

Теплова Т.В Эффективный финансовый директор. 2008

Глава 4. Требования инвесторов по отдаче на капитал и компетенции финансового директора

«Мы верим в менеджеров, которые знают, что деньги стоят денег»
Уоррен Баффетт, один из самых успешных инвесторов в мире¹.

4.1. Признание платности капитала инвесторов

Деньги, как рука или нога — или вы пользуетесь ими, или вы их теряете.
Генри Форд, основоположник автомобильной промышленности США

Главная ошибка, часто допускаемая директорами и менеджерами компаний, — представление о том, что собственный капитал бесплатный. Частично причина этого лежит в том, что собственники, получившие доли в компаниях в результате приватизации и не вложившие фактически собственных денег в компанию, не воспринимают компанию как актив, который обязан приносить определенный доход. Именно определенный, а не любой. Соответственно эти собственники не живут с понятием «требуемая доходность». Еще одна возможная причина — отсутствие альтернатив вложения денег, активов на рынке, которые могут приносить доход. Или наличие таких активов, но существование фактических барьеров к вложению в них. Чем меньше активов на рынке, в которые инвесторы могут вкладывать деньги, тем искаженнее может быть понятие «требуемая доходность». Причина этого заключается в том, что требуемая доходность это не абстрактное пожелание собственника с учетом его представлений о «сладкой жизни». Владельцы капитала компании являются по сути своей инвесторами (правда, некоторые забывают об этом, сохраняются и те, которые никогда об

¹ По книге Е. Чирковой «Философия инвестирования У. Баффетта». — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. — С. 119.

этом не знали, но их становится все меньше). Инвестиционная позиция на рынке означает, что капитал предоставляется на определенных условиях. Эти условия касаются как возврата основной вложенной суммы (в виде денег, имущества, нематериальных активов), так и процентов за использование капитала. Несмотря на то что предоставление собственного капитала в компанию не предполагает прописывание фиксированного процента (в отличие от заемного капитала), тем не менее, собственный капитал платный и требуемая доходность по нему должна быть выше ставки заемного финансирования из-за большего риска.

Требуемая доходность формируется исходя из возможных для инвестора альтернатив. Главное преимущество рыночной экономики (но часто и головная боль для инвестора) — множество альтернатив, реальная возможность выбора активов с разным риском и соответственно разным уровнем дохода. Выбирая приемлемый уровень риска (как вероятность потерь и степень нестабильности ожидаемых выгод) и анализируя денежные поступления по различным рыночным активам, которые соответствуют этому уровню риска, для инвесторов формируется понятие «требуемая доходность». Чем больше на рынке инвесторов, активов, чем легче доступ к информации о потенциальных возможностях, тем лучше работает финансовый рынок. В академической литературе часто используется термин «информационная эффективность финансовых рынков» при ранжировании качества внешнего окружения для фактического и потенциального собственника компаний. На эффективных рынках возникает равновесная цена, в данном случае (финансовый рынок) — процентная ставка по вложенному капиталу. Каждому уровню риска соответствует своя процентная ставка. Чем более рискованна позиция инвестора, тем больше требуемая доходность, с которой он будет подходить к решению вопроса о вложении денег в данную компанию или иной рыночный актив. Принципиально разные позиции относительно риска занимает инвестор — владелец собственного (долевого) или заемного капитала.

По заемному капиталу фиксируется срок, на который вкладываются деньги, активами компании гарантируется возврат суммы (для обеспеченных кредитов), оговаривается процент, который получит инвестор за работу компании на его деньгах. Более того, в случае банкротства компании владелец заемного капитала (кредитор) может рассчитывать на позицию в очереди до владельца собственного капитала. Перед ним в очереди будут только работники компании и государство, претендующее на погашение налоговых платежей. С точки зрения рисков такая позиция более защищенная, чем у собственника, поэтому собственный капитал всегда дороже, чем заемный, требуемая доходность по собственному капиталу (k_s) выше, чем по заемному (k_d).

Таким образом, под **требуемой доходностью инвесторов** (как владельцев капитала компании) следует рассматривать альтернативную доходность (по альтернативным вариантам вложения на рынке), доступную инвесторам с учетом того же класса риска, что и принимаемый риск по получению денежных выгод от компании. Требуемая доходность — это ставка упущенной выгоды или упущенных доходов инвестора на рынке, который согласился предоставить деньги компании, имея возможность вложиться в другие варианты на рынке. При гарантированном получении денежных выгод, т.е. при 100%-й вероятности того, что и вложенная сумма и фиксированные проценты за ее использование будут получены инвестором, позиция инвестора должна трактоваться как безрисковая. Этой позиции на рынке будет соответствовать безрисковая доходность. Как правило, эта позиция определяется по держателям государственных ценных бумаг (когда заемщиком выступает государство). Как еще один вариант — позиция держателей депозитов в высоконадежных банках страны.

Одна из основных компетенций финансового директора «новой формации» — оценка требуемой доходности на рынке по различным позициям риска при предоставлении денег компании. Так как эти оценки невозможны без грамотного анализа риска, то современный финансовый

директор это еще и риск-менеджер по совместительству. Для него важно понимание не только того, насколько рискованно выглядит деятельность компании с позиции кредитора (например, банка) и собственника (например, покупателя акции или крупного пакета), но и как меняются ставки доходности с учетом риска на рынке. Сложность анализа несовершенных (неэффективных) рынков состоит в различном влиянии основных факторов риска, которые формируют требуемую доходность по собственному и заемному капиталу. Причина этого — разобщенность (сегментированность на академическом языке) рынков акций и облигаций. Однако эта неочевидность в формировании цен для разных рынков позволяет финансовому директору оперативно подстраиваться под складывающиеся пропорции и находить дешевые источники финансирования. Так как эта работа сродни искусству и требует хорошей аналитической подготовки, на развивающихся рынках она дает еще одно конкурентное преимущество компании — умение работать на дешевых деньгах.

4.2. Затраты на капитал компании как барьерная планка для менеджеров

— Какую же доходность вы ожидаете?

— Страшно назвать. От предыдущих проектов — 40—50% годовых. Она будет падать, но в ближайшие 3—4 года 30% — это реально. По мере развития рынка эта планка будет снижаться — она у всех снижается. Экономика становится крупнее, а в развитой экономике риски другие и доходность другая.

Из интервью управляющего партнера компании по управлению фондами прямых инвестиций в СНГ *Baring Vostok Capital Partners (BVCP)* Алексея Калинина газете «Ведомости» от 10 июля 2007 г.

Преимуществом менеджеров является возможность выбора. Компания выбирает виды сырья, каналы сбыта, но также и владельцев капитала. Главное условие эффективной финансовой работы — удешевить привлекаемый капитал, т.е. платить за него меньше. Здесь нужны две

оговорки. Во-первых, учитывается не только явная платность за капитал в виде процентов по кредитам и дивидендам по собственному капиталу. Финансовый менеджер должен принимать во внимание и неявные выгоды владельцев капитала. Например, рост рыночной оценки капитала, когда вложено в начале года 1000 денежных единиц, а на конец года имеется оценка в 1200 денежных единиц, означает для инвестора получение дохода в 200 единиц (т.е. получение доходности прироста капитала в 20%). При фиксированной требуемой доходности в 30% остальные 10% придется реализовывать через дивидендные выплаты. Вполне возможно, что собственники и не потребовали дивидендов, если бы доходность прироста капитала составила бы 35%. Но для этого менеджмент компании должен был бы за год обеспечить существенно больший рост стоимости.

Во-вторых, речь не идет о «недоплачивании», обмане инвесторов. У финансового директора есть рычаги, которые позволяют ему снизить риски инвесторов и соответственно понизить планку требуемой доходности по данной компании как инвестиционному активу. Еще один рычаг создания стоимости — комбинация различных источников финансирования с целью удешевления общей величины платы по используемому капиталу. Компания может предлагать рынку различные условия вложения денег с позиции принятия рисков. Чем разнообразнее условия, тем больше у нее различных групп инвесторов и больше маневра у финансового директора. Конкурентным преимуществом компаний в области финансовой работы часто становится генерирование новых для рынка условий принятия риска, больший охват инвесторов, для которых важны различные позиции с целью формирования личного инвестиционного портфеля активов. Особенно это актуально для портфельных инвесторов (пенсионных фондов, инвестиционных компаний, частных лиц).

В относительном выражении (в процентах годовых) плата за используемый капитал, которая ложится на компанию, получила название **затрат на капитал, или стоимости капитала (cost of capital)**. Компания

работает на разных источниках, поэтому общая по компании оценка затрат на капитал рассчитывается как средневзвешенная величина с учетом весов различных элементов капитала (weighted average cost of capital). Следовательно, чтобы ответить на вопрос, как дорого обходится капитал для компании, требуется:

- ✓ определить общую величину капитала, который необходим для поддержания компанией конкурентного положения на рынке;
- ✓ оценить веса различных элементов капитала;
- ✓ провести анализ того, как дорого обходится (или может обходиться с учетом меняющихся условий) тот или иной элемент капитала;
- ✓ рассчитать затраты на капитал по формуле средневзвешенной величины.

Часто в аналитике ограничиваются упрощенным предположением о двух принципиально различных элементах капитала: собственном и заемном с весами w_s и w_d соответственно. По сути, рассматриваются две группы инвесторов, различных относительно принятия риска: инвесторы-кредиторы и инвесторы-собственники (владельцы) компании.

Затраты на капитал (Cost of capital)

$$WACC = k_s w_s + k_d w_d,$$

где k_s — стоимость собственного капитала; k_d — стоимость заемного капитала (как дорого обходится в относительном выражении заемный капитал для компании с учетом налоговых льгот по уменьшению налогооблагаемой базы на величину выплачиваемых процентов).

Относительно стоимости заемного капитала должна быть сделана одна оговорка. В большинстве случаев стоимость заемного капитала k_d не совпадает с требуемой доходностью по заемному капиталу. Причина состоит в уменьшении на процентные платежи по займам налогового бремени компании (проценты по займам вне зависимости от лица, предоставляющего

деньги в долг, целевого назначения использования привлеченных средств, величины процентной ставки, если она соответствует общерыночным оценкам, уменьшают налогооблагаемую базу компании). Как результат, стоимость любого элемента заемного капитала меньше требуемой доходности:

$$k_d = IRin (1 - T),$$

где $IRin$ — ставка привлечения заемного капитала фактическая (требуемая доходность кредитора, Interest rate) ; T — ставка налога на прибыль (corporate tax rate).

Исключение из этого правила делается для компаний, которые не имеют прибыли, освобождены от налога на прибыль или для которых не действует положение о типичности ставки по заимствованиям. Если компания не может доказать, что ставка привлечения заемного капитала типична для рынка (например, в случае существенного превышения сложившихся рыночных оценок), то снижение налогооблагаемого бремени допускается только в пределах оговоренного в законодательстве норматива. Это ставка рефинансирования Банка России, скорректированная на коэффициент 1,1 по рублевым заимствованиям и ставка 15% для валютных. Таким образом, стоимость элемента заемного капитала примет следующий вид:

$$k_d = IR_n(1 - T) + (IR - IR_n),$$

где IR_n — нормативная ставка снижения налогового бремени при работе по заемному капиталу.

Произведение IR , на величину привлеченного займа и наставку налога на прибыль — это величина налогового щита (tax shield).

Более аккуратный анализ должен включать в себя рассмотрение риска и доходности по обыкновенным и привилегированным акциям, по купонным и дисконтным облигациям разной степени обеспечения (с залогом, гарантией или без), по используемой аренде активов и лизинге, банковским ссудам, конвертируемым облигациям. Значения требуемой доходности владельцев этих элементов капитала не совпадают по нескольким моментам. Из-за различия риска возврата по вложенным средствам, наличия налоговых льгот дороговизна этих источников в относительном выражении для компании оказывается различной (будем пользоваться термином «стоимость элементов капитала» для обозначения дороговизны отдельных привлекаемых источников, хотя вполне приемлемым термином может выступать и «затраты по элементам капитала»). На практике компании проводят анализ затрат на капитал, как в агрегированном виде (выделяя только две крайние позиции), так и вводя в рассмотрение веса и стоимости всех используемых элементов капитала. Выбор зависит от цели проводимой аналитики.

Классическая рекомендация со стороны финансовой теории и практики управления стоимостью состоит в следующем: веса элементов капитала должны фиксироваться по рыночным оценкам. Таким образом, вес собственного капитала должен рассчитываться как отношение рыночной капитализации к общей оценке компании: $w_s = S/V$, или $w_s = MC/EV$. Соответственно вес заемного капитала зависит от рыночного восприятия оценки займов (например, от котировок облигаций компании). Вес заемного капитала $w_d = D/V = (EV - MC)/EV$.

Причина такого требования связана с тем, что балансовые пропорции отражают прошлые особенности функционирования компании и, следовательно, не имеют отношения к инвестиционным проектам и другим решениям по созданию стоимости. Кроме того, в балансовые оценки часто не попадают существенные факторы созданной стоимости, в частности бренд, сформированный человеческий капитал компании. В рыночных оценках такие важные нефинансовые элементы капитала найдут свое отражение. Есть

и более сложные вопросы, связанные с оценкой весов. Речь идет о гибридных инструментах финансирования компании, например о конвертируемых облигациях. В оценке этих инструментов финансирования есть элемент и собственного и заемного капитала. Для корректного расчета весов потребуются достаточно сложные вычисления по выделению этих элементов в оценке. Это и покажет, насколько компетентен финансовый директор в финансовой аналитике.

На практике рыночные оценки могут отсутствовать, так как по ряду компаний нет биржевых котировок или они не отражают в силу несовершенств рынка инвестиционную ценность компании. В некоторых случаях сложившиеся пропорции в капитале могут не соответствовать целевым установкам и являются временными. В связи с этим еще один вариант введения весов в оценку затрат на капитал — целевые пропорции. Целевые значения могут обосновываться модельно или же определяться как среднеотраслевые соотношения, сложившиеся веса по компаниям-аналогам или основному конкуренту на рынке.

При изменении стоимости хотя бы одного элемента (например, собственного капитала при переходе с финансирования нераспределенной прибылью на эмиссионные поступления от дополнительного размещения акций) или при изменении весов (за счет погашения заемного капитала привлеченными собственными средствами), величина затрат на капитал меняется (в данном случае растет).

По оценке весов заемного капитала, представленного арендными договорами или договорами лизинга (когда стоимость активов отражается на балансе арендодателя) действует правило капитализации арендных платежей и фиксирования активов по расчетной приведенной стоимости выплат или по рыночной оценке. Стоимость этого элемента заемного капитала определяется с учетом возникающих рисков у арендодателя.

Ставка средневзвешенной величины затрат на капитал может быть рассчитана как в номинальных, так и реальных (с устранением

инфляционного влияния) оценках. Традиционно корректировка на инфляцию строится на основании официальных публикаций (прогнозов) Министерства экономического развития и торговли РФ (Минэкономразвития России). Во избежание недоразумений в аналитических отчетах рекомендуется приводить и номинальные, и реальные значения ставок, а для сравнительного межстранового анализа (для компаний или проектов из разных стран) применяются ставки в реальном выражении.

Часто ставка WACC включает в себя налоговый эффект, т.е. отражает относительный требуемый доход после налогообложения (post-tax). В ряде случаев аналитики показывают значение ставки до налогообложения (pre-tax). Во избежание недоразумений рекомендуется оговаривать метод расчета или приводить как pre-tax, так и post-tax ставки.

Агентство *Ibbotson Associates*¹ проводит аналитические расчеты стоимости акционерного капитала российских компаний для инвесторов различных стран. Методика расчета включает в себя анализ альтернативных вложений в компании рынка инвестора (как по странам с развитой экономикой, так и для стран развивающихся рынков). Например, для инвесторов Великобритании средняя ставка затрат на капитал по российским компаниям составляет 20,33% (в валюте страны инвесторов), а для японских инвесторов ставка существенно ниже —17,49%.

4.3. Ключевые решения, где используется барьерная планка доходности

Идея, лежащая в основе формулы средневзвешенных затрат на капитал, проста и интуитивно привлекательна. Если новый проект рентабелен настолько, чтобы выплачивать проценты (после уплаты налога) по долгу, ставшему источником его финансирования, а также обеспечивает очень высокую ожидаемую норму доходности вложенного в него акционерного капитала, он должен быть хорошим проектом².

¹ Ibbotson Associates: International Cost of Capital Perspectives Report, 2005.

² Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс. — М. : Олимп-бизнес, 1997. С. 506.

В управлении компанией затраты на капитал часто рассматриваются как минимальная доходность или барьерная ставка (*hurdle rate*), которая должна быть заработана управленческими решениями, чтобы компания имела возможность развиваться и привлекать далее капитал на рынке. Это планка фиксируется в терминах доходности, которую менеджмент компании должен взять, чтобы доказать эффективность своей работы.

При принятии целого ряда решений затраты на капитал фигурируют как обязательный элемент анализа.

Первая область решений — *оценка эффективности прошлой и текущей деятельности*. Управление может быть признано эффективным, если компания сумела заработать на капитале больше, чем обошелся ей этот капитал в относительном выражении. Иначе говоря, доходность по вложенному капиталу (*ROCE*) должна превышать затраты на этот капитал (*WACC*).

Чем больше спред эффективности (*ROCE – WACC*), тем более эффективно сработала компания и больше стоимости создано за период. Те решения, которые меняют отдачу по вложенному капиталу (например, предоставление скидок надежным партнерам, внедрение автоматизированных систем риск-менеджмента), должны сопоставляться с точки зрения влияния как на показатель *ROCE* (в данных примерах предполагается, что прибыль снизится и значение *ROCE* уменьшится), так и на показатель *WACC*, который будет снижаться при уменьшении риска компании. Важно чтобы снижение *ROCE* было компенсировано в большей степени уменьшением затрат на капитал. Не обязательно, чтобы в каждый момент времени (за квартал или год) все направления бизнеса компании обеспечивали положительный спред эффективности. Цикличность развития отрасли или сезонные колебания могут привести к тому, что какие-то бизнес-единицы будут показывать «проедание» стоимости, а какие-то — создание. Главное чтобы в перспективе финансовый директор понимал факторы,

которые позволят обеспечить рост стоимости по компании в целом, и чтобы работа с этими факторами была заложена в стратегию компании.

Вторая область решений — *инвестиционные решения*, т.е. вложения денежных средств (заработанных и привлекаемых) в разнообразные активы компании с целью получения будущих денежных потоков определенного уровня риска. Важно диагностировать качество внешнего (за счет поглощений компаний на рынке) и внутреннего (за счет создания новых материальных и интеллектуальных активов) роста. Часто мотивом инвестиционных решений выступает рост выручки (объемов деятельности), но могут рассматриваться и решения, приводящие к снижению издержек, росту компетенций персонала или инвестиции в узнаваемость на рынке (торговые марки и бренды). Вновь создаваемые активы позволяют увеличить масштаб и эффективность деятельности, захватить новые географические регионы, войти на новые рынки, предложить новые продукты или использовать новые технологии. Проверка эффективности роста заключается в сравнении доходности, получаемой по осуществляемым инвестициям с барьерной ставкой по капиталу. Причем изменение риска в результате инвестиционного решения может привести к изменению затрат на капитал для компании и сдвинуть барьерную планку отдачи. Финансовая проверка заключается в понимании возможности сохранения по компании платежеспособности и ликвидности, обеспечении снижения (а не роста) стоимости различных элементов капитала за счет инвестиционных решений.

В качестве модифицированных инвестиционных решений могут рассматриваться процессы реструктуризации компании (замена одного вида деятельности другим (перепрофилирование), выделение отдельных бизнес-направлений, продажа активов).

Часто компании используют величину WACC как ставку дисконтирования (отсечения) на первом этапе анализа инвестиционных предложений. На стадии глубокой проработки оцениваются выгоды отдельных участников, и для собственников на первый план выходит

обоснование требуемой доходности (k_s) с учетом операционных рисков проекта и обсуждаемых источников финансирования.

