великобритании) амортизация осуществляется по-разному для целей налогового и бухгалтерского учета: для бухгалтерского учета проектный актив амортизируется в течение всей его жизни, таким образом соотносятся расходы, связанные с этим активом, с прибылью, которую он обеспечил, и увеличивается учетная прибыль в первые годы существования проекта; тогда как при налоговом учете используется ускоренная амортизация.

Разница между этими двумя суммами относится (или вычитается) на налоговый резерв в обязательствах бухгалтерского баланса. В других странах (например, в Германии и во Франции) бухгалтерская и налоговая амортизация обязательно должны быть одинаковыми.

Различные ставки амортизации могут применяться к различным частям проекта (например, для зданий и оборудования). В таких случаях подрядчик будет обязан распределять единовременные платежи по «сквозному» контракту на эти компоненты с целью налоговой систематизации.

- Дивидендная «ловушка»

«Собственный капитал» не всегда может предоставляться спонсорами в форме обыкновенных акций. С целью налогового и бухгалтерского учета для спонсоров часто бывает более выгодно предоставлять часть его в форме субординированного займа, в частности потому, что процентные выплаты по этому займу могут быть вычтены из суммы налогов в отличие от дивидендов, выплачиваемых по обычным акциям.

Кроме того, такой способ (порождающий зависимость прав инвесторов от прав заимодавцев) позволяет избежать ситуации, которая известна под названием дивидендной «ловушки» и в которой проектная компания имеет денежный поток, но не может платить дивидендов своим инвесторам из-за отрицательного баланса по отчету о прибылях и убытках, как показано в табл. 8.3.

При расчете приняты следующие допущения:

- проектные затраты составляют 1500 у. е., 1200 у. е. профинансировано из займа и 300 — из собственного капитала;
- доходы и расходы постоянны и составляют соответственно 475 и 175 у. е. в год;
- начисляемая амортизация для проектных расходов составляет 25% остаточной стоимости;
- бухгалтерская амортизация равна налоговой амортизации;
- налоговая ставка составляет 30%;
- если проектная компания несет налоговый убыток, налоговый кредит в 30% его суммы переносится на будущие периоды и применяется к будущим налоговым платежам;
- основная сумма платежей по долгу составляет 200 у. е. ежегодно;
- показатели представлены за 6 лет, хотя срок функционирования проекта значительно длиннее.

Расчеты показывают, что проектная компания имеет положительный денежный поток, который позволяет осуществить платежи инвесторам с года 1, но она все равно не сможет выплатить дивиденды, потому что ее бухгалтерский баланс показывает отрицательный баланс в 75 у. е. в отчете о прибылях и убытках, возникший в результате ускоренной амортизации, которая создает бухгалтерские убытки в год 1, и только в году 3 он будет устранен. Таким образом, проектная компания не может выплачивать дивиденды до этого момента. Даже к году 6 избыточные средства не могут быть полностью выплачены инвесторам и значительная задержка в получении платежей существенно сокращает их ставку доходности.

В общем виде дивидендная «ловушка» здесь — это функция разницы между амортизацией и суммами платежей по основному долгу: если первый показатель значительно выше, чем второй, то размер дивидендной «ловушки» увеличивается, в противном случае она устраняется. Эта проблема менее актуальна в странах, где бухгалтерская амортизация не является зеркальным отображением налоговой.

Таблица 8.3. Дивидендная «ловушка»

		Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Итого
(а) Доходы		475	475	475	475	475	475	2375
(б) Расходы (включая		-175	-175	-175	-175	-175	-175	-875