Третья область решений — *финансовая стратегия*. Анализируя выгоды и недостатки различных источников финансирования, потребности в новом капитале для реализации общекорпоративной стратегии (например, выхода на новые рынки), финансовый директор формирует такую структуру источников финансирования, которая позволяет удешевить общую величину затрат на капитал. Рычагами этой оптимизации с целью максимизации рыночной стоимости компании выступает как минимизация затрат по каждому элементу капитала, так и выбор весов. Таким образом, планирование структуры капитала позволяет задействовать финансовые рычаги максимизации стоимости компании.

Важным стоимостной финансовый показатель, который используется в инвестиционных решениях компании, — предельные затраты на капитал (*marginal cost of capital, MCC*). Этот показатель фиксирует, как меняется величина затрат на капитал для компании при росте нового капитала (например, каждой следующей единицы). Показатели для новых планируемых величин привлечения капитала рассчитываются на базе прогнозных значений расходов, которые компания вынуждена будет нести при сложившейся рыночной ситуации. Финансовым директорам полезно бывает представлять себе поведение графика предельных затрат на капитал. Накладывая график на обсуждаемые инвестиционные программы компании, может быть выбран наилучший вариант развития.

Первый шаг в анализе затрат на капитал компании — требуемая доходность по собственному капиталу (*cost of equity*). Именно с формирования собственного капитала начинается бизнес, и часто собственный капитал доминирует в источниках финансирования, особенно по российским компаниям. Для реализации инвестиционных решений принципиально важно понять, как меняется требуемая доходность

собственника в результате изменения операционных рисков и подвижек в источниках финансирования.

4.4. Субъективный и модельный подходы к заданию барьерной ставки по собственному капиталу

В жизни, как в учении, важна метода.

Козьма Прутков

В ряде случаев компании вводят в финансовый анализ требуемую доходность по используемому капиталу на базе интуитивных представлений или наблюдаемых на рынке оценок доходности. Например, один из используемых вариантов на российском рынке основан на интуитивно понимаемом собственниками сроке окупаемости инвестиций. Если собственник считает, что приемлемый срок окупаемости данного направления инвестирования составляет пять лет, то требуемая доходность принимается на уровне 20%. Для трехлетнего срока окупаемости требуемая доходность вырастет до 33%.

Часто ориентиром выступает «нормальная» доходность, соответствующая среднеотраслевому уровню. Для требуемой доходности по собственному капиталу этот уровень часто фиксируется по следующим показателям: *ROE*; *TSR* (сумма дивидендной доходности и доходности прироста капитала; гипотетическая доходность (сумма средней дивидендной доходности по отрасли и отраслевого темпа роста прибыли); обратный мультипликатор «цена — прибыль». Все эти показатели создают для аналитика «ловушки счета». Например, отношение прибыли за год к рыночной капитализации допустимо в качестве барьерной ставки, если компания всю прибыль направляет на потребление (т.е. не растет) или если реализует инвестиционные проекты, которые не прибавляют для компании стоимость (т.е. не создают положительное значение *NPV* с точки зрения инвестиционной аналитики).

Гипотетический подход к оценке требуемой доходности.

Более корректный подход с неявным введением риска — гипотетическая оценка ожидаемой рыночными инвесторами доходности по прогнозируемым денежным выгодам от владения собственным капиталом на данном рынке. Прогнозы финансовых показателей составляют основу для формирования требуемой доходности. Это так называемая прогностическая школа формирования величины затрат на капитал, которая оппонирует историческим оценкам (на основе статистических данных). Часто такой расчет базируется на прогнозе темпа роста прибыли у большинства компаний рынка и средней дивидендной доходности. Это метод вмененной доходности. Как правило, крупнейшие аналитики мира оценивают вмененную среднюю доходность на рынке, т.е. рыночную доходность и рыночную премию за риск, как разность рыночной доходности и безрисковой ставки. При этом предполагается, что существующие курсы акций, из которых сформирован фондовый индекс, оценены рынком правильно.

Традиционный алгоритм формирования вмененной рыночной доходности — модель дисконтирования дивидендов DDM (например, модель бесконечного роста Гордона). Этот алгоритм применяют для оценки рыночной премии за риск такие известные агентства, как *Merill Lynch, Kidder Peabody, Value Line, CS Fitst Boston, Goldman Sachs*. В крупнейшем инвестиционном банке *Merill Lynch* алгоритм строится на прогнозе значений курсов акций отдельных компаний, входящих в индекс *S&P 500*. Затем формируется прогноз темпа роста фондового индекса и дивидендной доходности. Это позволяет по модели неограниченного временного периода оценить вмененную рыночную доходность. Аналитики компании *Value Line* строят сценарные прогнозы и рассчитывают вмененную доходность как среднее значение между оптимистичным и пессимистичным сценарием.

Альтернативный алгоритм формирования вмененной доходности — построение прогнозов динамики хорошо диверсифицированного индекса акций (обычно для глобального инвестора речь идет об *S&P 500*). Такой

прогноз может строиться через корректировку трендовых построений или же на базе эконометрических моделей (как это делают аналитики *McGrow Hill*, *J.P.Morgan*, *Kidder Peabody*).

Получаемые оценки рыночной премии за риск могут различаться в зависимости от применяемого метода, поэтому можно наблюдать расхождения в оценках, получаемых от крупных инвестиционных консультантов. Например, если *Merill Lynch*, *CS First Boston* принимают рыночную премию за риск на уровне 4,7% на основе оценок гипотетической доходности, то оценка *J.P.Morgan* составляет 3,9%, а *Goldman Sachs* — 2,5%.

Например, если дивидендная доходность компаний, входящих в фондовый индекс (прогнозируется по прошлой динамике), равна 2%, а средний темп роста прибыли по компаниям индекса прогнозируется на уровне 9%, то расчет гипотетическим методом дает оценку вмененной доходности для компании на уровне $k = 0,02 \cdot 1,09 + 0,09 = 0,1122$ (11,22%). Если безрисковая ставка доходности составляет 4,5%, то рыночная премия за риск равна 6,72%.

Средняя гипотетическая премия за риск (как разность расчетной доходности и безрисковой ставки) на рынке США на отрезке в 50 лет до 2006 г. — 4,3% годовых.

Этот расчет позволяет выявить устойчивые финансовые показатели роста и доходности.

Статистические расчеты показывают, что медианные оценки (как среднее значение по компаниям страны) показателей *ROE* и темпа роста прибыли являются устойчивыми во времени. Изменения мультипликатора «цена — прибыль» (*P/E*) во времени существенно зависят от динамики процентной ставки и инфляции. Небольшие преобразования классической формулы Гордона позволяют получить выражение требуемой доходности компании среднего риска через выявленные устойчивые финансовые индикаторы. Исходная формула Гордона имеет следующий вид:

$$P_t = CF_{t+1} / (k_s - g),$$

где P_t — цена акции на начало периода $(t + 1)$; CF_{t+1} — денежный поток владельцу собственного капитала за период $(t + 1)$; k_s — требуемая доходность; g — ожидаемый темп роста денежного потока;

$$CF_{t+1} = E_{t+1} POR,$$

где E_{t+1} — прибыль за период $(t + 1)$; POR — дивидендный выход;

$$POR = (1 - RIR).$$

Здесь RIR — норма реинвестирования, $RIR = g / ROE$.

Тогда

$$CF_{t+1} = E_{t+1} (1 - g / ROE); k_s - g = CF_{t+1} / P_t = (E_{t+1} / P_t)(1 - g / ROE).$$

Таким образом, итоговое выражение имеет следующий вид:

$$k_s = CF_{t+1} / P_t = (E_{t+1} / P_t)(1 - g / ROE) + g.$$

По рынку США устойчивая величина ROE может быть принята на уровне 13%. Ожидаемый темп роста денежных потоков и прибыли может оцениваться как сумма долгосрочного реального темпа роста ВВП и инфляции. На протяжении 80 лет реальный темп роста валового национального продукта (ВВП) составлял 3,5% по США. Ожидаемый темп инфляции может быть рассчитан как средняя величина за последние пять лет (3%). Следовательно, темп роста может быть принят на уровне 6,5%. Если в текущий момент мультипликатор «цена/прибыль» равен 16, то $k_s = (1/16)(1 - 0,065/0,13) + 0,065 = 0,09625$ (9,6% номинальной доходности). Реальная

ставка по собственному капиталу составит 6,6%. Статистические данные показывают, что эта величина относительно стабильна во времени и колеблется в диапазоне 6—7%. Различия по годам связаны с инфляционными ожиданиями. При прогнозируемой инфляции на уровне 10% ставка требуемой доходности по собственному капиталу составит порядка 17%.

Достаточно сложный, но корректный метод задания ставки отсечения — расчет фактически реализуемой доходности с учетом прогнозируемых денежных потоков. Речь идет о нахождении внутренней нормы доходности (*IRR*) для функционирующей компании. Величина собственного капитала (по рыночной оценке или скорректированной балансовой, если нет рыночных оценок) приравнивается к приведенной оценке прогнозируемых денежных потоков на собственный капитал (*FCFE*). Ставка дисконтирования, уравнивающая их, рассматривается как доходность по собственному капиталу, которая может быть принята за ставку отсечения по инвестиционным решениям.

Уровни доходности как база формирования требований по отдаче на капитал. Для требуемой доходности по всему капиталу наблюдаемая оценка доходности часто фиксируется по доходности активов или вложенного капитала для отрасли (отраслевое значение *ROCE*). Как правило, этот «субъективный» подход приемлем для малых и средних компаний при отсутствии в структуре собственников профессиональных инвесторов (так называемых «профучастников» финансового рынка). Главный недостаток такого подхода состоит в косвенном учете рисков. Предполагается, что отраслевые значения или оценки доходности по компаниям-аналогам могут отразить приемлемую плату за риск рассматриваемой компании. Однако не всегда легко обосновать выбор компании-аналога и, кроме того, часто наблюдаются достаточно специфические риски, связанные не только с размером бизнеса.

Ориентирами для развитых рынков часто выступают следующие диапазоны требуемой доходности по собственному капиталу: крупные

публичные компании — 10—14%; компании средней капитализации — 15%; частные компании — 20%; молодые частные компании или компании с большими специфическими рисками — 30—40%¹.

Один из часто используемых рыночных наблюдаемых показателей для владельцев компаний-менеджеров — требуемая доходность фондов прямых инвестиций. На 2007 г. фонды прямых инвестиций с 10-летним сроком инвестирования были ориентированы на доходность на развитых рынках в диапазоне 15—25%, а на развивающихся рынках — не менее 30%. Наблюдаемый показатель уровня доходности — динамика индексов фондов прямых инвестиций. Аналогичные оценки для российских инвесторов могут быть найдены по уровням доходности портфельных инвестиций или отдельных направлений вложений, доходность по которым фиксируется аналитиками. Однако такой подход с оговорками может быть применен при оценке компании или инвестиционного проекта доходным методом, но не приемлем для планирования структуры капитала.

В ряде случаев применяются опросные оценки, когда отраслевые специалисты указывают на приемлемый с их точки зрения уровень доходности по инвестированию в те или иные проекты. Часто опросной метод используется при инвестировании в различные объекты недвижимости (строительство складов, офисных зданий, жилья различного класса и т.п.).

Явный учет риска.

Подходы, явным образом учитывающие рискованность получения денежных выгод строятся либо на кумулятивном построении для недиверсифицированного владельца капитала, либо на учете портфельной позиции инвестора (т.е. на портфельных моделях). Финансовые менеджеры крупных публичных компаний и инвестиционные аналитики вынуждены проводить большую работу по изучению макрофакторов формирования доходности на рынке (оценивать изменения спроса и предложения денег на

¹ Эванс, Ф. Оценка компаний при слияниях и поглощениях / Ф. Эванс, Д. Бишоп. — М. : Альпина Паблшер, 2004. — С. 148.

рынке), анализу инвестиционных и кредитных рисков и с помощью аналитических моделей обосновывать свои оценки требуемой доходности. Большое преимущество модельных конструкций — возможность сценарного проигрывания различных вариантов инвестиционных и финансовых решений и отслеживание изменения затрат на капитал. При формировании стратегии компании владельцы капитала и менеджеры согласовывают свои представления и оценки барьерной ставки и фиксируют «нормативные требования» для текущей работы компании и для будущего роста.

Главная черта модельных конструкций заключается в аналитической увязке факторов риска (макроэкономических, отраслевых, специфических для компании) с требуемой доходностью инвесторов на рынке. Исходная модель имеет следующий вид:

$$\text{Требуемая доходность на рынке} = \text{Безрисковая номинальная (т.е. с учетом инфляции) доходность} + \text{Премия за риск.}$$

Если денежные потоки, генерируемые компанией или проектом, являются безрисковыми, т.е. ожидаются со 100%-й вероятностью, то премия за риск нулевая. Чем больше риск, связанный с ожидаемыми денежными потоками, тем больше премия.

В зависимости от того, какие инвесторы формируют собственный капитал, компании используют два принципиально различных направления построения модельных конструкций с прямым учетом риска. Первое направление приемлемо для компаний с владельцами — инициаторами бизнеса, которые часто еще не готовы к передаче управления менеджерам и фактически не являются рыночными инвесторами, так как весь их капитал вложен в данный бизнес. На академическом языке говорят о недиверсифицированном капитале собственников. Это направление получило название *кумулятивных (накопительных, или пофакторных) построений*. Конструкция выглядит следующим образом. По компании

выделяются группы рисков, оценивается значимость отдельных факторов риска по группе (часто экспертно, например балльным методом), каждый балл риска добавляет премию за риск к безрисковой доходности. Таким образом, чем больше факторов риска фиксируется аналитиком, тем больше накопительным итогом получается премия.

Как правило, анализируются три группы риска.

1. *Операционные риски*. В эту группу входят те факторы, которые влияют на выручку и себестоимость, а в конечном итоге — на посленалоговую операционную прибыль. Например, речь может идти о значимости цен на сырье (для алюминиевых компаний это цены на энергоносители, для нефтеперерабатывающих заводов — на нефть), о диверсификации поставщиков, регулировании бизнеса государством. Сюда же относят факторы риска, связанные с изменением налогового законодательства. Так как определенная часть операционных рисков связана с размером компании (чем меньше компания, тем сложнее ей выстраивать защиту от макроэкономических и отраслевых рисков), то часто отдельно выделяется премия за размер (size risk premium, *SRP*). Премия за риск по группе

$$RP_1 = SRP + \text{базовая премия по операционным рискам (макроэкономическим и отраслевым)}.$$

2. *Финансовые риски*. Эта группа получает значимость, когда компания прибегает к заемным источникам финансирования. Чем больше доля заемного капитала в общем капитале (т.е. выше финансовый рычаг), тем более нестабильна чистая прибыль компании при изменении рыночных или отраслевых условий функционирования. Это связано с тем, что процентные платежи по заемному капиталу фиксированы и независимы от операционной прибыли. Чем больше у компании заемных источников финансирования (как прямых в форме банковских и облигационных ссуд, так и косвенных в виде

арендованного оборудования или лизинговых контрактов, договоров поручительства), тем значимее эта группа рисков и больше соответствующая премия за риск. Премия за риск по этой группе может быть обозначена как RP_2 .

3. *Риски качества управления (management depth)*. Сюда можно отнести риски как внутреннего управления, связанные с действующими механизмами формирования решений и процедурами их реализации, так и риски во взаимоотношениях заинтересованных групп. Речь идет о рисках корпоративного управления, обусловленных ненадлежащим качеством принятия решений менеджерами или членами совета директоров относительно интересов миноритарных собственников. При соединении в одном лице собственника и менеджера и отсутствии конфликтов интересов между собственниками премия за риск корпоративного управления нулевая. Однако непрофессионализм собственника-управляющего и заикленность всех решений на одну ключевую фигуру в компании могут породить высокую премию за риск качества внутреннего управления. В общем случае премия за риск по данной группе может быть обозначена как RP_3 .

Для расчета требуемой доходности по собственному капиталу кумулятивным методом используют следующую формулу:

$$k_s = k_f + RP_1 + RP_2 + RP_3.$$

где k_f – безрисковая ставка (доходность на рынке по гарантированным вариантам инвестирования)

Этот подход можно упростить — перенести часть рисков на позицию кредитора и учитывать только специфическую премию, связанную с собственным капиталом. Позиция кредитора и собственника имеет сходство по ряду факторов риска, так как платежи по заемному капиталу не гарантированы из-за влияния рисков операционной и финансовой группы. Чем выше финансовый рычаг, на котором работает компания, тем менее защищена позиция отдельного кредитора и соответственно выше его риск.

Кредиторы оценивают свои риски. Очень хорошо эта работа поставлена в банковской сфере, так как исторически банки отработывали методики оценки кредитных рисков компании (определяли вероятность возврата выданных сумм). Существуют методики, развиваемые банками и департаментами заемного финансирования инвестиционных компаний, которые увязывают риски невозврата заемных средств с требуемой процентной ставкой. Таким образом, требуемая ставка по заемному капиталу может выступать базовой величиной для анализа барьерной ставки по собственному капиталу, а spread корпоративных облигаций (как разность доходности к погашению по облигациям компании и безрисковой ставки на рынке) — прообразом премии за риск (точнее, ее части).

Статистика по развитым рынкам, например, США показывает, что доходность акционеров в среднем на 400—450 процентных пунктов превышает доходность по облигационным займам. На этом факте строится метод «ставка заимствования + премия в 4—5%». Однако этот метод допустим не для всех компаний на развитом рынке, не говоря уж про развивающиеся, где риски корпоративного управления могут быть существенны. Такой подход приемлем для компаний среднего инвестиционного риска и при достоверно оцениваемой ставке по заимствованиям. По российским компаниям сопоставление ставок заимствования и ставок отсечения по инвестиционным проектам показывает премию на уровне 8—10% (в рублевом исчислении).

Вторым (альтернативным к кумулятивным построениям) направлением построения модельных конструкций прямого учета риска является *рассмотрение рыночного инвестора*, который за счет формирования портфеля инвестиций может снизить часть рисков рассматриваемого варианта вложений в компанию (и операционных, и финансовых, и качества управления). Этот подход формируют так называемые портфельные модели увязки риска и доходности. Суть их состоит в вычленении систематических рисков (которые невозможно убрать диверсификацией) и построении связки

«риск — доходность» именно с учетом этих неустранимых рисков. Сохраняющиеся специфические риски компании обычно вводятся в требуемую доходность как дополнительные премии. Например, может вводиться премия за размер, за корпоративное управление.

Практика консультационной работы компании *McKinsey* (МакКинзи) показала, что хорошие результаты дает комбинированный подход учета рисков. Суть подхода заключается в фиксации в ставке дисконтирования, применяемой к денежным потокам инвестиционного проекта или компании, только систематического риска, при одновременном включении всех элементов специфического риска непосредственно в денежные потоки. На практике используется метод включения в денежные потоки риска через сценарные построения.

4.5. Нижняя планка доходности на рынке

Хорошо заработать деньги
Большущие!
Еще лучше — просто найти в траве
Эти гривенники, терпеливо ждущие.
Эту бронзу — по копейке, по две.
Борис Слуцкий

Оценка требуемой доходности для определенного рынка всегда исходит из инфляционных ожиданий и безрисковой ставки. Очевидно, что если на рынке, где работает компания и ожидается получение денежных потоков, инфляция составляет 10% годовых, то, как минимум, этот уровень должен быть заработан в терминах отдачи на вложенный капитал. Прибыль, полученная с учетом изменения цен на выпускаемую продукцию и используемые ресурсы, должна скомпенсировать падение покупательной способности денег. Если на рынке отсутствует инфляция, то минимумом выступает ставка, уравнивающая спрос и предложение на деньги (так

называемая реальная ставка процента). Общая оценка, которая может быть получена с учетом инфляционных ожиданий инвесторов и предложения/спроса на деньги, — номинальная процентная ставка, которая традиционно оценивается по государственным займам. Эти заимствования максимально защищены от риска непогашения (у государства всегда есть печатный станок, позволяющий расплатиться по обязательствам).

Минимальный риск государственных заимствований подтверждают и статистические оценки волатильности доходности государственных ценных бумаг, оцениваемых по дисперсии. Обозначим безрисковую ставку на рынке через k_f .

Глобальные инвесторы при принятии решений часто ориентируются на наиболее ликвидные рыночные инструменты, доступные им. Анализ доходности государственных облигаций США за 200-летнюю историю дает следующие оценки доходности: среднеарифметическая процентная ставка 4,62%, медианное значение ставки 4,3%, стандартное отклонение 2,13%. Самая высокая ставка наблюдалась в 1981 г. (12,87%). Заметим, что среднее значение ставки доходности не существенно отличается от наблюдаемых значений в текущий момент.

Если на рынке данной страны отсутствуют государственные ценные бумаги, или они мало ликвидны (практически не обращаются на рынке), что не позволяет оценить с высокой достоверностью уровень доходности, то компании часто за безрисковую доходность принимают депозиты государственных или негосударственных банков (например, Сбербанк РФ) с высоким уровнем надежности (например, с высоким кредитным рейтингом — не ниже кредитного рейтинга страны).

Так как на рынке обращаются кратко-, средне- и долгосрочные (в странах Евросоюза и США заимствования привлекаются на срок до 50 лет) государственные ценные бумаги и доходность по ним различна (обычно долгосрочные заимствования более дорогие), то значения k_f в оценках

требуемой доходности могут отличаться. Большинство аналитиков инвестиционных компаний руководствуются правилом, которое можно рекомендовать и финансовым директорам компаний: выбирая параметры оценки требуемой доходности, следует учитывать соответствие по срокам базовых финансовых инструментов рынка и инвестиционных решений. Если оценивается акция как финансовый актив краткосрочного инвестирования, то требуемая доходность рассчитывается по финансовым инструментам рынка с коротким сроком обращения. Например, в качестве безрисковой доходности будут выбраны краткосрочные государственные заимствования (например, казначейские векселя (tbill Tbill –это стандартное обозначение, так же как Tbond) на рынке США). Если оценивается инвестиционный проект со сроком жизни пять лет, то базовый параметр формирования требуемой доходности — безрисковая ставка будет оцениваться по среднесрочным государственным заимствованиям сроком в пять лет (например, по казначейским облигациям (tbond) 5-летнего срока обращения). Если речь идет об оценке компании, которая, как предполагается, может жить вечно (достаточно долго), то в качестве безрисковой альтернативы получили популярность 30-летние государственные облигации США или усредненные оценки по долгосрочным ценным бумагам на значительном временном промежутке (расчет как среднегеометрическое значение доходности на отрезке 70 лет). В расчетах аналитиков (оценка компаний, проектов) в качестве базовой безрисковой доходности на 2007 г. принимается оценка на уровне 4,9% (в валютном исчислении) как усредненная оценка доходности долгосрочных бумаг по глобальному рынку.

Эта рекомендация приводит к интересной ситуации. Требуемая доходность для игроков фондового рынка, когда инвестирование предполагается на короткий временной промежуток, будет отличаться от требуемой доходности по той же компании для стратегических инвесторов, инвестирующих в проекты компании длительностью пять и более лет. Соответственно ставка дисконта при оценке компании и проекта не

совпадает со ставкой при применении метода дисконтированного денежного потока или дивиденда (метод DCF) в оценке акции. Одна из причин несовпадения заключается в различных значениях вводимой безрисковой доходности.

Подвижки в безрисковой ставке.

На финансовых рынках происходят существенные подвижки, которые следует учитывать финансовому директору. Отмечаемая тенденция по мировому финансовому рынку — появление систематического риска в государственных заимствованиях и снижение волатильности на рынке акций. Стандартное отклонение акций наиболее крупного рынка — США — снизилось с 29% в 1950-х гг. до 16% в начале XXI в. В тоже время стандартное отклонение доходности облигаций за этот период возросло с 4 до 11,5% (рис. 4.1).

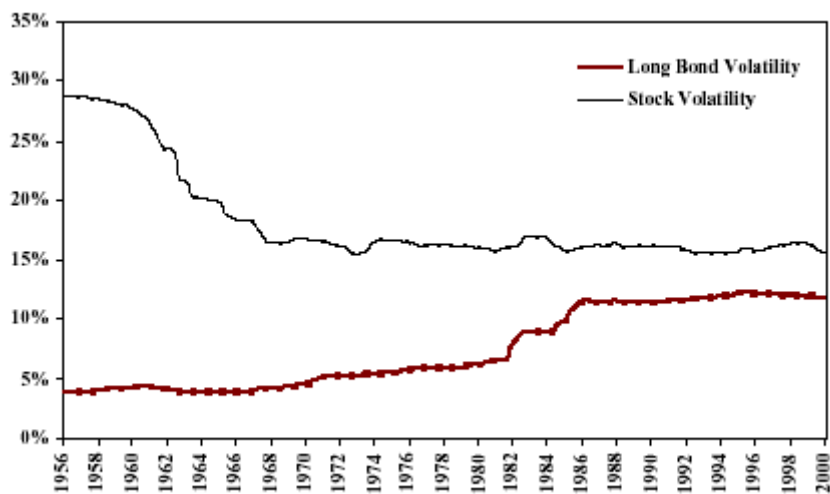


Рис. 4.1. Сближение волатильности акций и государственных долгосрочных облигаций на рынке США¹

Анализ систематического риска (его индикатором выступал β -коэффициент) долгосрочных государственных ценных бумаг глобального

¹ Режим доступа : <http://www.eva.com>. Стандартное отклонение рассчитано на 30-летних отрезках методом скользящих средних, начиная с 1926 года. Использовались данные о месячных доходностях рынка акций и облигаций. При рассмотрении 10-летних и 20-летних отрезков выводы не меняются.

рынка¹ показывает существенный рост на отрезке до 1997 г. (β -коэффициент превышал 0,4). Только после 1998 г. этот коэффициент снизился до уровня 0,1.

С учетом систематического риска рынка государственных облигаций безрисковая ставка и рыночная премия за риск (MRP) должны корректироваться по следующей формуле:

$$MRP = (k_m - k_f) / (1 - \beta d),$$

где k_m — доходность рыночного портфеля, или среднерыночная доходность; k_f — безрисковая доходность (доходность финансовых инструментов с нулевым бета коэффициентом); βd — усредненное значение меры риска для государственных облигаций, может быть принято на уровне 0,25.

Как показывают расчеты, величина поправки на систематический риск облигаций составляет порядка 1,3%. Это означает, что безрисковая доходность должна быть снижена (например, с 4,2 до 2,9% по рынку США), а рыночная премия за риск должна возрасти (с 4,8 —5% до 6,1—6,3%). Важный вывод для практиков, следующий из этих корректировок: если для компаний среднего риска (β -коэффициент которых принимается на уровне единицы) корректировки не меняют требуемую доходность по собственному капиталу, то для компаний низкого риска ($\beta < 1$) требуемая доходность корректируется вниз, а по компаниям высокого риска ($\beta > 1$) наоборот повышается с учетом роста систематического риска государственных заимствований.

Безрисковая ставка для инвестирования на развивающихся рынках: дополнительные комментарии. Для развивающихся рынков ориентиры доходности, оцениваемые по государственным ценным бумагам или банковским депозитам, часто вызывают критику ввиду слабого развития

¹ Анализировался портфель государственных облигаций относительно глобального индекса акций. Расчет проводился на 60-месячных отрезках методом скользящего среднего.

финансового рынка. Уровни доходности, которые складываются на российском рынке показаны в таблице 4.1. Чем хуже развит рынок государственных заимствований (малые объемы, низкая ликвидность), тем чаще аналитики склоняются к использованию в качестве базовой безрисковой ставки оценку, формирующуюся на глобальном финансовом рынке. Если рассматриваемый рынок является сегментированным (закрытым), т.е. имеются барьеры на движение капитала и, кроме того, доходность финансовых активов этого рынка существенно коррелирует с доходностью на глобальном рынке, то аналитики вводят поправку (премию) на страновой риск. Для открытых рынков такая поправка не требуется, так как глобальный инвестор, диверсифицируя капитал между рынками, имеет возможность снизить специфические страновые риски построением портфеля активов.

Выявление страновых рисков является важной работой финансового директора компании, работающей в различных регионах. Страновой риск отражает возможность изменений в окружающей среде бизнеса, которое не связано с общеэкономическими или отраслевыми тенденциями и оказывает влияние на прибыль и стоимость активов (капитала) компании в отдельной стране (или регионе). Типичными проявлениями страновых рисков являются: гражданские войны, эпидемии, панические настроения, неопределенность применения законодательства и регулирования, коррумпированность. К факторам, способствующим росту страновых рисков, относятся: слабость финансовой системы страны, наличие нерыночного сектора в экономике, ее концентрированная структура, персонализация отношений бизнеса и государства.

Таким образом, в самом простом выражении локальная доходность безрискового актива (как безрисковая доходность на локальном рынке) рассчитывается как сумма усредненной доходности государственных ценных бумаг развитых стран и премии за страновой риск (*CRP*) по данному локальному рынку. Самый простой метод оценки премии за страновой риск

— по типичному спреду дефолта, соответствующему кредитному рейтингу страны. Более сложные модификации расчета страновой премии за риск будут рассмотрены на численных примерах.

Таблица 4.1

Государственные заимствования в Российской Федерации*

Эмитент, номер эмиссии	Объем эмиссии, млн руб.	Дата эмиссии	Дата погашения	Общий оборот, руб.	Эффективная доходность, % годовых			
					Максимальная	Минимальная	Средняя	Текущая
<i>Государственные облигации РФ</i>								
Россия, 25057	42 000	26.01.2005	20.01.2010	156 615 207 544	7,81	6,03	6,92	7,10
Россия, 25059	41 000	25.01.2006	19.01.2011	58 617 195 321	6,97	6,19	6,58	6,06
Россия, 25060	41 000	01.02.2006	29.04.2009	88 803 670 021	6,67	5,94	6,31	5,79
Россия, 25058	42 000	02.02.2005	30.04.2008	188 457 915 673	7,40	5,46	6,43	6,21
					Средняя 6,56			

* Данные на 6 марта 2007 г. по ММББ, СПБВБ, РТС.

Если государственное заимствование осуществляется в долларах или в евро, или если за базу принимается доходность на глобальном рынке, то пересчет в валюту локального рынка может быть реализован по формуле паритета процентных ставок.

Базовая формула для периода инвестирования в n лет имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} \text{Форвардная ставка (местная валюта/долл.)}(1 + \text{Долларовая ставка})^n = \\ = \text{Ставка спот } (1 + \text{Ставка в местной валюте})^n. \end{aligned}$$

Форвардная ставка — это будущее значение (через n лет) курса местной валюты (локального рынка) по отношению к доллару (например, количество рублей за доллар).

Ставка спот — текущий курс (например, рубля к доллару).

При государственных заимствованиях РФ на уровне 7% в долларом исчислении (ставка долларова k_{US}) и трехлетней форвардной ставке рубля к доллару в 30, при текущем курсе 26, номинальная ставка трехлетнего инвестирования в рублевом исчислении составит 12,1% годовых. Эта оценка получена путем решения уравнения:

$$(1 + k)^3 \cdot 26 = 30 (1 + 0,07)^3,$$
$$k = 1,121 (12,1\%).$$

При одногодичном рассмотрении при форвардной ставке в 28 руб. за 1 долл. расчет будет иметь вид

$$(1 + k) = (28/26) (1 + k_{US}) = (28/26) 1,07,$$
$$k = 1,152 (15,2\%).$$

Еще один вариант введения безрисковой ставки, который используют аналитики для закрытых рынков капитала, — по прогнозируемому темпу роста экономики страны (прогнозируемый темп роста ВВП, если, конечно, он имеет место).

4.6. Корпоративные финансы и выбор финансового директора семейной или непубличной компании

- У вас есть что-нибудь почитать полезное, экономически ориентированное... Знаете, я люблю чтобы не рассусоливали, чтобы все коротко и ясно, без всех этих заумных финансовых выкрутасов. И чтобы чтение было не тупое, а полезное, практически применимое. В общем, чтобы без этой книги жизнь была просто невысказима.
- Вам повезло. Как раз такой шедевр у нас есть. Для себя берег. Осталось одно расписание электричек с Казанского вокзала

Финансовые директора малых и средних компаний, которые не котируют акции на рынке, часто принимают решения на базе

складывающихся оценок на рынке капитала. Это связано с тем, что на финансовом и фондовом рынках проявляется отношение большого числа инвесторов к тем или иным управленческим решениям в компании, которые порождают соответствующие риски владельцев капитала. Один из распространенных подходов — оценивать степень риска собственника компании относительно отдачи на его капитал по волатильности доходности, фиксируемой на фондовом рынке по аналогичным компаниям. Компании-аналоги должны работать в одной сфере деятельности, быть близкими по размеру (масштабу), сходными по используемой бизнес-модели, структуре издержек и источникам финансирования. Корректным показателем для оценки инвестиционного риска может стать волатильность *TSR*. Чаще всего на практике рассматривается не общая доходность, доступная инвестору как сумма дивидендной доходности и доходности прироста капитала (*TSR*), а только доходность прироста капитала (получаемая за счет изменения цен акций). Оцениваются изменения цен и доходность за период (например, месяц): $(P_1 - P_0) / P_0$ и рассчитываются статистические показатели риска: дисперсия и стандартное отклонение доходности. Чем выше стандартное отклонение доходности, тем более рискованна данная акция и более рискованным рассматривается собственный капитал данной компании. У компании-аналога, которая имеет схожие операционные и финансовые риски, степень рискованности принимается на таком же уровне. В данном случае игнорируются риски, связанные с низкой ликвидностью акционерного капитала.

Преимуществом корпоративных финансов является возможность на базе статистической информации по финансовым показателям публичных компаний построить факторные модели, показывающие рычаги влияния на складывающуюся на рынке доходность по собственному капиталу (для компаний, которые котируют акции на бирже это по сути доходность акций). Лучшие финансовые умы занимались разработкой моделей, формирующих связку «риск — доходность» (например, нобелевские лауреаты 1990 г.

Уильям Шарп и Мертон Миллер). При этом на финансовом рынке ценой актива выступает процентная ставка, поэтому модели, увязывающие степень принимаемого риска инвестором и получаемую доходность, получили названия как модели ценообразования финансовых активов (*asset pricing*). Наибольшую популярность имеют модели, увязывающие доходность с изменением благосостояния рационального инвестора. Предполагается, что рациональный инвестор не станет инвестировать в один рискованный актив, а диверсифицирует капитал через построение портфеля рискованных финансовых инструментов (акций). Инвестор, отказывающийся принимать риск, вложит капитал в безрисковые инструменты на рынке и заработает доходность k_f . Инвестор, готовый принять риск, пойдет по пути диверсификации капитала и постарается построить портфель с наилучшим сочетанием риска и доходности. Таким портфелем будет портфель максимальной диверсификации, или рыночный (в котором представлены все имеющиеся активы на рынке, как финансовые, так и нефинансовые, с весами — как они складываются на рынке). Этот портфель принесет инвестору рыночную доходность k_m . Разность рыночной доходности и безрисковой ставки носит название **рыночной премии за риск** (*market risk premium, MRP*). Фондовые аналитики оценивают рыночную доходность как доходность широко диверсифицированного фондового индекса. Например, популярный индекс развитого рынка от агентства *Standard and Poors* — *S&P 500*. Индекс, который используется глобальными инвесторами, в том числе компаний развивающегося рынка, — *S&P 1200*. Второй часто используемый индекс разрабатывается международной аналитической компанией *Morgan Stanley Capital International* — индекс *MSCI EM* (по развивающимся рынкам), или индекс *MSCI BRIC* (по четырем ведущим развивающимся рынкам, включая Россию). Популярен индекс журнала *FORTUNE*.

Доходность индекса РТС или ММВБ с большой степенью условности может быть принята в качестве рыночной, так как при этом не выполняется требование диверсификации активов (слишком высок топливно-

энергетический сектор представленных в портфеле акций). Доходность рынка не является устойчивой величиной, поэтому аналитики рассчитывают среднюю за ряд лет величину рыночной доходности и усредненную величину рыночной премии $MRP = (k_m - k_f)$. Это в среднем та прибавка, которую получает к безрисковой доходности инвестор, вкладывая в рискованный портфель. Степень риска портфеля принимается за условную среднюю (единицу). Самая распространенная на практике модель увязки требуемой доходности и риска (CAPM¹) исходит из того, что инвестор сопоставляет фактически принимаемый риск по инвестированию со средним риском (как риском рыночного портфеля). Чем более рискованный вариант выбирает инвестор по сравнению с рыночным портфелем, тем большую компенсацию в терминах премии к безрисковой доходности он требует (вправе рассчитывать). Рынок капитала позволяет получить статистические оценки выгод инвестирования (в терминах средней за период доходности акций) и принимаемых рисков (как дисперсии или стандартного отклонения доходности).

Доходность диверсифицированного портфеля акций 500 компаний (индекс *S&P 500*) на мировом рынке за период с 1992 по 2005 гг. составила 11,1%. Средняя арифметическая доходность за период 1927—1995 гг. (данные *Chicago Fed Letter*) оценена в 9,54%, а на период с 1946 по 1995 гг. — в 11,23%. Пределы вариации на длительном временном промежутке определяются диапазоном от 9,54 до 11,7%.

Инструментами оценки риска для портфельного инвестора при рассмотрении того или иного варианта инвестирования являются значения: дисперсии доходности рыночного портфеля, дисперсии доходности рассматриваемого актива, коэффициента корреляции между доходностью портфеля и актива. Суть CAPM в описании работы рынка капитала заключается в том, что компенсировать весь риск актива (измеряемый через

¹ Модель оценки финансовых активов (модель Шарпа — Линтнера — Моссина, capital asset pricing model, CAPM).

дисперсию доходности) рынок инвестору не будет. Рынок через повышенную премию компенсирует только тот риск, который не устраняется диверсификацией. Этот риск носит название **систематического**, или **рыночного**. У рыночного портфеля (как абсолютно диверсифицированного, включающего в себя все активы на рынке) имеется только систематический риск. Для него премия к безрисковой ставке равна величине MRP . В общем случае премия за риск инвестирования в актив зависит от меры риска этого актива (β -коэффициента) и MRP . Доходность инвестирования (требуемая и ожидаемая)

$$k = k_f + \beta MRP.$$

Модель CAPM — однофакторная; ключевой фактор, от которого зависит доходность инвестирования, — рыночный риск рассматриваемого актива. Синонимами термина «рыночный риск» являются: систематический риск, недиверсифицируемый риск. Этот риск измеряется через β -коэффициент. Поэтому еще одно часто используемое название рыночного риска — β -риск.

Ключевая формула CAPM, увязывающая меру систематического риска и требуемую доходность, имеет следующий вид:

$$k_i = k_f + \beta_i (k_m - k_f),$$

где k_i — требуемая (и ожидаемая) доходность i -го актива, так как модель равновесная; k_f — безрисковая доходность на рынке, т.е. это такой вариант рыночного инвестирования, который при всех колебаниях цен в исторической перспективе дает оценку риска (среднеквадратическое отклонение доходности) близкое к нулю; β_i — мера оценки систематического риска i -го актива. Показывает риск отдельного финансового актива (собственного капитала компании) относительно рыночного (недиверсифицируемого) риска. Как расчетная величина β -коэффициент равен значению ковариации между доходностью рынка и актива, деленной на дисперсию доходности рыночного портфеля,

т.е. $\beta = Cov_{im} / \sigma m^2$; k_m — рыночная доходность (как доходность рыночного портфеля, на практике — доходность фондового индекса с наибольшей диверсификацией капитала); $k_m - k_f$ — рыночная премия за риск на данном рынке.

На практике расчет β -коэффициента реализуется через построение регрессионной зависимости между доходностью актива и рынком. Одна из таких зависимостей показана на рис. 4.2. Анализируемая компания — ОАО «Лукойл». В качестве рыночного портфеля принят индекс РТС. Регрессия оценивалась на временном отрезке 2003—2007 гг. по значениям дневных доходностей на базе дневных котировок обыкновенных акций «Лукойла» и значениям индекса РТС¹.