проценты)								
(в) Амортизация		– 375	– 281	– 211	– 158	– 119	–89	–1144
(г) Налогооблагаемый доход / убыток	[(а) + (б) + (в)]	–75	19	89	142	181	211	567
(д) Налоговый кредит, подлежащий оплате	[(-г) × 30%]	23	–6	–27	–43	–54	–63	
(е) Налоговый кредит используемый			6	17	0	0	0	
Налоговый кредит, отнесенный на будущие периоды		23	17	0	0	0	0	
(ж) Налоговые платежи	[(г) + (е)]			–10	–43	–54	–63	–170
(з) Чистый доход	[(г) – (ж)]	–75	19	79	99	127	148	397
(и) Платежи по долг		– 200	– 200	– 200	– 200	– 200	– 200	–1200
(к) Выплаченные дивиденды				–23	–99	– 127	– 148	–397
(л) Денежный поток	[(з)–(в) + (и) + (к)]	100	100	67	–42	–81	– 111	33
Баланс денежных средств		100	200	267	225	144	33	
(м) Накопленная прибыль на начало периода		0	–75	–56	0	0	0	
Накопленная прибыль на конец периода	[(м) + (з) + (к)]	–75	–56	0	0	0	0	0

Если собственный капитал инвесторов частично выплачен в виде субординированного займа и отражен в акционерном капитале, то платежи инвесторам в первые годы, когда дивиденды не могут быть выплачены, могут быть осуществлены в виде платежей субординированного займа. Таким образом, проектная компания сможет выплатить все избыточные суммы.

Следующий вывод, который можно сделать на основании этих показателей, заключается в том, что часть налоговых выгод от быстрого обесценивания теряется впустую: налоговая скидка в 23 у. е. в году 1 не может быть полностью использована при выплате налогов до года 3. В таком случае проектная компания может решить:

не использовать полностью компенсацию быстрой амортизации (то есть вычитать расходы по проекту из налогов по более низкой ставке), что разрешено во многих странах; в этом случае не будет отрицательного баланса по отчету о прибылях и убытках, а следовательно, будет возможно осуществить выплату дивидендов в первые годы; использовать налогооблагаемую базу лизинга и передавать амортизацию лизинговой компании, которая может тут же использовать средства, а выгоды передать проектной компании в форме низких затрат на финансирование.

К другим достоинствам использования акционерами субординированного займа, а не акционерного капитала при финансировании собственного капитала проектной компании, относится простота процедуры возвращения средств инвесторам в случае рефинансирования и увеличения основного долга или на более поздних этапах проекта, когда инвесторы могут захотеть вернуть свои деньги.

- Отрицательный собственный капитал

Проектная компания должна обезопасить себя, чтобы, избегая дивидендной «ловушки», она не попала в ситуацию полного устранения акций из собственного капитала компании. Если основная часть финансирования проектной компании осуществляется на основании субординированного займа и при этом она несет серьезные бухгалтерские убытки в первые годы существования проекта, это может привести к полной ликвидации собственного капитала. В большинстве стран акции компании с отрицательным собственным капиталом (у которой акционерный капитал меньше, чем отрицательный баланс по отчету о прибылях и убытках) обязательно снимаются с торгов и подлежат ликвидации.

Для случая, который представлен в табл. 8.3, если проектные расходы в 1500 у. е. финансируются на 20% из собственного капитал (то есть 300 у. е.), из которых 267 — это субординированный заем, а оставшиеся 33 — акционерный капитал, то заем должен быть погашен в первые 3 года, а после этого начнутся выплаты дивидендов. Проектная компания в год 1 понесла бухгалтерские убытки на сумму 75 у. е. (даже без учета процентных выплат по субординированному займу), которые значительно превышают акционерный капитал; такой разрыв не должен существовать (возможно, в этом случае проектная компания должна рассмотреть варианты более низкой ставки для налоговой амортизации).

Похожие результаты могут появиться также и в случае линейной амортизации, но с более низким уровнем прибыльности в первые годы (например, из-за высоких налогов на процентные выплаты с учетом субординированного займа).

Поскольку низкий уровень собственного капитала — это отличительная черта проектного финансирования, необходимо тщательно контролировать бухгалтерские показатели проектной компании в процессе финансового моделирования. Это позволяет соблюсти следующее условие: даже при наличии денежного потока он может быть легально выплачен инвесторам и величина собственного капитала проектной компании положительна.