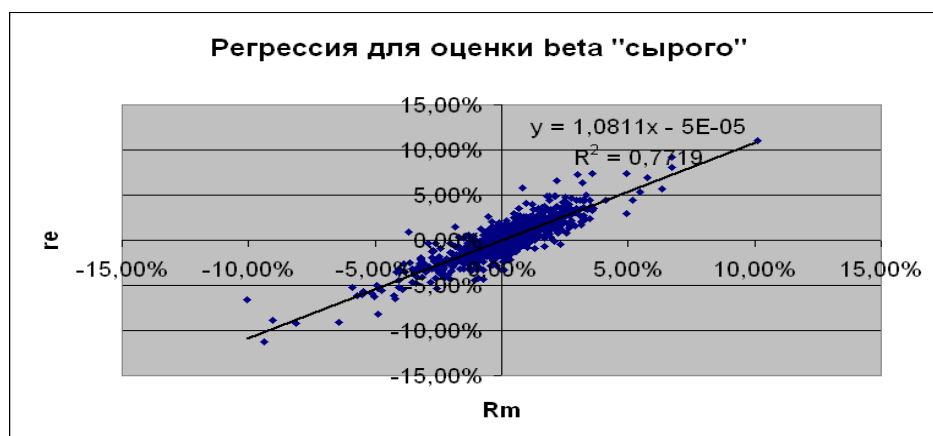


Рис. 4.2. Расчет бета коэффициента регрессионным (фондовым) методом (β_{OSL})

Регрессионный расчет показывает, что значение β -коэффициента может быть принято на уровне 1,0811. Однако практики редко будут использовать именно это значение, часто называемое «сырым» (row beta). Построенная регрессия может критиковаться по разным позициям (слабо диверсифицированный псевдо-рыночный портфель, учет только прошлой динамики и т.п.). Слабые места расчета β -коэффициента регрессионным методом преодолеваются через различные поправки.

¹ Источник данных — www.rts.ru.

4.7. Учет специфических факторов риска и многофакторные модели формирования требуемой доходности

Если некое новшество трудно приживается, это означает, что в нем нет необходимости.

Французский писатель Люк де Кланье де Вовенарг

Эмпирические исследования показывают, что степень объяснения изменения доходности только рыночным риском не очень высокая. Внимательное рассмотрение и включение в анализ ряда макроэкономических и специфических для компании факторов позволяет построить более адекватную модель. Например, эффект размера (size effect) характеризует многие развитые рынки, что проявляется в демонстрации на длительном временном промежутке более высокой доходности малыми компаниями по сравнению с доходностью акций крупных игроков рынка. Исследования выявили наличие эффекта не только по размеру капитализации (когда премия за риск инвестирования в акции линейно отрицательно связана с логарифмом рыночной капитализации), но и по выручке, балансовой оценке собственного капитала, величине ежегодной прибыли. Премию за размер можно трактовать как плату за специфический подбор инвесторов-владельцев капитала. Речь идет о том, что у компании с капитализацией более 1 млрд долл. принципиально другие инвесторы, чем у малой компании с рыночной оценкой в пределах 100 тыс. — 1 млн долл.

С 1990 г. компания *Ibbotson Associates* ежегодно публикует данные об оценке премии за размер. Выделяются 10 групп компаний по размеру, для которых вводится премия. Компании с капитализацией от 1 млн долл. до 265 млн попадают в группу 10, и рекомендуемая премия за размер для них на 2006 г. составила 6,36%. Компании с капитализацией от 266 до 587 млн долл. (группа 9) оценены с премией за размер в 2,76%. Для группы 8 премия составила 2,33%. Для сравнения — для компаний группы 2 с капитализацией от 7 до 16 млрд долл. рекомендуемая премия за размер — 0,67% (как премия к CAPM оценке).

Наиболее известной многофакторной моделью увязки риска и доходности является *трехфакторная модель Фама—Френча*, в которой рыночная премия за риск разбивается на премию за инвестиционные возможности (оцениваются по мультипликатору «рыночная/балансовая оценки компании»), премию за размер и премию за компенсацию рыночного риска.

Признание значимости нематериальных активов в генерировании повышенной доходности и такого важного элемента интеллектуального капитала, как человеческий капитал, позволило рассматривать многофакторные модели с введением β коэффициента человеческого капитала (Human capital).

4.8. Польза портфельных моделей и β -коэффициента для финансового управления компанией

«Взрослые очень любят цифры.... Когда говоришь взрослым: “Я видел красивый дом из розового кирпича, в окнах у него герань, а на крыше голуби”, — они никак не могут себе представить этот дом. Им надо сказать: “Я видел дом за сто тысяч франков”, — и тогда они воскликнут: «Какая красота!».

А. Сент-Экзюпери

Как уже обсуждалось, относительный риск инвестирования в компанию в рамках модели CAPM оценивается β -коэффициентом. На развитых рынках он рассчитывается из регрессионной модели (так называемый фондовый или регрессионный метод). Суть метода состоит в оценке коэффициента эластичности (или чувствительности) доходности рассматриваемой компании (ее акции) относительно рыночной доходности (по фондовому индексу). Эластичность вычисляется на определенном отрезке времени (например, помесечные или недельные наблюдения в течение 3—5 лет). Такой подход к оценке β -коэффициента (по прошлым данным) предполагает сохранение в инвестиционных решениях компании

сложившегося уровня систематического риска (признание стационарности экономики). Сторонники такого подхода утверждают, что на развитых рынках значения β -коэффициентов относительно стабильны. ,Общая тенденция для компаний в стадии зрелости на развитых рынках — стремление со временем к единице. В помощь финансовым аналитикам и финансовым директорам компаний данные об исторических (historical) или фондовых β -коэффициентах публикуются в ряде финансовых справочников и периодических финансовых изданиях по результатам расчетов специализированных агентств: *Datastream*, *Bloomberg*, *Barra*, *Merill Lynch*, *Value Line*, *Morningstar*, *S&P* и др. Первой в России данные о β -коэффициенте стала публиковать информационно-консалтинговая фирма *AK&M*. Сейчас информацию в открытом доступе можно найти на сайте компании РБК.

Так как объясняющая возможность CAPM может быть слаба (низкое значение R^2 в линейной регрессии¹), чтобы учесть будущую динамику значения β аналитики работают с « β -книгой» нет говорят «книга бета»!!!!, в которой наряду с рассчитанными значениями «грубого» или «сырого» (raw beta) β -коэффициента приведены его скорректированные значения (adjusted beta, shrunk beta).

Наибольшей популярностью пользуются поправки двух типов:

1) Майкла Блюма

$$\beta_{Blume} = 0,67(\beta_{OSL}) + 0,33 \cdot 1$$

Такого типа корректировку осуществляют *Bloomberg*, *Value Line*;

2) Шоулза—Виллимса

¹ Даже на развитых рынках при оценке β -коэффициента регрессионным методом среднее значение R^2 варьируется от 0,2 до 0,45. Обычный доверительный интервал для оцененных значений β -коэффициента находится в диапазоне от 0,6 до 1,4.

$$\beta_{sw} = \frac{\beta^{-1} + \beta + \beta^{+1}}{(1 + 2\rho_m)},$$

где β — значение коэффициента, оцененное регрессионным методом, как коэффициент эластичности доходности акции относительно соответствующих значений рыночной доходности; β^{-1} — значение коэффициента, оцененное регрессионным методом, как коэффициент эластичности доходности акции относительно значений рыночной доходности предыдущего периода времени; β^{+1} — значение коэффициента, оцененное регрессионным методом, как коэффициент эластичности доходности акции относительно значений рыночной доходности следующего временного периода; ρ_m — коэффициент автокорреляции рыночной доходности.

Корректировка М. Блюма отражает тенденцию его изменения во времени в направлении среднего для отрасли значения риска. Эта поправка сглаживает ошибку в оценке величины β -коэффициента фондовым методом (через построение линейной регрессии и оценку методом наименьших квадратов — Ordinary Least Squares, β_{OLS}). Чем выше значение ошибки, тем выше должна быть поправка в виде удельного веса среднеотраслевого значения β -коэффициента. Еще один параметр «книги» — суммовый β (lagged beta), рассчитываемый аналитической компанией *Ibbotson*. Этот параметр отражает наличие лага во времени в реакции β -коэффициента на изменения в рыночной доходности. Практика показала, что чем меньше компания, тем проблема лага весомее.

Для российской компании ОАО «Сургутнефтегаз» на временном периоде январь 2003 — октябрь 2006 гг. по недельным наблюдениям через линейную регрессию были оценены значения, входящие в « β -книгу»: «сырой» и скорректированный β -коэффициенты, степень их объясняющей возможности об изменении доходности компании (R^2) и коэффициент α как свободный член в регрессии. В табл. 4.2 приведены выдержки из исходных данных, которые требуются для расчета, в табл. 4.3 — результаты расчетов для трех рынков: российского (доходность по которому оценивалась по индексу РТС), глобального развивающегося и глобального с учетом развитых

и развивающихся стран. Как видно из табл. 4.3, систематический риск относительно глобальных портфелей объясняет только 12—13% изменений в доходности компании ОАО «Сургутнефтегаз». Объясняющая способность β -коэффициента относительно российского рынка высока (78%), но это и не удивительно, так как компания занимает значительную долю в индексе РТС. Естественно, что и значение β -коэффициента компании будет близко к рыночному β -коэффициенту, т.е. к единице.

Таблица 4.2

Исходные данные для оценки β -коэффициента регрессионным методом относительно трех рынков

Даты наблюдений	Доходность индекса РТС (R_{RTC})	Индекс EM	Доходность R_{EM}	Индекс $ACWI$	Доходность R_{ACWI}	Доходность компании <i>Surgutneftegaz</i> (недельная)
05.01.2003	-	192,61	-	192,61	-	-
10.01.2003	-0,907	197,84	2,72	197,84	2,72	-2,151
17.01.2003	0,750	197,78	-0,03	197,78	-0,03	2,912
24.01.2003	-3,944	190,82	-3,52	190,82	-3,52	-3,079
31.01.2003	-0,515	184,56	-3,28	184,56	-3,28	-3,577
07.02.2003	1,196	183,81	-0,41	183,81	-0,41	-2,179
14.02.2003	5,842	180,33	-1,89	180,33	-1,89	6,198
15.09.2006	-4,302	332,61	-0,63	332,61	-0,63	-7,838
22.09.2006	-0,152	334,55	0,58	334,55	0,58	-0,991
29.09.2006	-2,253	337,12	0,77	337,12	0,77	-1,007
06.10.2006	2,080	340,05	0,87	340,05	0,87	0,147
13.10.2006	2,947	342,51	0,72	342,51	0,72	0,824
20.10.2006	2,108	346,22	1,08	346,22	1,08	3,563
27.10.2006	0,047	350,22	1,15	350,22	1,15	-3,459

Результаты расчета β -коэффициента ОАО «Сургутнефтегаз» регрессионным методом

Показатель	Относительно локального индекса (РТС)	Относительно индекса развивающихся стран (MSCI EM)	Относительно глобального индекса (MSCI ACWI)
Коэффициент α	-0,01	0,42	0,4
Коэффициент β	0,99	1,55	1,6
Скорректированный коэффициент β	0,99	1,37	1,4
R^2	0,78	0,12	0,13

Во всех случаях в качестве рыночной модели использовалась модель регрессии следующего вида:

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it},$$

где R_{it} — доходность актива (акций/индекса) i в момент времени t ; α — параметр регрессии, представляющий собой нерыночную составляющую доходности актива i (α -коэффициент); β_i — параметр регрессии, коэффициент наклона прямой в линейной регрессии, показывающий чувствительность (эластичность) цен акций компании относительно фондового индекса (β -коэффициент); R_{mt} — доходность рынка в момент времени t ; ε_{it} — параметр случайной ошибки, отражающий специфический риск, связанный с инвестициями в данный актив.

Скорректированный β -коэффициент определяется через следующую поправку: (здесь знак умножения!!! теплова)

$$B_{adj} = 0,67\beta + 0,33.$$

Для высоко волатильных рынков с невыполнением требований информационной эффективности оценки на базе CAPM (по локальным

данным или данным мирового рынка) могут оказаться заниженными. На ряде рынков (точнее, в отдельные временные отрезки) расчетная оценка β -коэффициента не коррелирует с фактическими доходами. Решение проблемы — новая трактовка риска (например, в терминах чистого, а не спекулятивного риска и использование модели DСАРМ) или иной метод расчета меры классического систематического риска (переход к бухгалтерскому β -коэффициенту или аналоговому).

В практике работы российских компаний получила популярность технология использования β -коэффициента компаний-аналогов. За такой технологией стоит метод учета влияния на β -коэффициент фундаментальных параметров. Значимыми параметрами влияния рассматриваются: операционный риск, который схож по отрасли и узкопрофильной сфере деятельности и несколько отличается по компаниям из-за различий в структуре издержек и близостью текущих объемов деятельности к точке безубыточности; финансовый риск, который может быть оценен по величине финансового рычага.

Помочь с выявлением факторов операционного риска может табл. 4.4.

Таблица 4.4

Факторы операционного риска и их учет в требуемой доходности

Фундаментальные характеристики компании	Влияние на операционный риск и значение β -коэффициента
Цикличность бизнеса	Чем больше чувствительность дохода и издержек к деловым циклам в экономике, тем выше операционный риск и соответственно при прочих равных выше β -коэффициент
Темпы роста выручки и денежного потока	Чем выше закладываемые в стратегию компании темпы роста, тем более доходы компании зависимы от состояния экономики. Элемент систематического риска растет, что выражается в более высоком значении β -коэффициента
Структура издержек	Чем больше доля постоянных издержек в структуре издержек на производство и реализацию продукции

	<p>компании, тем более волатильна операционная прибыль и выше β-коэффициент. Структура издержек особенно значима при близости объема производства к точке безубыточности</p>
--	---

Проверка на наличие операционного риска может реализовываться по эффекту операционного рычага, т.е. по чувствительности операционной прибыли к изменениям в выручке. Чем выше эффект операционного рычага, тем выше операционный риск и выше β -коэффициент.

Эффект операционного рычага (operation leverage ratio)

$$OLR = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta S / S},$$

т.е. показывает процентное изменение операционной прибыли, приходящееся на процентное изменение выручки.

Финансовый рычаг показывает относительную величину заимствования компании. Более подробно коэффициенты диагностики финансового рычага рассмотрены в гл. 5. Подверженность финансовому риску может оцениваться по чувствительности чистой прибыли к изменению операционной прибыли (*EBIT*). Чем сильнее реакция чистой прибыли на изменение операционной (это наблюдается при высоком финансовом рычаге, так как выплаты по заемному капиталу идентичны постоянным издержкам компании), тем выше финансовый риск и, при прочих равных, выше β -коэффициент.

Суть метода расчета β -коэффициента компании на основе достоверных оценок по компаниям аналогам — выявление отраслевой или базовой характеристики систематического риска схожих компаний и наложение на эту основу операционных и финансовых рисков, присущих рассматриваемой компании. Так как реализуется процесс уточнения (одевания «базового

бета)), то метод получил академическое название «восходящего β -коэффициента» или метода «снизу-вверх» (bottom-up).

В методе используются несколько значений β -коэффициента:

- 1) «рычаговый β -коэффициент», который традиционно рассчитывается по компаниям аналогам регрессионным методом (leveraged beta);
- 2) «очищенный от финансового риска β -коэффициент», «безрычаговый β -коэффициент» (unleveraged beta);
- 3) «базовый β -коэффициент» или « β -коэффициент вида деятельности», «отраслевой β -коэффициент».

Рассмотрим, как применяется метод «восходящего β -коэффициента» для российской компании ОАО «Челябинский цинковый завод» (тиккер в базе *Bloomberg* — *CHZN*). Такого рода оценки делались для миноритарных акционеров российской консалтинговой компанией.

Шаг 1 — поиск компаний-аналогов. По базе *Bloomberg* подобраны компании в той же сфере деятельности и со схожим объемом деятельности (табл. 4.5). Более корректный подбор аналога должен учитывать: степень продуктовой и географической диверсификации, долю занимаемого рынка, структуру собственности (например, наличие государственной собственности), специфику платежеспособности контрагентов. Для выбранных компаний-аналогов по *CHZN* аналитики публикуют оценки β -коэффициента, полученные регрессионным (фондовым) методом. Для этих компаний также оценивается финансовый рычаг как отношение заемного капитала к рыночной оценке собственного и приводятся значения эффективной ставки налога на прибыль (tax rate).

Таблица 4.5

Выборка компаний-аналогов для *CHZN* и показатели, позволяющие оценить меру систематического риска

Компания-аналог	β -коэффициент, полученный фондовым методом	Финансовый рычаг D/E , %	Эффективная ставка налога на
-----------------	---	----------------------------	------------------------------

	(leveraged)		прибыль, %
<i>HINDUSTAN ZINC LIMITED</i>	1,19	10,48	30,81
<i>HULUDAO ZINC INDUSTRY CO-A</i>	0,90	62,46	15,44
<i>KOREA ZINC CO LTD</i>	1,00	140,19	47,02
<i>MITSUI MINING & SMELTING CO</i>	1,26	56,63	12,99
<i>TOHO ZINC CO LTD</i>	1,43	87,26	41,99
<i>KAGARA ZINC LIMITED</i>	1,31	26,19	0,00
<i>OUTOKUMPU OYJ</i>	1,74	116,07	8,00
<i>UMICORE</i>	1,11	43,84	3,55
Средние значения (Average)	1,24	67,89	19,98

Шаг 2 — операция «очищения» или «разгрузки» среднего значения β -коэффициента на операционные и финансовые риски рассматриваемых компаний. Цель состоит в получении базового β -коэффициента. Это некая мера субстанции систематического риска, присущая всем компаниям данной сферы деятельности (отрасли). Корректировка в этом случае заключается в очищении β -коэффициента от финансового риска по формуле ТАК???

$$\beta_{\text{безр}} = \beta_{\text{ср}} / [1 + (1 - T) D/S],$$

где $\beta_{\text{безр}}$ — безрычаговый β -коэффициент (beta unlevered); $\beta_{\text{ср}}$ — среднее значение β -коэффициента или значение по компании-аналогу с развитого рынка; T — эффективная ставка налога на прибыль; $D/S = D/E$ — финансовый рычаг.

$$\text{При } T = 0,1998 \text{ и } D/S = 0,6789 \beta_{\text{безр}} = 0,81$$

Шаг 3 — корректировка операционного риска, который может быть описан структурой издержек, точнее соотношением постоянных и переменных издержек. Чем больше доля постоянных издержек в компании, тем более нестабильна операционная прибыль во времени и при внешних подвижках на рынке. Ведь постоянные издержки (по повременной заработной плате, амортизационным отчислениям, налогам на имущество) компании придется нести вне зависимости от того, есть спрос на ее

продукцию или нет, растет или падает цена на продукцию. Соотношение постоянных переменных издержек по отрасли составляет 0,55. Эта оценка (FC/VC) может быть подставлена в формулу корректировки, что позволит получить оценку базового β -коэффициента:

$$\beta^* = \beta_{\text{безр}} / (1 + FC/VC) = 0,81 / 1,55 = 0,52.$$

Шаг 4 — расчет характеристик операционного и финансового риска по компании *CHZN*.

Финансовые показатели *CHZN* за 2005 г., тыс. руб., представлены ниже.

Переменные расходы (VC)	1 841 640,50
Постоянные расходы (FC)	1 921 590,50
Операционный рычаг как FC/VC	1,04
Финансовый рычаг (соотношение заемного и собственного капитала)	0,12
Эффективная ставка налога на прибыль, %	21

Заметим, что операционный риск компании *CHZN* выше, чем отраслевой уровень (доля постоянных издержек выше). Естественно предположить, что и безрычаговое значение β -коэффициента также будет выше.

Шаг 5 — расчет β -коэффициента для компании *CHZN*:

Безрычаговый β -коэффициент равен базовому β -коэффициенту с корректировкой на операционный риск *CHZN*, т.е. $0,52 (1 + 1,04) = 1,06$.

Рычаговый β -коэффициент, т.е. с учетом финансового риска, составит: $1,06 [1 + 0,12 (1 - 0,21)] = 1,16$.

Итоговое рекомендуемое для расчета требуемой доходности значение β -коэффициента равно 1,16.

В финансовом управлении описанный алгоритм позволяет смоделировать, как будет меняться требуемая доходность по собственному

капиталу при различных источниках финансирования, например при изменении структуры капитала. За базу может быть взяты безрычаговое значение β -коэффициента и сложившаяся для компании эффективная ставка налога на прибыль (T). Изменяя финансовый рычаг (D/S), финансовый директор может увидеть, как в соответствии с формулой Роберта Хамады: $\beta_p = \beta_{\text{безр}} [1 + (1 - T)D/S]$, где β_p — рычаговый β -коэффициент, меняется значение β -коэффициента и соответственно ставка доходности: $k = k_f + \beta_p MRP$.

Описанный метод позволяет также оценить выгоды изменения бизнес-модели, связанные с работой на собственных или арендованных активах, если речь идет о переменных (нефиксированных) затратах по аренде. При этом могут моделироваться изменения, связанные с переходом от сдельной к повременной оплате труда, что меняет для компании соотношение между постоянными и переменными издержками (операционный рычаг в описанном методе).

Консультанты ОАО «Челябинский цинковый завод» рекомендовали далее применить следующий алгоритм оценки требуемой доходности по собственному капиталу — так называемый метод корректировок глобальной модели (build up method), или гибридная модель. В качестве базовых оценок безрисковой доходности и рыночной премии за риск берутся данные глобального рынка. На 2006 г. они равны 4,25 и 5% соответственно. Далее рыночная премия за риск глобального рынка ($MRP = 5\%$) корректируется с учетом странового риска России, а в требуемой доходности учитывается также премия за размер (2% в данном случае). Первая корректировка MRP касается наличия страновых рисков по государственным заимствованиям. К MRP глобального рынка прибавляется оценка суверенного спреда риска дефолта. Эта величина оценивается по разнице в доходности номинированных в долларах государственных заимствованиях на российском рынке с доходностью государственных долгов на рынке США. На 2006 г. спред в среднем составлял 1,7%. Величина 6,7% далее

корректируется на относительный риск рынка собственного капитала по отношению к рынку государственных заимствований. Часто используется корректировочный коэффициент 1,5. Консультанты ОАО «Челябинский цинковый завод» в своих расчетах используют поправочный коэффициент 1,6. Таким образом, премия за рыночный риск, вводимая в расчет требуемой доходности, составляет: $1,6 \cdot 6,7 = 10,72\%$. Требуемая доходность $k_s = 4,25 + 10,72 \cdot 1,16 + 2 = 18,69\%$ (для долларовых денежных потоков). Пересчет в рублевые денежные потоки дает, по мнению консультантов, оценку в 17% с учетом сохранения тенденции падения курса доллара.

4.9. Мировая практика принятия решений по оценкам требуемой доходности по капиталу

Можно привести лошадь на водопой, но вот попробуйте научить ее плавать на спине!
Первый закон Хартли¹

Обзоры практики компаний в области оценок требуемых ставок доходности начинаются с 1970-х гг.² Как правило, речь идет об опросах финансовых директоров (CFO) или первых лиц компании (CEO). Большинство исследований показывают, что на выбор метода обоснования решений (по капитальным вложениям, планированию структуры капитала)

¹ Полное собрание законов Мерфи : пер. с англ. М. : Попурри , 2006. — С. 43.

² *Graham, R.* The Theory and Practice of Corporate Finance. Evidence from the Fields / R. Graham, R. Campbell, May 2001 ; *Dulman, S.* The development of discounted cash flow techniques in US industry / S. Dulman // Business History Review, 1989. — V. 63 ; *Pike, R.* An empirical study of the adoption of sophisticated capital budgeting practices and decision-making effectiveness / R. Pike // Accounting and Business Research, 1988. — V. 18 ; *Pike, R.* A longitudinal survey of capital budgeting practices / R. Pike // Journal of Business Finance and Accounting, 1996. — V. 23. — № 1 ; *Sangster, A.* Capital investment appraisal techniques: A survey of current usage / A. Sangster // Journal of Business Finance and Accounting, 1993. — V. 20. — № 3 ; *Mehari Mekonnen Akalu* The process of investment appraisal: the experience of 10 largest British and Dutch companies // International Journal of Project Management, 2003. — № 21.

существенное влияние оказывают степень развития финансового рынка страны, в которой функционирует компания, размер компании и структура собственности. Отмечаются существенные различия между крупными и мелкими компаниями, закрытыми частными (с одним собственником), публичными и компаниями государственного сектора (например, в коммунальных сферах деятельности).

Сопоставление методов и моделей, применяемых компаниями, финансовыми консультантами и учеными

Рассмотрим результаты исследования, проведенного в 1998 г.¹, которое обобщает используемую практику как по компаниям США, так и по ведущим консалтинговым агентствам и академическим рекомендациям. Значимые результаты систематизированы в таблице 4.6.

Авторы утверждают, что метод DCF является доминирующей техникой при принятии инвестиционных решений и в оценочной деятельности. Метод WACC является доминирующим в формировании ставки дисконтирования при применении метода DCF. Как правило, веса элементов капитала формируются по рыночным, а не балансовым оценкам. Посленалоговая стоимость долга в подавляющем большинстве случаев рассчитывается на маржинальных доналоговых затратах и маржинальных или законодательных налоговых ставках. В определении стоимости собственного капитала доминирующая модель — CAPM. Некоторые компании и консультанты упоминают другие многофакторные модели (APT), но их явное меньшинство. Компании не используют модификации CAPM для преодоления недостатков модели в объяснении прошлых доходов. В качестве безрисковой ставки 70% компаний выбирают доходность долгосрочных (10-летних) федеральных облигаций США. В 2007 г. доходность казначейских облигаций США (Tbill – здесь общепринятое обозначение с большой буквы) находилась в диапазоне 4,6—5,3%. Часто принимается значение на уровне

¹ Bruner, R.F. Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis / R.F. Bruner, K.M. Eades, R.S. Harris, R.C. Higgins // Financial Practice and Education, 1998. — V.8. — N. 1.

4,8%. Большинство в качестве рыночной премии за риск склоняется к оценке в диапазоне 6—7%. При задании β -коэффициентов более половины компаний используют опубликованные аналитическими агентствами данные, но 30% рассчитывают сами. Компании отмечают расхождения между оценками β -коэффициентов, взятыми из различных источников.

Таблица 4.6

**Мировая практика (компании, финансовые консультанты, академический мир)
выбора ключевых параметров в оценке бизнеса и инвестиционных проектов**

Практика выбора параметров ставки отсечения по инвестиционно-финансовым решениям	Корпорации США	Финансовые консультанты	Учебники (Брейли — Майерс; Брикхэм — Гапенски; Гитман; Росс, Вестерфилд; Коулэнд, Колер, Мурин)
Использование метода DCF при оценке вариантов инвестиций, %	89	100	100
Использование метода WACC при оценке стоимости капитала, %	85	100	100
Оценка стоимости собственного капитала	81% — CAPM	80% — CAPM	100% — CAPM
Безрисковая ставка	33% — 10-летние федеральные облигации, 33% — 10—30-летние	30% — 10—30-летние федеральные облигации, 40% — 30-летние	43% — краткосрочные федеральные облигации
Оценка β -коэффициентов	52% — опубликованные	40% — опубликованные	100% — опубликованные данные

	данные, 30% — самостоятельный расчет	данные, 20% — самостоятельный расчет, 30% — фундаментальные данные	
Среднерыночная премия за риск	11% — фиксированные, 4—4,5%, 37% — фиксированные 5—6%, 15% — оценки финансовых консультантов, 12% — арифметическое, геометрическое или историческое среднее	10% — фиксированные 5% 50% — фиксированные 7—7,4% 20% — расчетное арифметическое, геометрическое историческое среднее	71% — арифметическое историческое среднее, 15% — геометрическое историческое среднее
Переоценка структуры капитала	37% — ежегодно, 34% — чаще, чем ежегодно, 19% — редко	—	—

В ряде случаев модель CAPM применяется не только для оценки требуемой доходности по собственному капиталу, но и по всему капиталу компании, который финансирует функционирование постоянно используемых активов. Такой подход предполагает переход от β -

коэффициента собственного капитала (equity beta) к β -коэффициенту активов (assets beta, β_a). При этом используется следующая формула:

$$\beta_a = \frac{[\beta_s + \beta_d(1-T)(D/S)]}{[1 + (1-T)(D/S)]},$$

где β_s — бета коэффициент по собственному капиталу компании (рассчитывается по чувствительности доходности акций к рынку); β_d — бета коэффициент по заемному капиталу компании (debt beta), который рассчитывается также регрессионным методом по чувствительности доходности облигаций компании к рыночной доходности.

Если β -коэффициент заемного капитала компании β_d равен нулю, то формула принимает вид

$$\beta_a = \frac{\beta_s}{[1 + (1-T)(D/S)]}.$$

Требуемая доходность по всему капиталу компании (метод CAPM) может быть найдена по следующей формуле:

$$k_a = k_f + \beta_a MRP.$$

Анкетные опросы

В более позднем исследовании на базе анкетного опроса 528 шведских компаний¹, отобранных из 500 крупнейших шведских корпораций и некоторых O-list компаний, акцентируется внимание на альтернативных портфельным методам подходам к обоснованию ставки дисконтирования. Авторы подчеркивают, что портфельные методы применяют только крупные компании, а сам процесс выбора зависит от ряда факторов, наиболее значимыми из которых являются: степень интеграции компании в мировую экономику, структура собственности и размер компании. Наличие

¹ Sandahl, G Capital budgeting methods among Sweden's largest groups of companies. The state of the art and a comparison with earlier studies / G. Sandahl, S. Sjögren //International Journal of Production Economics, V. 84, Issue 1, 11 April 2003. — P. 51—69.

институциональных инвесторов заставляет компанию более тщательно подходить к обоснованию ставки отсечения при анализе инвестиционных предложений и обращать внимание на портфельные конструкции.

На момент проведения опроса (2002—2003) номинальная ставка дисконтирования принималась шведскими компаниями на уровне 12% годовых и по сравнению с 1980-ми гг. отмечалась тенденция к снижению (в 1980-е гг. средний уровень составлял 15—20%). Различие между реальными и номинальными ставками в расчетах по проектам составляет 4—5%, что выше ставки инфляции. Многие небольшие шведские компании ориентируются на нормативный срок окупаемости. Среднее значение по выборке составляет 2,8 года. Самый короткий период окупаемости зафиксирован в исследовании на уровне одного года, а самый длинный — пять лет. Другое исследование, проведенное в 1997 г. шведским экономистом Сегелодом показало, что компании ориентируются на следующие сроки окупаемости: для инвестиций, связанных с заменой активов, — в среднем три года; инвестиций увеличения масштабов — 3,7 года; инвестиций в новых областях деятельности — 4,9 года. Эти уровни окупаемости определяют и требуемые нормы доходности.

Глобальные инвесторы на локальных слабо интегрированных рынках. Крупнейшие финансовые консультанты, как правило, работают с оценками рыночной премии за риск и безрисковой доходностью, которые складываются на глобальном рынке капитала. Таким образом, имитируется ситуация оценки требуемой доходности для глобального инвестора. Если локальный рынок интегрирован в мировой рынок капитала (как, например, рынок Франции, Италии), то в расчетах требуемой доходности используется глобальная однофакторная портфельная модель (Global CAPM, G CAPM). В рамках этой модели безрисковая доходность вводится как доходность по финансовым инструментам глобального рынка с гарантированным возвратом ($k_{f,gl}$), рыночная премия за риск — как средняя величина превышения доходности глобального индекса акций над безрисковой доходностью

(MRP_{gl}). Мера систематического риска оценивается по волатильности акций компании относительно глобального рынка (β_{gl}) регрессионным методом; β_{gl} — коэффициент национальной компании, рассчитанный на основе сопоставления ее доходности со средней доходностью акций компаний глобального рынка капитала. Может использоваться и метод восходящего β -коэффициента для закрытых (непубличных) компаний или компаний с низкой ликвидностью акций. Так как оценки глобального рынка номинированы в долларах США, то получаемое значение доходности должно сопоставляться с денежными потоками в долларах США. Для анализа инвестиций в другой валюте (например, в рублях) ставка доходности, оцененная по G CAPM в долларовой исчислении, должна быть пересчитана в доходность соответствующей валюты (например, в рублевую доходность).

Если на локальном рынке капитала хорошо развит фондовый рынок и его инфраструктура (информационная прозрачность, качественная обработка и аналитика биржевой информации), то инвесторы имеют возможность получить адекватные оценки в формате «риск — доходность» по безрисковым и рискованным вложениям, а также сформировать хорошо диверсифицированный портфель акций. Для таких рынков при расчете требуемой доходности по собственному капиталу может быть применена локальная (национальная) однофакторная модель CAPM (Local CAPM, LCAPM). Параметры модели CAPM (безрисковая ставка — $k_{f\ loc}$, рыночная премия за риск — MRP_{loc} , мера систематического риска — β_{loc}) рассчитываются на данных локального рынка. При этом

$$MRP_{loc} = k_{m\ loc} - k_{f\ loc}.$$

Часто в качестве $k_{f\ loc}$ используется безрисковая доходность глобального рынка, скорректированная на страновой (суверенный) спред дефолта (Local default spread, LDS) : $k_{f\ loc} = k_{f\ gl} + LDS$.

Основная проблема с расчетами по модели локального рынка (локальных данных) — двойной учет страновых рисков. Речь идет об отражении страновых (специфических суверенных) рисков и в безрисковой доходности, и в рыночной премии за риск. Для устранения двойного учета риска используется скорректированная локальная модель AL CAPM (Adjusted Local CAPM). Суть ее заключается в введении множителя к рыночной премии за риск. Значение множителя часто принимается в диапазоне от 0,5 до 0,8 и зависит от степени подверженности фондового рынка страны факторам суверенного риска¹. Далее даны численные расчеты по обсуждаемой модели.

Для рынков частичной сегментации с наличием не устраняемых диверсификацией капитала страновых рисков, а также когда локальный фондовый рынок слаб и не дает адекватных оценок по соотношению риска и доходности, применяются различные модификации CAPM. Это так называемые модификации для развивающихся рынков (растущих рынков капитала). За базу для расчета параметров CAPM обычно принимаются данные глобального финансового рынка. В результате аналитики работают по так называемым гибридным моделям CAPM — (Hybrid CAPM, HCAPM), где находят отражение как данные локального (национального) рынка, так и глобального.

Не устраняемые диверсификацией капитала страновые риски вводятся в модель оценки требуемой доходности через отдельную премию — премию за страновой риск (country risk premium, *CRP*). Часто величина *CRP* оценивается по спреду риска дефолта государственных заимствований, т.е. как разница доходности долгосрочных облигаций рассматриваемой для инвестирования страны и долгосрочных облигаций США (например, 10-летних). В литературе часто используется термин «спред дефолта» для обозначения названной разницы, который обозначается как *spread*.

¹ Формулы и комментарии по ним см. : Теплова, Т.В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании / Т.В. Теплова. — М. : Вершина, 2007. — С. 91—94.

Применяются и более сложные варианты задания страновой премии за риск, которые учитывают волатильность локального рынка по отношению к глобальному (или к рынку США), а также относительно большую волатильность рынка акций по сравнению с рынком облигаций. Межстрановые различия по премиям за риск, рассчитанные по спреду дефолта, показаны в табл. 4.7.

Таблица 4.7

Страновые премии за риск (сопоставление по рынкам) на начало 2007 г.

Страна		Премия, %
<i>Европейские страны</i>		
Франция	France	0
Германия	Germany	0
Греция	Greece	1,05
Италия	Italy	0,75
Польша	Poland	1,20
Португалия	Portugal	0,75
Словения	Slovenia	0,75
Испания	Spain	0
Швеция	Sweden	0
Швейцария	Switzerland	0
Турция	Turkey	4,50
<i>Страны Южной Америки</i>		
Аргентина	Argentina	6,75
Боливия	Bolivia	6,75
Бразилия	Brazil	3,75
Чили	Chile	1,05
Парагвай	Paraguay	9,00
Перу	Peru	2,03
Уругвай	Uruguay	5,25
Венесуэла	Venezuela	5,25
<i>Африканские страны</i>		
Египет	Egypt	2,03

Марокко	Morocco	3,00
ЮАР	South Africa	1,20
Тунис	Tunisia	1,73
<i>Азиатские страны</i>		
Китай	China	1,20
Индия	India	3,75
Индонезия	Indonesia	5,25
Южная Корея	Korea	1,28
Малайзия	Malaysia	1,28
Монголия	Mongolia	5,25
Пакистан	Pakistan	5,25
Филиппины	Philippines	5,25
Сингапур	Singapore	0
Тайвань	Taiwan	0,90
Таиланд	Thailand	1,50
Вьетнам	Vietnam	3,75
Другие: Мексика	Mexico	1,5
Россия	Russia	1,73
Австралия	Australia	0

Рассчитаем требуемую доходность по российской компании среднего риска (с β -коэффициентом на уровне единицы) на базе спреда дефолта (упрощенный метод расчета).

Безрисковая ставка по долгосрочным заимствованиям на глобальном рынке — 5%; рыночная премия за риск на глобальном рынке — 4,5%.

Требуемая доходность для инвестирования в российскую компанию среднего систематического риска равна: $5 + 1,73 + 4,5 \cdot 1 = 11,23\%$.

Соответственно для компании (проекта) среднего риска Монголии, расчет требуемой доходности примет следующий вид: $5 + 5,25 + 4,5 \cdot 1 = 14,75\%$.

Общая формула для применения гибридной модели CAPM (HCAPM) через введение спреда суверенного дефолта как страновой премии за риск имеет вид

$$k_s = k_{f\ gl} + CRP + \beta_{gl} MRP_{gl},$$

где $k_{f\ gl}$ — безрисковая ставка доходности для глобального инвестора (на глобальном рынке); CRP — страновая премия за риск, принимаемая на уровне суверенного спреда дефолта (оценки можно увидеть табл. 4.7); β_{gl} — бета коэффициент, оцененный регрессионным методом по компаниям-аналогам развитого рынка по чувствительности к глобальному рынку. Как вариант может реализовываться расчет бета по чувствительности доходности компании на локальном рынке к глобальному рынку.; MRP_{gl} — рыночная премия за риск на глобальном рынке (как средняя величина превышения доходности хорошо диверсифицированного по рынкам и по активам рыночного портфеля над доходностью безрисковых вложений на глобальном рынке).

Так как суверенные премии за риск сильно волатильны во времени, то часто вместо суверенных премий дефолта используются значения типичных премий, характерных для стран одного кредитного рейтинга. Типичный спред дефолта показывает среднее превышение доходности по странам одного кредитного рейтинга над безрисковой ставкой на глобальном рынке (по странам с наивысшим кредитным рейтингом).

Спред дефолта может корректироваться на величину систематического риска. В этом случае величина суверенного или типичного спреда прибавляется к рыночной премии за риск на глобальном рынке. Такой выбор важен для компаний, систематический риск которых существенно отличается от среднего по рынку (т.е. β -коэффициент значимо отличен от единицы).

Рассчитаем требуемую доходность по российской компании высокого риска (с β -коэффициентом на уровне двух) на базе спреда дефолта.

Безрисковая ставка по долгосрочным заимствованиям на глобальном рынке — 5%; рыночная премия за риск на глобальном рынке — 4,5%.

Требуемая доходность для инвестирования в российскую компанию выше среднего систематического риска равна: $5 + (1,73 + 4,5) \cdot 2 = 17,46\%$.