- График налоговых платежей

Очень часто корпоративные налоговые платежи перечисляются в конце периода, а это значит, что существует разрыв между датой начисления и непосредственно датой выплаты. Следовательно, финансовая модель обязательно должна показывать и налоговые расчеты в отчете о прибылях и убытках, и суммы платежей в расчетах денежного потока на эти даты.

- Налог на добавленную стоимость (НДС)

В некоторых странах (например, странах Европейского союза) НДС для расходов, связанных со строительством проекта, будет выплачен проектной компанией, но эти суммы могут быть возвращены при уплате НДС на продажи после начала эксплуатации проекта. Очень часто заимодавцы предоставляют отдельный кредит для НДС в соответствии с требованиями краткосрочного финансирования.

- Налоговые удержания

Проектную компанию могут обязать вычитать местные налоги на доход из процентных платежей заимодавцев, которые не проживают в стране, или из дивидендных выплат иностранным инвесторам. Однако заимодавцы имеют возможность возместить эти суммы при выплате налогов на другие доходы; обычно они требуют, чтобы проектная компания несла эти расходы. Поэтому для компании может оказаться более выгодным привлекать заимодавцев внутри страны, если это возможно.

Инвесторы в некоторых случаях могут возмещать налоговые удержания из своих дивидендов при уплате налогов по другим доходам, но если у них нет такой возможности, то сумму вычетов следует учесть при расчете доходов по инвестициям в проект, даже если она не отражена в бухгалтерском отчете проектной компании или ее денежном потоке.

- Курс валюты и налог

Если проектная компания имеет заем в иностранной валюте, то изменение обменного курса оказывает воздействие на налоговые платежи и, следовательно, на доходы инвесторов, даже если выручка и операционные расходы индексируются относительно этой валюты.

Это видно из данных, представленных в табл. 8.4. Там также наглядно показано, почему необходимо рассчитывать финансовую модель в национальной валюте, а не в иностранной, используемой в стране, где проживают инвесторы или заимодавцы. Доход инвестора исчисляется в долларах США, проектная компания ведет бухгалтерию и рассчитывает налоги в евро. Представлены два расчета: один основывается на финансовой модели, рассчитанной в долларах, а другой — на расчете в евро. При этом приняты следующие допущения:

- все проектные расходы, выручка и издержки (включая процентные платежи и платежи основной суммы) либо деноминированы, либо индексированы относительно доллара; таким образом, теоретически проект не связан с курсом обмена валют;
- первоначальный коэффициент обмена составляет 1,10 евро = 1 долл. Евро обесценивается на 5% в год на дату начала проекта;
- проектные расходы составляют 1000 долл., которые эквивалентны 1100 евро на дату возникновения издержек;
- налоговая амортизация в долларом выражении составляет не 150 долл., как это может показаться на основании выводов финансовой модели, а 130 долл.

Следовательно, модель, рассчитанная в долларах, не отражает этого и преувеличивает значение денежного потока.

Таблица 8.4. Курсы валют и налоги

		Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Итого
Расчеты, долл.								
(а) Первоначальные расходы		1000						
(б) Амортизация	[(а) × 10%]		100	100	100	100	100	500
(в) Налоговые вычеты	[(б) × 30%]		30	30	30	30	30	150
Расчеты, евро								
(г) Первоначальные расходы	1100							
(д) Амортизация	[(г) × 10%]		110	110	110	110	110	550

(е) Налоговые вычеты	[(д)×30%]		33	33	33	33	33	165
(ж) Курс валюты		1,10	1,16	1,21	1,27	1,34	1,40	
(з) Стоимость амортизации, долл.	[(д)/(ж)]		95	91	86	82	78	433
(и) Стоимость налоговых вычетов, долл.	[(е)/(ж)]		29	27	26	25	24	130

Таким образом, в проекте, который использует финансирование в иностранной валюте, даже если она полностью хеджирована, всегда необходимо отслеживать изменение курса.