Рассмотрим другие подходы, применяемые крупнейшими инвестиционными компаниями при обосновании требуемой доходности по собственному капиталу для инвестиций на локальных рынках, слабо интегрированных в мировой рынок капитала. Причиной слабой интегрированности, как правило, являются различные барьеры на движение капитала (барьеры входа глобальных инвесторов на локальный рынок, барьеры выхода локальных инвесторов на глобальный рынок капитала). Часто отмечается также слабая интегрированность на уровне макроэкономических процессов.

1. *Более корректное отражение странового (суверенного) риска относительно позиции владельца собственного капитала.* Введенный ранее в анализ спред дефолта показывает премию для вложений в государственные ценные бумаги. Вложения в акции (в собственный капитал компаний) более рискованны, что требует корректировок примененной ранее формулы. Часто используется следующая оценка для отражения большего риска собственника по сравнению с позицией кредитора на локальном рынке:

Премия за страновой риск = Спред дефолта × Относительная волатильность локального фондового рынка к государственным заимствованиям рассматриваемой страны.

Например, если для российского рынка спред суверенного дефолта равен 1,73%, а волатильность рынка акций оценена аналитиками (как стандартное отклонение фондового индекса, например РТС) в 36% при волатильности выраженных в долларах государственных заимствований РФ

(государственных облигаций) в 14%, то премия за страновой риск $CRP = 1,73$ ($36/14$) = 4,45%.

Требуемая доходность для инвестирования в российскую компанию среднего систематического риска равна: $5 + 1,73 (36/14) + 4,5 \cdot 1 = 5 + 4,45 + 4,5 \cdot 1 = 13,95\%$.

Соответственно для высокорискованных вложений, когда оценка систематического риска принимается на уровне двух, расчет требуемой доходности инвестирования в собственный капитал будет выглядеть следующим образом: $5 + (4,45 + 4,5) \cdot 2 = 22,9\%$.

Безусловно, такой расчет более корректен, чем упрощенный вариант, представленный ранее (при введении спреда дефолта без корректировок на риск владения собственным капиталом).

2. *Учет относительной волатильности рынков (модель Лессарда).*
Еще один вариант гибридной модели — модель Лессарда. Предполагается, что инвесторы требуют повышенную доходность на локальных рынках из-за большей рискованности по получению дохода на них. Так как получаемый доход в существенной степени связан с динамикой цены акции, то мерой риска должна выступать волатильность цен акций. Принимаемая в анализе оценка риска — стандартное отклонение цен акций по рынку (т.е. оценка стандартного отклонения индекса). Мера относительного странового риска для глобального инвестора — сопоставление стандартного отклонения значения фондового индекса на локальном рынке по отношению к глобальному (например, к индексу на рынке акций США).

Рассмотрим один из возможных вариантов расчета требуемой доходности по инвестированию в российскую компанию среднего риска (с β -коэффициентом на уровне единицы).

Безрисковая ставка по долгосрочным заимствованиям на глобальном рынке — 5%; рыночная премия за риск на глобальном рынке — 4,5%.

Относительная волатильность российского рынка акций к рынку акций США (по фондовым индексам) составит: $36/20 = 1,8$.

Требуемая доходность для инвестирования в российскую компанию по гибридной CAPM с учетом относительной волатильности рынков равна: $5 + 4,5 \cdot 1 \cdot 1,8 = 13,1\%$.

Таким образом, вместо спреда дефолта по займам государства в анализ вводится показатель волатильности рынков. Речь идет о сопоставлении волатильности (через отношение стандартных отклонений).

3. *Учет специфичности влияния странового риска локального рынка на общий уровень риска рассматриваемой компании (модель Дамодарана).* Страновые риски могут оказывать не одинаковое влияние на положение компании на локальном рынке и соответственно на риск инвестирования в ее собственный капитал. Если страновая премия за риск прибавляется к параметрам CAPM, оцененным для глобального инвестора, то аналитик предполагает, что все компании локального рынка в равной степени подвержены факторам странового риска (например, отмены результатов приватизации). Однако такое предположение не очень корректно. Аналитик может предположить, что страновой риск пропорционален мере систематического риска компании. Тогда может быть применена следующая формула:

$$k_s = k_{f_{gl}} + (CRP + MRP_{gl}) \beta.$$

В модели Дамодарана вводится коэффициент λ (лямбда – название в одном месте дать), показывающий степень воздействия факторов странового риска на компанию и позицию собственника. Он может рассчитываться по широте операций в данной стране у рассматриваемой компании или по доли получаемого денежного потока в данной стране. Если национальная компания большую часть доходов зарабатывает за пределами

локального рынка, то степень ее подверженности страновому риску меньше, чем у компаний, которые весь доход зарабатывают и расходуют на локальном рынке. Сопоставив долю доходов, получаемых на локальном рынке рассматриваемой компанией, с долей доходов на локальном рынке типичной компании данного рынка, получим:

$$k_s = k_{f\ gl} + CRP \lambda + \beta_{gl} MRP_{gl}.$$

Если выручка на российском рынке для компании ЗАО «Лаборатория Касперского» составляет 40%, а для типичной компании РФ — 85%, то коэффициент λ для ЗАО «Лаборатория Касперского» составит 0,47.

Требуемая доходность по собственному капиталу при оценке β -коэффициента по компаниям аналогам глобального рынка на уровне 1,9 составит, %:

$$k_s = k_{f\ gl} + CRP \cdot 0,47 + 1,9 MRP_{gl} = 5 + 4,45 \cdot 0,47 + 1,9 \cdot 4,5 = 15,64.$$

Заметим, что традиционный учет пропорционального влияния систематического и странового риска даст более высокую оценку: $5 + (4,45 + 4,5) \cdot 1,9 = 22\%$.

4. *Корректировка модели при совместном применении данных локального и глобального рынков.* В качестве исходной точки анализа доходности инвестирования многие инвесторы рассматривают безрисковую ставку, формирующуюся на глобальном рынке. При этом рыночная доходность локального рынка и премия за рыночный риск анализируются по данным локального (национального) рынка. Введение страновой премии за риск в виде оценки спреда дефолта приводит к двойному учету влияния факторов странового риска. Чтобы этого избежать, в практике многих

профессиональных инвесторов (крупных инвестиционных банков, фондов прямого инвестирования) применяются корректировки. Речь идет о работе со скорректированной локальной моделью AL CAPM (Adjusted Local CAPM). Устранение двойного учета странового риска реализуется через построение регрессионной зависимости доходности локального фондового рынка от спреда дефолта национальных заимствований и расчета коэффициента детерминации R_2 . Величина R_2 показывает, какая доля волатильности локального рынка акций (доходности фондового индекса) объясняется факторами странового риска. Вводимый корректирующий коэффициент равен $(1 - R_2)$. В итоге расчет требуемой доходности реализуется по формуле

$$k_s = k_{f\text{ gl}} + CRP + \beta MRP_{\text{loc}} (1 - R_2).$$

Значение $(1 - R_2)$ в среднем по развивающимся рынкам может быть принято на уровне 0,6. По странам значение неоднородно. Например, для Аргентины оцененное значение равно 0,56, а для Турции — 0,79. Для российского рынка значение $(1 - R_2)$ может быть принято на уровне 0,52.

Например, для российской компании среднего риска с β -коэффициентом на уровне единицы расчет доходности по модели AL CAPM будет выглядеть следующим образом: $k_s = 5 + 1,7 + 1 \cdot (40 - 7) \cdot 0,6 = 26,5\%$.

4.10. Дороговизна заемного капитала

«Мы сами создаем трудности, неточно описывая факты»

Английский писатель Олдос Хаксли

Эффективный финансовый директор должен понимать и объяснить собственникам и топ-менеджерам четыре важных момента, связанных с работой на заемном капитале:

- 1) как дорого обходится заемный капитал для компании;

2) какие тактические действия или стратегические решения позволят снизить стоимость заимствования;

3) какова должна быть предельная величина долгосрочных заимствований и как их структурировать по видам, срокам, источникам привлечения;

4) как компания может создать понятную рынку капитала кредитную историю и через решения по заимствованиям подать инвесторам правильные сигналы о хорошем здоровье.

Часто менеджеры компаний при оценке требуемой доходности по собственному капиталу ориентируются на ставки, которые складываются на рынке займов. Логика их такова: так как собственный капитал более рискован, то требуемая доходность по нему должна быть не меньше, чем ставка, которая будет приемлема для кредитора этой компании. Ориентирами служат ставки, складывающиеся на банковском или облигационном рынках.

В 2007 г. крупные российские компании занимали у банков под 7—8% в рублях, средние открытые (прозрачные) компании — под 10% (например, Трансстрой); компании, которые не раскрывают истинное финансовое положение и имеют условную финансовую отчетность, часто вынуждены занимать не меньше, чем под 16% годовых. Добавляя премию за риск владельца собственного капитала (величина порядка 5—7%), получаем ориентиры по требуемой доходности собственника. Однако такие оценки условны, так как не отражают реальный операционный и кредитный риски владельцев капитала компании. Возникает вопрос о корректной оценке ставки заимствования для компании и возможности ее изменения при увеличении кредитного риска, например доли заемного капитала.

Наиболее часто для оценки дороговизны заемного капитала используют *учетный подход*. Однако именно этот подход вызывает наибольшие нарекания со стороны академических кругов. Величина процентов по заемному капиталу из отчета о прибыли делится на сумму платных заемных источников финансирования из баланса и получаемое

значение трактуется как требуемая доходность по займам. На самом деле такой расчет показывает среднюю ставку, которая ложится бременем на компанию в текущий период в связи с работой на заемном капитале. Здесь не отражены налоговые выгоды, создаваемые процентными платежами (на самом деле бремя ниже), и нет возможности гарантировать, что текущие выплаты процентов соответствуют рыночным условиям, отражают все лежащиеся на компанию издержки в связи с работой на заемном капитале. Более того, нет гарантии, что под такую ставку доходности компания сможет привлекать заемный капитал дальше.

Рекомендуемый в академической литературе и используемый профессиональными финансовыми аналитиками метод оценки требуемой доходности по заемному капиталу — *на базе складывающихся рыночных (стоимостных) оценок*. В корпоративных финансах и собственный и заемный капитал компании имеет рыночное выражение (по котировкам на биржах). Исходя из рыночной оценки облигации и ожидаемых по ней выплат (процентов и номинала), может быть найдена доходность, которая уравнивает сегодняшнюю оценку и будущие выгоды. Эта оценка доходности получила название доходности к погашению (*YTM*).

Рыночная цена облигации как приведенная оценка денежных выгод равна

$$P_{\text{обл}} = PV = \sum_{t=1}^n \text{int} \left(\frac{1}{1+r_d} \right)^t + H \left(\frac{1}{1+r_d} \right)^n,$$

где n — число лет, оставшихся до погашения облигации; Int — процентные платежи в абсолютном выражении (например, за год); r_d = искомая доходность к погашению (*YTM*); H — номинал облигации; $\text{int} = CR \times H$. Здесь CR — установленная купонная ставка по облигации,

Достоинство метода *YTM* при определении требуемой доходности по заемному капиталу — прямая зависимость от риска. Изменения в

макроэкономической среде (повышение ставок на рынке), а также негативная информация, касающаяся компании, отражаются на спросе и предложении рыночных инвесторов на котируемые компанией облигации и выражаются в падении рыночной цены, а следовательно, в росте значения доходности к погашению (*YTM*). Покажем эту зависимость на примере облигаций компании «Русснефть».

В декабре 2005 г. компания разместила на бирже пятилетние рублевые облигации на сумму 7 млрд руб. Осенью 2006 г. *YTM* облигаций составляла 8,7%. Кредитный риск компании оценивался аналитиками на уровне *B*. Первая информация о наличии налоговых претензий к компании привела к росту доходности до 9,6% на конец 2006 г. В феврале 2007 г. *YTM* выросла до 20% (цена облигации упала ниже 90% от номинала) после информации об обысках в офисе компании. В результате объявления об официальных обвинениях, предъявленных собственнику компании Михаилу Гущериёву, доходность выросла до 40%. Информация о возможном переходе контроля над компанией к группе «Базовый элемент» привела к падению доходности до 14%. Решение суда об аресте всех акций компании обусловило рост доходности до 17%. Приведенная динамика доходности показывает, что рынок внимательно следит за ситуацией с компанией и отслеживает возможные риски получения дохода.

Стоимость заемного капитала или затраты на заемный капитал (*cost of debt*) не равны требуемой доходности владельцев этого капитала из-за налоговых выгод по процентным платежам. Чем выше налоговое бремя для компании (эффективная ставка налога на прибыль) и выше рентабельность деятельности, тем больше выгод собственникам создает заемный капитал. В общем случае стоимость заемного капитала рассчитывается как произведение требуемой доходности на корректировку налогового щита, т.е. на $(1 - T)$, где T — ставка налога на прибыль. Произведение процентных платежей за год на ставку налога на прибыль носит название **налогового щита** (*tax shield*).

По отзывным долговым обязательствам компании расчет несколько меняется. Право отзыва (оферта) часто реализуется в рамках программ финансового реструктурирования в периоды падения рыночных процентных ставок или при существенном снижении кредитного риска компании. Компании не выгодно обслуживать займы по ставшей дорогой для текущей рыночной ситуации процентной ставке. Грамотный финансовый менеджер, во-первых, зафиксирует это право при размещении облигации с учетом прогнозов динамики процентных ставок на рынке (например, как это было сделано по российским компаниям «РИТЕК», «ТНК», «МГТС», «ОМЗ», «Татнефть») или же с учетом планируемого снижения кредитного риска, а во-вторых, воспользуется правом досрочного выкупа (удачное решение было реализовано компанией «РИТЭК»). Как правило, досрочное погашение предполагает выплату фиксированной премии держателю облигации сверх номинала. Оферта часто приурочивается к очередной купонной выплате (в середине срока обращения облигации) или же обращение облигации допускает несколько оферт (как по «МГТС», «ТНК»). Следует иметь в виду, что требуемая доходность по облигациям с правом отзыва оказывается выше, чем по обычным облигациям, так как держатели хотят скомпенсировать себе риски досрочного прекращения получения фиксированного дохода. Расчетная доходность по отзывным облигациям получила обозначение (*YTC*).

Внутренняя цена отзывной облигации

$$P_{\text{отз.обл}} = \sum_{t=1}^m \text{int} \left(\frac{1}{1+r_d} \right)^t + P_c \left(\frac{1}{1+r_d} \right)^m,$$

где m — число лет до фиксированного срока возможного выкупа облигации; P_c — цена выкупа облигации, обычно рассчитываемая как произведение премии и номинала облигации.

Например, в апреле 2007 г. «Связь-банк» разместил четырехлетний облигационный заем на 2 млрд руб. Оферта установлена на второй год обращения облигаций. Купонная ставка — 8,9% годовых. Справедливая доходность облигаций к оферте (*УТС*) оценивается в 10,75% годовых.

Пример сильного заемщика демонстрирует и компания «Евросеть».

В июне 2006 г. крупнейшая сеть салонов «Евросеть» разместила трехлетние облигации на 3 млрд руб. Ставка по купонам зафиксирована плавающей и устанавливается перед наступлением срока очередных выплат. Ставка 1—3-го купонов была установлена на уровне 10,25% годовых. На октябрь—ноябрь 2007 г. доходность облигаций «Евросети», рассчитываемая по котировкам, превышала 14,15%. Чтобы инвесторы были удовлетворены условиями размещения своих денег, компания должна была бы предложить достаточно высокую ставку по очередному 4-му купону — порядка 15%. Такая высокая ставка может быть объяснена кризисом ликвидности на мировом финансовом рынке.

Руководство компании в 2007 г., когда облигации торговались ниже номинала, выкупило часть из них (порядка четверти размещения). В октябре 2007 г. было принято решение выкупить оставшуюся часть. Источником финансирования выкупа стали банковские заимствования, которые обходятся компании существенно дешевле (порядка 10—11%) и собственные средства (прибыль). Для выкупа компания объявила оферту. Чтобы стимулировать держателей облигаций на продажу, компания установила ставки 4—6-го купонов в размере 0% годовых.

Сложнее обстоит дело с оценкой требуемой доходности при работе компании на арендованных активах или по лизингу. Сложность связана с тем, что по международным стандартам бухгалтерского учета лизинговые¹ и арендные платежи трактуются как элементы себестоимости. С точки зрения формирования требуемой доходности по заемному капиталу сам капитал (арендованные активы, на которых работает компания) должен рассматриваться как заемный, а платежи по нему (арендные) — трактоваться

¹ Речь идет об операционном лизинге. В стандартах международного финансового учета выделяют капитальный и операционный лизинг. Капитальный лизинг трактуется как заемный капитал, все риски по работе на этом капитале перекладываются на лизингополучателя (арендополучателя). Операционный лизинг (собственно аренда) рассматривается в контексте текущих расходов (себестоимости).

как процентные (т.е. финансовые расходы). Таким образом, финансовому директору рекомендуется рассматривать арендные платежи и платежи капитального лизинга (особенно если речь идет о долгосрочной аренде и ее доля существенная в общем используемом капитале) как аналог процентных платежей по займам. Если арендные платежи фиксированы (величина A) и не меняются по годам (имеют вид аннуитета), то, решив уравнение относительно ставки дисконтирования k , получим оценку требуемой доходности:

$$L = A + A \times PVAIF_{n-1,k},$$

где L — текущая стоимость арендованных активов (как вариант задания, например, зафиксированная в договоре); A — усредненные платежи за год; $PVAIF$ — приведенное значение аннуитетных потоков на отрезке $(n-1)$ лет и со ставкой дисконтирования k . Традиционно значение представлено в финансовых таблицах (см. приложение к книге)..

В общем случае требуемая норма доходности по заемному капиталу определяется исходя из следующих факторов:

- ✓ продолжительности срока использования заемных средств;
- ✓ доходов, получаемых кредитором компании;
- ✓ периодичности и схемы их выплат;
- ✓ суммы, возвращаемой кредитору после окончания срока использования заемного капитала.

Для расчета доходности используется схожий с расчетом YTM алгоритм, реализующий модель дисконтированных выгод кредитора (модифицированную модель DCF).

Достаточно сложным является вопрос о трактовке капитала держателей привилегированных акций и требуемой доходностью по этому капиталу, а также дороговизне этого источника финансирования для компании (cost of preferred stock). В теории финансов привилегированные акции («префы»)

рассматриваются как элемент заемного капитала, так как предполагают ежегодные фиксированные выплаты (как процент от номинала). В российской действительности более корректно трактовать привилегированные акции как гибридный инструмент финансирования. Следует отметить, что это не популярный инструмент ни для российского, ни для мирового рынка. Причиной этого является относительно высокая требуемая доходность (не ниже ставки по заемному капиталу), а также отсутствие процентных налоговых выгод для компании. В Российской Федерации доля привилегированных акций как элемента капитала компании сокращается год от года через выкуп у держателей. Новых выпусков (после приватизации) не наблюдалось. С учетом специфики формирования дивиденда по привилегированным акциям для российских компаний, когда чаще в уставе фиксируется доля чистой прибыли для держателей этих акций, расчет требуемой доходности по ним (как это реализуется в переводной литературе по финансовому менеджменту) не допустим. Дивиденды не являются фиксированными во времени и не описываются бессрочным аннуитетом. Соответственно приведенная оценка выгод держателей не может быть представлена как отношение годового дивиденда к требуемой доходности. На практике аналитики часто фиксируют величину доходности как среднюю оценку между ставками требуемой доходности по собственному и заемному капиталу.

Как правило, выход на публичный рынок заемного капитала позволяет удешевить финансирование. Отчасти это связано со снятием части рисков корпоративного управления через переход на международные стандарты отчетности, создание прозрачной финансовой структуры компании. Хороший пример молодым российским компаниям в 2007 г. показала группа «МИЭЛЬ», работающая в сфере девелопмента. Размещение облигаций на 1,5 млрд руб. позволило провести реструктуризацию заемных источников финансирования и существенно удешевить заемный капитал. Для строительного сектора экономики это принципиально, так как «нормальное»

соотношение собственных и заемных средств в этой сфере деятельности находится на уровне 3:7, а лидеры отрасли работают на еще большем финансовом рычаге, когда соотношение собственных и заемных средств достигает 1:9.

Для того чтобы снизить стоимость заимствования компании идут на включение в условия предоставления заемных средств особых требований. Например, для строительных компаний, которые только с 2006 г. постепенно становятся публичными и понятными рынку, ставки заимствования достаточно высоки из-за закрытости информации о финансовых результатах и административных рисках. Типичные ставки заимствования в 2006—2007 гг. находятся в диапазоне 12—13%. Компания «МИЭЛЬ-Финанс», обеспечивающая привлечение денег для группы компаний «МИЭЛЬ», пошла на новаторский шаг, предложив в 2007 г. держателям рублевых облигаций право досрочного погашения облигаций при фиксации плохих финансовых показателей, связанных с величиной активов. Дополнительные условия касаются динамики операционных активов компании (суммы статей основных средств и оборотных активов по балансу). Если операционные активы двух поручителей по займу, входящих в группу «МИЭЛЬ» («МИЭЛЬ — Недвижимость» и «Золотая миля»), по итогам каждого отчетного периода будут ниже 2,1 млрд руб., то держатели трехлетних рублевых облигаций смогут потребовать досрочного погашения.

Крупнейшими андеррайтерами облигаций для российских компаний являются *ABN Amro* (размещает все облигации «Газпрома»), *Credit Suisse*, *Citigroup* (работает с «ТНК-ВР», «Транснефтью»), *Morgan Stanley*, *Goldman Sachs*, *UBS*, *Deutsche Bank*, *JP Morgan*, «Ренессанс Капитал», «Тройка Диалог», «Траст». Как правило, комиссия андеррайтеру не связана с объемом привлечения заемного капитала по облигационным выпускам и зависит от срока размещения, структуры, риска заемщика. В среднем размер комиссии составляет 0,5—1% суммы сделки по рублевым облигациям. Для евробондов

комиссия меньше (0,3—0,9%), также меньше она для коротких заимствований и первоклассных заемщиков.

Часто ставка процента по банковским заимствованиям устанавливается плавающей, с привязкой к складывающимся тенденциям на рынке капитала и зависящей от изменения финансового состояния заемщика. Привязка к макроэкономической ситуации обеспечивается через установление базового уровня заимствования по ставке *LIBOR* (*EURIBOR*). Кредитный спред (или спред корпоративного дефолта) устанавливается плавающим в зависимости от страновых рисков и ряда финансовых нормативов, характеризующих деятельность компании. Страновой риск часто оценивается по спреду индекса облигаций развивающихся стран (*EMBI+*) к безрисковым бумагам США. В 2007 г. спред составлял 1,8—2,1 процентных пункта (традиционное обозначение — п.п.). Например, синдицированный кредит российского ритейлера «Лента» на сумму 200 млн евро предполагает возможность пересмотра спреда к *EURIBOR* каждые полгода. Начальный спред был установлен на уровне 140 базисных пунктов (1,4 процентных пункта). Аналогичные условия пересмотра спреда дефолта заложены и по синдицированному кредиту на 150 млн долл. крупнейшего импортера фруктов на российский рынок *JFC Group*. Исходный уровень дороговизны, установленный на 2007 г., составляет *LIBOR* + 2,6%. Крупнейшими организаторами банковских синдицированных кредитов для российских компаний являются: *Societe Generale*, *BNP Paribas*, *ABN Amro*, *Morgan Stanley*. Комиссия организаторам составляет порядка 0,4—1,5% суммы привлечения.

4.11. Банковские методики оценки кредитного риска и компетенции финансового директора

«Как-то раз во дворике Парижского университета у «ангельского доктора» Фомы Аквинского и «универсального доктора» Альберта Великого вышел спор о том, есть ли у кролика глаза. Каждый стоял на своем, истово и непоколебимо. Садовник, нечаянно

подслушивающий ученый диспут, предложил свои услуги. — «Хотите, я вам принесу крота. Вы посмотрите на живого. На том и разрешится ваш спор.» — «Ни в коем случае», воскликнули спорящие. «Мы ведь спорим в принципе: есть ли в принципе у принципиального крота принципиальные глаза»

Легенда

Информация из стандартной финансовой отчетности часто выступает хорошим подспорьем в финансовой аналитике. Если отсутствуют рыночные оценки заемного капитала компании (либо у компании нет облигационных займов, либо они не ликвидны, либо есть претензии к качеству финансового рынка и наблюдаемым котировкам), то допустимый метод оценки дороговизны заемного капитала — по компаниям-аналогам с учетом кредитного риска. Еще одно достоинство этого метода заключается в возможности моделирования изменения ставок по займам при изменении финансовых показателей компании в результате тех или иных управленческих решений (например, при увеличении финансового рычага).

Полезной информацией для финансового директора будет выявление соответствия складывающихся на рынке ставок доходности по заемному капиталу и значений кредитного рейтинга. Важно понимание средних ставок для разных кредитных рейтингов. Это первый важный блок информации для принятия решений относительно требуемого уровня доходности. Для общего случая можно предположить, что чем ниже кредитный рейтинг компании, тем дороже будет обходиться заемный капитал. Для российских компаний по зарубежным заимствованиям наблюдается ситуация, когда переход на одну ступень кредитного рейтинга вверх приводит к удешевлению заемного капитала на один процентный пункт. Однако эта зависимость не является линейной, и для финансистов компании полезными аналитическими инструментами являются графики или таблицы соответствия рейтинга и средних ставок доходности, которые рассчитываются по компаниям, входящим в группу одного рейтинга. Чаще всего используются два вида таблиц: по банковским ссудам и по облигационным займам (размещенным на

российском или зарубежном рынке). Принципиальные отличия и примеры показаны в табл. 4.8.

Таблица 4.8

Метод оценки требуемой доходности по заемному капиталу на базе присвоенного кредитного рейтинга

Составные элементы реализации метода	Банковские ссуды	Рублевые облигации	Валютные облигации
База для расчета требуемой доходности	Ставка <i>LIBOR</i> ¹ (обычно привязка к трехмесячным размещениям)	Ставка по государственным заимствованиям РФ	Ставка по портфелю государственных заимствований на глобальном рынке, ставка <i>LIBOR</i> ²
Премия за кредитный риск	Спред доходности по корпоративным заимствованиям		
Расчет премии за риск	Через сопоставление кредитного рейтинга и разности доходности по банковским займам	Через сопоставление кредитного рейтинга с усредненной разностью доходности рублевых облигаций и безрисковой ставки на рынке	Через сопоставление кредитного рейтинга с усредненной разностью доходности валютных облигаций и безрисковой ставкой на глобальном рынке
Спред доходности для наивысшего рейтинга компании в России (например,	0,16	0,25	0,2

¹ Почти все синдицированные кредиты, привлекаемые российскими компаниями, привязаны к ставке *LIBOR* («Х5», «ТНК-ВР», «Газпром», «МДМ-банк», «Роснефть»). Крупнейшие российские банки («ВТБ», Сбербанк России, Внешэкономбанк) привлекали в 2006—2007 гг. синдицированные кредиты со спредом к *LIBOR* на уровне 0,3—0,37 п.п.

² С привязкой к *LIBOR* в феврале 2007 г. семилетние еврооблигации на 1,3 млрд долл. разместила «Транснефть».

для «Газпрома»), на 2006 г., % Одногодичные заимствования			
Спред доходности для рейтинга <i>BBB</i> , %	1,9—2,2	2,5—3	2,2—2,8
Спред доходности для рейтинга <i>B</i> , %	2,21—2,7	3—6	2,9—4,8

Важной информацией для принятия решений финансовым директором является анализ соответствий финансовых показателей компании и кредитного рейтинга. Методики присвоения рейтинга международными агентствами (*S&P*, *Moody's*) достаточно сложны и не всегда полезны для финансового моделирования в компании. Большой популярностью пользуются так называемые синтетические кредитные рейтинги, которые значительно упрощают алгоритмы рейтингования. Главная задача синтетического рейтинга — увязать кредитный риск, оцениваемый по одному-двум финансовым показателям, с предполагаемым кредитным рейтингом (*likely rating*).

В качестве наиболее часто используемых показателей для установления синтетического кредитного рейтинга (в порядке снижения частоты использования) применяют:

- 1) коэффициент покрытия процентов (*interest coverage ratio, ICR*);
- 2) коэффициент чистого долга (*net debt ratio, NDR*);
- 3) финансовый рычаг (*Debt/ Equity, D/E*).

На сайте Асвата Дамодарана¹ приведены таблицы присвоения синтетического кредитного рейтинга по показателю *ICR*. Если у компании отсутствует заемный капитал, то автоматически присваивается наивысший рейтинг.

¹ Режим доступа : <http://www.damodaran.com>.

Коэффициент покрытия процентов в общем случае рассчитывается как отношение операционной прибыли за год к сумме процентных платежей за этот же период:

$$ICR = EBIT / Int.$$

Для компаний, работающих на арендованных активах или по лизингу, расчет операционной прибыли и процентного бремени корректируется. Главная цель — корректно отразить те фиксированные платежи, которая компания вынуждена нести как финансовые (по используемому заемному капиталу). Для компаний с большой величиной активов и существенными значениями амортизационных начислений рекомендуется модифицировать коэффициент через

$$MICR = EBITDA / Int \text{ или } MICR = OCF / Int,$$

где *OCF* — денежный поток по операционной деятельности (как прогнозируемая цифра в отчете о движении денежных средств).

Коэффициент чистого долга рассчитывается как отношение чистого долга к операционной прибыли:

$$NDR = (D - Cash) / EBIT,$$

где *D* — постоянные долговые обязательства компании, фиксируемые в текущем году (сумма долгосрочных банковских ссуд, облигаций, частично краткосрочных займов по отчетности); *cash* — остаток денежных средств на счетах и в кассе. Обычно фиксируется в балансе по строке «Денежные средства и их эквиваленты».

В российском коммерческом банке «Зенит» существует своя методика присвоения кредитного рейтинга. Выделяются три группы риска, которым соответствуют свои уровни требуемой доходности. Аналитики банка берут набор

коэффициентов и присваивают каждому оценку в диапазоне от 0 (самая плохая) до 3 (самая хорошая). Границы для определения оценок взяты отчасти на основе анализа зависимости рейтингов и соответствующих коэффициентов на западном рынке, отчасти экспертным путем. Итоговая цифра формируется как средневзвешенная всех полученных оценок. Эти методики открытые, их можно увидеть в аналитических обзорах заимствований компаний российского рынка. Рейтинг банка «Зенит» оценивает только финансовые показатели, намеренно не рассматриваются «нефинансовые факторы» кредитного качества (состав акционеров, прозрачность, риски корпоративных конфликтов и т.п.). В табл. 4.9 показаны нормативные значения ключевых показателей, которые соответствуют рейтингу.

Таблица 4.9

Показатель структуры капитала	Рейтинг		
	3 (высокий уровень)	2	1
Отношение всей задолженности к активам (Долгосрочные обязательства из баланса + Краткосрочные обязательства) / Активы всего)	0,30	0,45	0,60
Отношение финансовой задолженности к активам (Debt ratio) ((Долгосрочные займы и кредиты + Краткосрочные займы и кредиты) / Активы всего)	0,15	0,25	0,35
Коэффициент текущей ликвидности (Current ratio) ((Оборотные активы – Долгосрочная дебиторская задолженность) / Краткосрочные обязательства)	1,50	1,25	1,00
Коэффициент мгновенной ликвидности (Cash ratio) (Денежные средства / Краткосрочные обязательства)	0,20	0,15	0,08
<i>Рентабельность</i>			
Рентабельность по чистой прибыли (Net margin) (Нераспределенная прибыль из отчета о прибыли / Выручка)	0,12	0,07	0,04
Рентабельность по <i>EBITDA</i> (EBITDA Margin) (<i>EBITDA</i> / Выручка)	0,22	0,17	0,12
Рентабельность по операционной прибыли (Прибыль от продаж / Выручка)	0,20	0,15	0,10

<i>Адекватность денежных потоков</i>			
Покрытие финансовых обязательств <i>EBITDA</i> (Долгосрочные займы и кредиты + Краткосрочные займы и кредиты) / <i>EBITDA</i>)	1,00	2,00	3,00
Коэффициент покрытия задолженности операционным кэш-флоу (<i>CFO</i> / (Долгосрочные обязательства + Краткосрочные обязательства))	0,40	0,30	0,20
Покрытие процентных расходов <i>EBIT</i> (<i>EBIT</i> / (Проценты к уплате – Проценты к получению))	10,00	5,00	2,50
<i>Динамика финансовых показателей</i>			
Динамика выручки	0,20	0,10	0,00
Динамика прибыли	0,25	0,10	0,00
<i>Прочее</i>			

Например, посмотрим для группы компаний «Автомир», сфера деятельности которой — автомобильный ритейл (*Non_Food_Retailers*), с долей российского рынка новых автомобилей, составляющей 3,3%, и выручкой в 2006 г. на уровне 1,07 млрд долл., как будет реализован алгоритм оценки кредитного риска и оценки требуемой доходности по заемному капиталу. Группа, основанная Е. Сатыевым и А. Митько в начале 1990-х гг., является крупнейшим дилером автомобилей *Lada*, ГАЗ, *Mitsubishi*, *Nissan*, *Hyundai*, *Kia*, *Daewoo*, *Suzuki*, *Skoda*, *Opel* и др. Торговая сеть группы состоит из более 20 дилерских центров, кроме того, имеются оптовые торговые предприятия и компании сервисного обслуживания. В табл. 4.10, 4.11 приведены данные консолидированной управленческой отчетности по группе.

Таблица 4.10

Данные консолидированной управленческой отчетности компании «Автомир», млн долл.

Показатель	2004	2005
<i>Аналитический управленческий баланс</i>		
Активы	138,20	171,32
Внеоборотные активы	28,04	60,43
Оборотные активы	110,16	110,885

В том числе запасы	76,36	79,54
Дебиторская задолженность	23,90	17,73
Денежные средства	5,05	6,40
Пассивы	138,20	171,32
Собственный капитал	58,78	71,34
Долгосрочные обязательства	2,76	22,78
В том числе займы и кредиты	2,76	22,78
Краткосрочные обязательства	76,67	77,19
В том числе займы и кредиты	57,24	46,04
Кредиторская задолженность	11,67	20,67
<i>Отчет о прибылях и убытках</i>		
Выручка от реализации	654,4	771,7
Себестоимость продаж	542,2	649,0
Прибыль от продаж	24,10	16,70
Проценты к уплате	6,60	9,30
Прибыль до налогообложения	17,50	7,40
Налог на прибыль	0	-
Чистая прибыль	17,50	7,40
<i>Расчетные оценки для рейтинговой шкалы (обозначения и расчеты банка «Зенит»)</i>		
<i>Debt</i>	59,99	68,82
<i>EBIT</i>	24,10	16,70
<i>EBITDA</i>	27,10	19,80
<i>CFO</i>	-8,58	22,49
Обязательства — всего	79,42	99,97
Амортизация	3,00	3,10

Таблица 4.11

**Показатели, формирующие рейтинг компании «Автомир»
(обозначения и расчеты банка «Зенит»)**

Показатель	2004	2005
<i>Структура капитала</i>		
Финансовый рычаг (Leverage ratio)	0,57	0,58
Доля заемного капитала в общем капитале (Debt	0,43	0,40

ratio)		
Текущая ликвидность (Current ratio)	1,44	1,44
Абсолютная ликвидность (Cash ratio)	0,07	0,08
<i>Рентабельность продаж как отношение прибыли к выручке</i>		
Net margin (по чистой прибыли), %	2,7	1,0
EBITDA margin, %	4,1	2,6
Operating margin, %	3,7	2,2
<i>Адекватность денежных потоков</i>		
Total debt / EBITDA	2,21	3,48
OCF/Total debt	-0,14	0,33
EBIT interest coverage	3,65	1,80
<i>Динамика финансовых показателей</i>		
Динамика выручки	—	0,18
Динамика операционной прибыли	—	-0,31
<i>Оценка надежности</i>	Низкая (уровень 1)	

Этому кредитному рейтингу соответствует ставка по заемному капиталу в рублях не ниже 16% годовых. Следовательно, стоимость собственного капитала будет находиться на уровне 20—22%. Также аналитики при обосновании ставки по собственному капиталу учтут сложную ситуацию с переходом собственности от основного владельца-основателя к его наследникам в связи с трагической гибелью одной из ключевых фигур в компании. Премия за риск в такой ситуации может доходить до 10%. Следует иметь в виду, что зависимость между рейтингом и спредом банковской доходности к безрисковым инструментам на российском рынке достаточно слабая. Это связано как с существованием «карманных банков», так и учетом при фактическом предоставлении кредита истинной картины бизнеса, а не той, которая фиксируется в стандартной отчетности. Из-за низкой ликвидности облигационных займов установить четкую зависимость кредитных рейтингов и спредов также бывает достаточно сложно.

Представление об уровне ставок, соответствующих различным значениям рейтинга, присвоенным компанией *S&P* российским компаниям, дает табл. 4.12.

Таблица 4.12

Соответствие присвоенных рейтингов и процентных ставок по заимствованиям

Рейтинг на 2006 г. (долгосрочный в иностранной валюте)	Компания с указанием тиккера по базе <i>Bloomberg</i>	Средняя ставка по долгосрочным займам (в валюте), %
<i>BBB</i>	<i>GAZP</i> («Газпром»)	4,8
<i>BBB–</i>	<i>GMKN</i> («Норильский никель»)	5
	<i>LKON</i> (НК «Лукойл»)	5,03
<i>BB+</i>	<i>NLMK</i> («Новолипецкий меткомбинат»)	5,15
	<i>SIBN</i> («Сибнефть»)	5,31
	<i>VIMP</i> («Вымпелком»)	5,1
<i>BB</i>	<i>MAGN</i> («Магнитогорский меткомбинат»)	5,48
<i>BB–</i>	<i>MGTS</i> (МГТС, связь)	5,91
	<i>MTSS</i> (МТС)	5,33
	<i>NVTK</i> («Новатек», нефтегазовая отрасль)	5,49
	<i>SISTM</i> (АФК «Система»)	5,34
	<i>SPTL</i> («Северо-западный телеком»)	
<i>B</i>	<i>ESMO</i> («Центртелеком»)	7,93
<i>B–</i>	<i>KUBN</i> («Южный телеком»)	8,16
<i>CCC+</i>	<i>OMZZ</i> (ОМЗ — объединенные машиностроительные заводы)	8,38

Источник: *Bloomberg* (подборка автора).

4.12. Практика работы Deloitte — оценка ставки дисконтирования по РАО «ЕЭС Россия»

— Вы, — говорит, каким способом все расчисляете?

Он отвечает:

— Способ один, выкладываю на счетах и сношу себе, чего в отставку.

— Нет, — говорит, — так в свете не годится, это надо двумя способами — плюсовать и
минусить по тройной тугонометрии..

Н.С. Лесков

Рассмотрим пример оценки затрат на капитал (стоимости капитала по терминологии авторов расчета) компании РАО «ЕЭС России» по методике крупнейшей консалтинговой компании *Deloitte & Touche*¹. Цель расчета затрат на капитал — оценка стоимости компании (расчет фундаментальной стоимости).

Используемая модель для оценки стоимости по собственному капиталу — глобальная CAPM с корректировками на страновой риск РФ и специфические риски:

$$k_s = k_f + \beta MRP + S_1 + S_2 + S_3,$$

где S_1 , S_2 , S_3 — премии за дополнительные риски компании, S_1 — премия за страновой риск, S_2 — премия за размер, S_3 — премия за специфические риски (не устраняемые диверсификацией).