- Инфляция и налог

Проект, который функционирует в условиях высокой инфляции и доходы, и расходы которого полностью индексируются относительно коэффициента инфляции, все равно не будет приносить доход, который возрастает параллельно с ростом коэффициента инфляции, потому что налоговая амортизация основывается на первоначальных расходах; во многом это обусловлено факторами, которые воздействуют на проект.

В некоторых странах расходы по проекту в бухгалтерском балансе компании также будут переоценены с учетом ставки инфляции до расчета налоговой амортизации. Опять же это подтверждает значимость расчетов, основанных на «номинальных», а не на «реальных» показателях денежного потока при проектном финансировании (то есть с учетом воздействия различных инфляционных сценариев).

10.8. Анализ чувствительности

Существует несколько основных методик проведения количественного анализа рисков: анализ влияния отдельных факторов (анализ чувствительности), анализ влияния комплекса факторов (сценарный анализ) и имитационное моделирование (метод Монте-Карло). Количественный анализ рисков необходим для того, чтобы оценить, каким образом наиболее значимые рискованные факторы могут повлиять на показатели эффективности инвестиционного проекта.

Финансовая модель должна обладать определенной гибкостью, которая позволит инвесторам или заимодавцам просчитать серию различных вариантов (также известных как сценарии развития проекта), учитывающих воздействие изменений в ключевых входных допущениях для базового сценария при первоначальном рассмотрении проекта. Эти варианты могут включать расчет коэффициентов покрытия и доходности в зависимости:

- от перерасхода бюджета на строительные работы (обычно основанного на полном использовании финансирования на непредвиденные случаи);

- платежей по заранее оцененным убыткам в соответствии со «сквозным» контрактом, позволяющих компенсировать издержки в результате простоев или несоответствия производственных показателей плану;
- завершения работ с опозданием (к примеру, на 6 месяцев) без выплаты заранее оцененных убытков в рамках «сквозного» контракта;
- более длительных простоев и меньшей загруженности;
- уменьшения объемов продаж или объемов использования проекта;
- уменьшения продажной цены;
- цены продажи товаров на уровне точки безубыточности;
- более высоких расходов топлива и сырья;
- более высоких операционных расходов;
- увеличения проектных выплат (если они не были зафиксированы);
- изменения курсов валют.

В итоге анализ чувствительности рассматривает финансовые последствия альтернативных вариантов финансового и коммерческого рисков для проекта, который не обеспечивает прогнозируемых производственных показателей.

Заимодавцы также обычно проводят «комбинированный анализ критических точек», чтобы определить результат одновременного воздействия нескольких неблагоприятных факторов (например, завершение работ по сооружению с 3-месячным отставанием от графика, 10% снижения цен продаж и 10% увеличения времени простоев). Расчет одновременного воздействия нескольких различных факторов также называется «сценарным анализом».

10.9. Сценарии

Для начала сценарного анализа необходимо определить перечень критических факторов, которые будут изменяться одновременно. Для этого, используя результаты анализа чувствительности, можно выбрать 2-4 фактора, которые оказывают наибольшее влияние на результат проекта. Рассматривать одновременно большее количество факторов не имеет смысла, поскольку это только усложняет расчеты.

Обычно рассматривают три сценария: оптимистический, пессимистический и наиболее вероятный, но при необходимости их число можно увеличить. В каждом из сценариев фиксируются соответствующие значения отобранных факторов, после чего рассчитываются показатели эффективности проекта. Результаты сводятся в таблицу. Как и при анализе чувствительности, каждому сценарию на основе экспертных оценок присваивается вероятность его реализации. Данные каждого сценария подставляются в

основную финансовую модель проекта, и определяются ожидаемые значения параметров (например, NPV) и величины риска. Величину вероятностей необходимо обосновать.

10.10. Анализ Монте-Карло.

В случае, когда точные оценки параметров (например, 90, 110 и 80%, как в сценарном анализе) задать нельзя, а аналитики могут определить только интервалы возможного колебания показателя, используют метод имитационного моделирования Монте-Карло. Чаще всего подобный анализ проводится для выявления валютных рисков (колебание курса валют в течение года), а также рисков колебания процентных ставок, макроэкономических рисков и других.

Расчеты по методу Монте-Карло из-за его трудоемкости всегда осуществляют с помощью программных продуктов, имеющих соответствующую функцию (Project Expert, «Альт-Инвест», Excel). Основной смысл расчетов сводится к следующему. На первом этапе задаются границы, в которых может изменяться параметр. Затем программа случайным образом (имитируя случайность рыночных процессов) выбирает значения этого параметра из заданного интервала и рассчитывает показатель эффективности проекта, подставляя в финансовую модель выбранное значение. Проводится несколько сотен таких экспериментов (при электронных расчетах это занимает несколько минут), и получается множество значений показателя (например, NPV), для которых рассчитываются среднее (m), а также величина риска (стандартное отклонение, d). В соответствии со статистическим правилом (так называемое «правило трех сигм») значение показателя окажется в следующих интервалах:

- с вероятностью 68,3% — в диапазоне $m \pm d$;
- с вероятностью 94,5% — в диапазоне $m \pm 2d$;
- с вероятностью 99,7% — в диапазоне $m \pm 3d$.

10.11. Финансовая модель как основа для принятия решения при формировании стратегии в ГЧП-конкурсах.

Стандарты моделирования ГЧП и виды финансовых моделей:

В основе финансового моделирования ГЧП лежат традиционные методы оценочной деятельности, такие как DCF, EVA («активы-пассивы»), метод аналогов (comparables). Любая финансовая модель является уникальным продуктом с «внутренней» логикой, исходящей от образа и способа мышления того, кто ее разрабатывает.

Не существует идеально разработанной финансовой модели (ошибки сходимости, проверки, пр.).

Расширенные варианты финансовых моделей, как правило, строятся на анализе и прогнозе всех основных форм бухгалтерской отчетности (баланс, P&LS, CFS).

В зависимости от целей моделирования, модели могут включать анализ и прогноз только CFS.

Прогнозные формы финансовой модели строятся на прогнозе основных экономических (например, инфляция, обменные курсы) и технических (например, трафик) параметров на всю перспективу проекта (или, как минимум, до момента полной амортизации старшего долга).

Существует несколько основных видов финансовых моделей: «для акционеров», «для кредиторов», «для Государства», «конкурсная модель».

В процессе подготовки заявки на конкурс ГЧП, а также в процессе финансового закрытия и в рамках реализации проекта финансовая модель любого вида претерпевает множественные изменения, адаптируется и верифицируется.

Разработка допущений финансовой модели всегда является первым шагом финансового моделирования. В процессе разработки финансовой модели допущения могут корректироваться и дополняться.

Результаты финансового моделирования представляются в виде таблиц и графиков. Они должны содержать структуру источников и направлений использования средств компании, ключевые инвестиционные показатели (IRR проекта, IRR акционеров, величину акционерного капитала), ключевые показатели по долгу (срок кредита, ковенанты, единовременный платеж) и показатели государственной поддержки (например, минимальный гарантированный доход).

После должен быть представлен анализ чувствительности. Он проводится на основе параметров, которые представляют наибольший интерес для сторон ГЧП (в зависимости от типа финансовой модели), в т.ч. по которым стороны несут прямые и косвенные обязательства

В зависимости от типа финансовой модели анализируемые параметры делятся на две категории: зависимые и результирующие

По своему происхождению анализируемые параметры могут относиться к следующим категориям: технические (например, срок строительства, трафик), финансовые (например, % ставка), экономические (например, инфляция)

Анализ чувствительности может проводиться как на основе автоматического пересчета модели, так и с применением «сторонних» процедур (в т.ч. с использованием макросов), таких как Монте-Карло симуляция.