В качестве безрисковой ставки по методике *Deloitte & Touche* принимается доходность по 20-летним казначейским облигациям США на дату оценки компании. На конец 2004 г. принято значение 5,1%. Премия за риск инвестирования в акционерный капитал на рынке США — 7,2%; β -коэффициент рассчитывается методом «восходящего бета»; 0,47 — среднеотраслевое значение (энергетический сектор США: Electric Utility) без учета долговой нагрузки на конец 2004 г. С учетом рыночной структуры капитала РАО «ЕЭС России» (54% кредиты и 46% собственный капитал) и ставки налога на прибыль, принимаемое в расчете значение β -коэффициента — 0,89. Страновой риск фиксируется по спреду дефолта (default premium) на основе присвоенного кредитного рейтинга на уровне 2 (*Moody's*, 2004, *Baa2*) — 25%. Премия за малую капитализацию выбирается из диапазона 0,2—7% исходя из рекомендаций *Ibbotson Ass.* Премия за специфический риск (на

¹ Методология и руководство по проведению оценки бизнеса *Deloitte & Touche* (март 2005 г., февраль 2007 г.).

базе субъективного мнения оценщика) обосновывается из диапазона 3—8%. Итоговое представление для обезличенной компании электроэнергетики по данным *Deloitte & Touche* — диапазон значений годовой ставки в долларах США на уровне 17,7—25,8%. Для ПАО «ЕЭС России» с учетом высокой капитализации (низкой премии за размер) и специфических рисков, оцениваемых в 3%, оценка стоимости собственного капитала — 15%.

В качестве специфических рисков, возникающих в период реформирования компании, консультант выделяет:

- ✓ риск замедления реформы и либерализация рынка газа (а следовательно, рост затрат);
- ✓ ограничение доступа к заемному капиталу;
- ✓ падение спроса на электроэнергию из-за внедрения энергосберегающих технологий.

Риски переходного периода компания *Deloitte & Touche* для ПАО «ЕЭС России» рекомендует оценивать в 3%.

Для расчета стоимости кредитов (заемного капитала) используется метод синтетического кредитного рейтинга и таблицы Асвата. Дамодарана. По бизнес-сегментам риски и оценка требуемой ставки по займам представлены в табл. 4.13.

Таблица 4.13

Пример расчета средней стоимости кредитов

Показатель	Генерация	Сети	Сбыт
Безрисковая ставка, %	5,1	5,1	5,1
Премия за страновой риск, %	2,25	2,25	2,25
Синтетический кредитный рейтинг	CCC	B-	D
Премия за риск неполучения доходов, %	10	8	15

Стоимость кредитов в долл. США, %	17,35	15,35	22,35
-----------------------------------	-------	-------	-------

Для расчета WACC может использоваться либо целевая, либо отраслевая структура капитала. По состоянию на январь 2005 г. среднеотраслевое значение структуры капитала для электроэнергетического сектора экономики США составляло 46/54 (46% — заемные средства и 54% — собственные). Эта оценка заложена консультантом в расчет WACC. Стоимость заимствования до налоговых выгод принята на уровне 9,1%. С учетом весов капитала средневзвешенная стоимость капитала составляет 11%.

Оценка специфических рисков проводится компанией *Deloitte & Touche* балльным методом. Методология представлена в табл. 4.14, 4.15.

Таблица 4.14

Алгоритм определения степени риска оцениваемой компании

Фактор риска	Степень риска			Результат
	Низкая	Средняя	Высокая	
Зависимость от ключевых сотрудников	1	2	3	
Корпоративное управление	1	2	3	
Зависимость от ключевых потребителей электроэнергии и тепла	1	2	3	
А. Итого (сумма)				
Б. Рассчитанная степень риска (Б = А / 4)				

Таблица 4.15

Алгоритм расчета премии за специфический риск

Степень риска	Рассчитанное значение	Размер премии, %
---------------	-----------------------	------------------

%							
Специфический риск, %	3	3	3	3	3	3	3
Стоимость собственного капитала, %	14,38	14,67	14,89	15,25	15,61	16,11	16,76

4.13. Ставка отсечения по социальным проектам, реализуемым с участием государства

«Социальная норма дисконта используется и разработчиками социальных и экологических государственных программ, и любыми экономическими субъектами, обращающимися за государственной поддержкой, так что такая норма должна рассматриваться в качестве национального параметра и централизованно устанавливаться органами управления экономикой...»¹

В государственном секторе экономики вопросы оценки программ с текущими оттоками денежных средств и долгосрочной отдачей, часто трудно выражаемой в денежной форме, являются такими же актуальными, как и в коммерческой деятельности частного бизнеса. Активно исследования в области обоснования затрат и выгод по государственным вложениям ведутся с 1960-х гг. Камень преткновения — обоснование так называемой общественной или социальной ставки дисконтирования. Наиболее распространенные подходы базируются на ставке рефинансирования Банка России или стоимости заемных денежных средств, привлеченных под социальную программу. При обосновании социальной ставки доходности следует учитывать ряд моментов:

¹ Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. — М. : Дело, 2002. — С. 231.

✓ круг факторов, определяющих численное значение ставки, шире, чем для частного бизнеса, так как необходимо принимать во внимание различные интересы всего общества;

✓ ставка должна учитывать региональные особенности реализации программ и проектов, а также потребность в них на данный момент;

✓ эта ставка более чем «ставка частного капитала» статична и регламентирована.

Обычно министерства финансов различных стран устанавливают собственные методики оценки долгосрочных проектов государственных расходов¹. Например, при рассмотрении предложений по расходованию средств Инвестиционного фонда РФ заложена требуемая доходность в 4%.

Во многих странах ставка задается на государственном уровне. Например, в Великобритании принимается на уровне 3,5%.

Аналитический метод, позволяющий обосновать социальную ставку, основан на оценке ставки межвременных предпочтений² (*social rate of time preferences, STPR*). Эта ставка характеризует доходность, по которой общество в целом готово пожертвовать настоящим потреблением за будущее. Здесь ставка дисконтирования связана с изменением в величине потребления в различные периоды времени. Можно принять, что общество обладает положительным межвременным предпочтением, однако ставка для общества ниже ставки индивидуума. Причиной этого является возможность снижения риска за счет действий государства и высокой степени контроля (по крайней мере, в теории — со стороны общественных организаций, наблюдателей, аудиторов и т.п.). Формула для расчета ставки имеет определенное сходство с моделью CAPM для частного капитала.

¹ The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government, Treasury Guidance. — London, 2003.

² Архипов, В.М. Выбор социальной ставки дисконтирования / В.М. Архипов, А.М. Емельянов // Финансы и кредит, 2006. — № 17. Young, L. Determining the Discount Rate for Government Projects / L. Young // New Zealand Treasury, 2002.

Социальная ставка межвременных предпочтений зависит от трех параметров¹: индивидуальной ставки межвременных предпочтений (ρ), эластичности предельной общественной полезности по потреблению (μ) и темпа роста потребления на душу населения (g):

$$STPR = \rho + \mu g.$$

В ряде исследований доказываются преимущества выделения двух факторов влияния на индивидуальную ставку межвременных предпочтений (ρ): δ — «чистой» ставки межвременных предпочтений; L — параметра, отвечающего за изменение жизненного риска, когда для индивида учитывается вероятность не дожить до того момента, когда возможно отложенное потребление. Исходя из темпа роста потребления в Российской Федерации в 26% в год, эластичности предельной полезности в 0,37 и ставки межвременных предпочтений порядка 1,6%, оценка социальной ставки равна 11,2%.

4.14. Барьерная ставка в регулируемом бизнесе для формирования тарифов

«Каждая фирма и хозяин большой
Знать должны счетоводство отлично,
Когда пожелают проверить порой,
Сколько есть у них ренты наличной.»

Вольфганг Швайкер, немецкий экономист, теоретик бухгалтерского учета XVI в.

Еще одна область применения требуемой ставки доходности по капиталу — включение калькулируемой регулятором естественной

¹ *Pearce, D.W. A Social Discount Rate for the United Kingdom / D.W. Pearce // Centre for Social and Economic Research on the Global Environment University of East Anglia, UK. Working Paper 95-01, 1995.*

монополии ставки в расчет тарифа (например, на передачу электрической энергии).

Типичными проблемами компаний естественных монополий (электросети (низко- и высоковольтные), газовые сети, газовые магистральные трубопроводы, нефтяные трубопроводы, жилищно-коммунальное хозяйство, железнодорожная инфраструктура, аэропорты, диспетчерский контроль воздушного сообщения и т.д.) в Российской Федерации являются:

- ✓ большой накопившийся объем недоинвестиций, что выражается в высокой изношенности активов (70—80% износа);
- ✓ низкая операционная эффективность;
- ✓ падающий уровень надежности и качества предоставляемых услуг;
- ✓ существенный и необоснованный темп роста тарифов. Повышение тарифов на электроэнергию и газ на 10% замедляет рост ВВП на 0,9%. Рост энерготарифа на 10% ведет к снижению потребления электричества аграриями на 9,2%, производителями стройматериалов — на 5,6%, а промышленностью в целом — на 4%¹.

Насущная задача для экономики страны — привлечение частных инвестиций (долгового и акционерного капитала), повышение результативности и эффективности деятельности и минимизация тарифов. Нужно понимать, что частный капитал может прийти в рассматриваемые сферы деятельности только после изменения системы регулирования, так как сложившаяся система «затраты+» с неопределенной методикой обоснования затрат не гарантирует достаточную доходность инвесторов с учетом рисков вложений. Сложившаяся система такова, что государство вынуждено контролировать компании естественных монополий на операционном уровне (например, надежность электросети поддерживается административным ресурсом). Рост тарифа ограничивается введенными предельными уровнями

¹ Доклад на конференции в ГУ-ВШЭ зав. лаб. Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ) С. Чернавского. Оценка на базе анализа поквартальной динамики ВВП и тарифов на электричество и газ в 1994—2005 гг.

через анализ регулятором «экономической обоснованности» статей затрат¹. Тариф строится на базе калькуляции операционных расходов, нормативов амортизации внеоборотных материальных активов, необходимых инвестиций из прибыли и нормируемых дивидендов. Здесь есть ряд сложных моментов обоснования. Во-первых, государство-регулятор может «выбросить» экономически необоснованные затраты; во-вторых, величина инвестированного капитала фиксируется по бухгалтерской отчетности и амортизация рассчитывается на основе стандартов бухгалтерского учета; в-третьих, ставка доходности ограничена ставкой рефинансирования; в-четвертых, структура капитала фиксируется по текущему уровню без моделирования выгод заимствования.

Непрозрачность отношений государства и инвесторов приводит к тому, что отсутствуют механизмы привлечения достаточного объема дешевого долгосрочного капитала в отрасль, эффективность бизнеса оказывается зависимой от личных отношений менеджмента компаний с чиновниками.

Возможным решением проблемы с регулированием тарифов могла бы стать международная методика регулирования RAB² (regulatory asset base), которая нашла применение в работе большого круга компаний — естественных монополий. Суть методики заключается в обосновании тарифа с введением нормативных показателей отдачи по собственному и заемному капиталу. При этом вложенный капитал рассматривается со стоимостных позиций, так же как и расчет амортизации. С учетом оценок доходности по элементам капитала разрабатываются рекомендации по структуре капитала с целью минимизации общих затрат на капитал.

На сегодняшний день в Российской Федерации нет опыта установления регулируемой нормы доходности на капитал. В мировой практике

¹ Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федеральный закон от 14 апреля 1995 г. № 41-ФЗ «Об основах регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации», постановление Правительства РФ от 26 февраля 2004 г. № 109 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации».

² Режим доступа : <http://www.advis.ru/cgi-bin/new.pl?C14F010D-D9DC-3140-B839-B1B17F127D32>
<http://u-econom.avo.ru/docums/2007/Sekcia4/Doklad4.doc>.

регулируемые компании используют метод CAPM для определения «справедливой нормы отдачи на инвестированный капитал» и закладывают этот расчет в методику обоснования тарифа. Эта ставка отражает ожидания инвесторов относительно страновых, регуляторных и операционных рисков компаний электросетевого комплекса на предстоящий период регулирования. Используемый метод регуляторов большинства стран мира базируется на установленной методике оценки реальной ставки до налогообложения (real pre-tax).

На рис. 4.3 приведены сравнительные данные по норме доходности на инвестированный капитал в реальном выражении, утвержденные в различных странах.

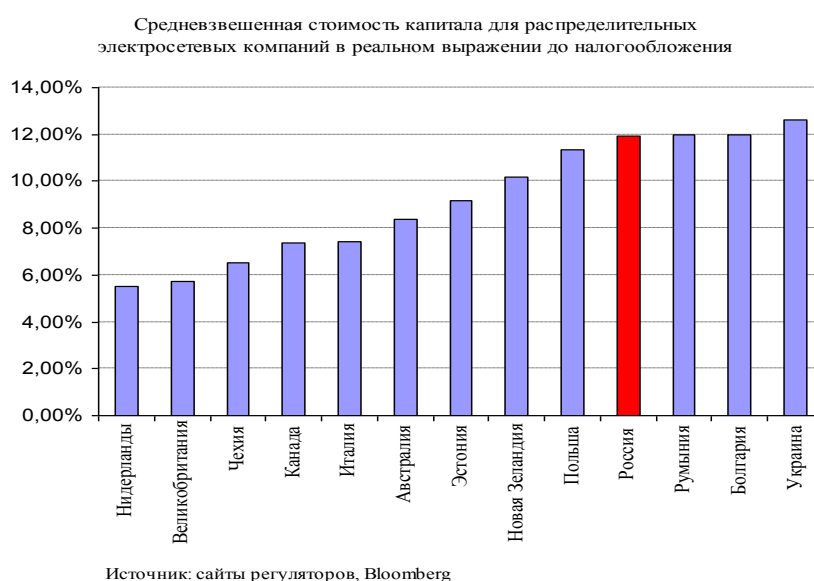


Рис. 4.3. Средневзвешенная стоимость капитала для распределительных электросетевых компаний в реальном выражении до налогообложения

Основные параметры возможной калькуляции нормы доходности на инвестированный капитал на период с 1 января 2007 г. по 1 декабря 2009 г. в распределительном электросетевом комплексе РФ показаны далее. Заметим, что на основе именно модели CAPM зарубежные страны рассчитывают

норму доходности на вложенный капитал. Речь идет о Великобритании, Румынии, Чехии, Эстонии¹.

Стоимость долга в номинальном выражении рассчитывается как стоимость долга федеральной компании — естественной монополии, скорректированной на региональный риск:

$$kd_{nom} = kd_{nom}^f + \Delta^{rr}_{nom},$$

где kd_{nom} — стоимость долга региональной электросетевой компании в номинальном выражении; kd_{nom}^f — стоимость долга федеральной компании — естественной монополии в номинальном выражении; Δ^{rr}_{nom} — надбавка за региональный риск.

Для российского рынка средняя ставка по корпоративным облигационным займам ОАО «ФСК ЕЭС» составляет 7,25%. Эта величина может быть принята за расчетную ставку долга федеральной компании — естественной монополии, выраженную в номинальном выражении. Надбавка за региональный риск рассчитывается как разница между стоимостью регионального и федерального долга:

$$\Delta^{rr}_{nom} = CD^{muni}_{nom} - CD^{gov}_{nom},$$

где Δ^{rr}_{nom} — надбавка за региональный риск; CD^{muni}_{nom} — стоимость долга региона в номинальном выражении; CD^{gov}_{nom} — стоимость долга РФ в номинальном выражении.

Стоимость долга региона определяется как средняя эффективная ставка доходности по облигациям субъектов РФ, эмитированным не ранее 1 декабря 2004 г. на срок не менее трех лет. Стоимость долга РФ — средняя эффективная ставка внутреннего облигационного займа РФ, эмитированного не ранее 1 января 2005 г.

¹ Из методик регулирования тарифов распределительных компаний стран, сайты регуляторов.

Средняя стоимость регионального долга без учета крайних верхнего (например, по Волгоградской области) и нижнего (Москва) значений составляет 8,02%. Соответственно региональная надбавка в среднем равна 1,46%. Таким образом, стоимость долга региональной электросетевой компании в номинальном выражении может быть принята на уровне 8,7%. В качестве индекса инфляции может быть принят среднегодовой прогнозный индекс роста потребительских цен в Российской Федерации на период 2008—2010 гг. (6—7% в 2008 г. и 5% в 2010 г.). Средняя ожидаемая стоимость долга в реальном выражении может быть принята на уровне 2,55%.

Например, утвержденная регулятором стоимость долга в Великобритании (для *OFGBM*) составляет 3,25% (как реальная доналоговая ставка) по минимальному варианту и 4,8% как максимальное допустимое значение. Для Польши ставка принята на уровне 4,95%.

На мировых рынках регуляторы принимают различные значения β -коэффициента как меры систематического риска отрасли. По Великобритании, Нидерландам, Новой Зеландии и ряду других стран фиксируется диапазон допустимых значений (например, в Великобритании от 0,6 до 1). Для Польши и Румынии значения β -коэффициента зафиксированы на уровне 0,8—0,9.

Далее приведены уровни ставки, %, для параметров нормы доходности в реальном выражении (без инфляции):

Безрисковая ставка	3,43
Принимаемая стоимость долга	2,55
Структура капитала	
(долг: акционерный капитал)	30 : 70
β -коэффициент	0,79
Суммарная премия за риск на акционерный капитал (с учетом страновых рисков)	
.....	9,87
Премия за размер компании	0,9

Стоимость акционерного капитала после налогообложения	12,12
Норма доходности до налогообложения (WACC)	11,93
Норма доходности (WACC) после налогообложения ¹	9,07

Регуляторы в Российской Федерации исходят из того, что в последующие периоды времени ставка требуемой доходности будет снижаться за счет увеличения доли более дешевого заемного капитала. По российским компаниям значение финансового рычага показано в таблице 4.17. Так, в прогнозы закладывается доля заемного капитала: в первом периоде — 30% (по аналогии с Восточно-Европейскими странами, данные по которым приведены в таблице 4.18) и в последующем — до 50—60% (по аналогии с Западной Европой, данные приведены в 4.18).

Таблица 4.17

Историческая структура капитала российских компаний

Среднее значение за 2002—2004 гг. по РСБУ

Компания / Период	Доля долга, %	Доля акционерного капитала, %
<i>Регулируемые компании энергетического сектора</i>		
РАО «ЕЭС России»	3	97
«Мосэнерго»	5	95
«Ленэнерго»	3	97
«Свердловэнерго»	4	96
«Иркутскэнерго»	1	99
«Ростовэнерго»	13	87
«Самараэнерго»	4	96
«Башкирэнерго»	3	97
«Саратовэнерго»	3	97
Среднее значение	4	96
<i>Крупнейшие регулируемые компании РФ</i>		
«Ростелеком»	3	97
«Транснефть»	4	96
«Газпром»	18	82

Источник: Bloomberg

¹ Используемая ставка налога на прибыль — 24%.

Таблица 4.18

Историческая структура капитала зарубежных энергокомпаний

Среднее значение за 2002—2004 гг. по ГААР

Компания	Страна	Доля долга, %	Доля акционерного капитала, %
<i>Экономически развитые страны</i>			
<i>United Energy Limited</i>	Австралия	45	55
<i>Scottish & Southern Energy</i>	Великобритания	52	48
<i>National Grid</i>	Великобритания	37	63
<i>Scottish Power</i>	Великобритания	40	60
<i>United Utilities</i>	Великобритания	61	39
<i>Red Electrica</i>	Испания	57	43
<i>AltaLink</i>	Канада	65	35
<i>ATCO Eleetric</i>	Канада	61	39
<i>Nova Scotia Power</i>	Канада	54	46
<i>Korea Electric Power Corporation</i>	Корея	41	59
<i>CMS Energy Corporation</i>	США	67	33
<i>Duke Energy Corporation</i>	США	30	70
<i>Progress Energy INC</i>	США	60	40
<i>Teco Energy INC</i>	США	71	29
<i>Unisource Energy CORP</i>	США	76	24
<i>Northeast Utilities</i>	США	52	48
<i>Puget Energy Incorporated</i>	США	55	45
<i>Fortum</i>	Финляндия	50	50
Среднее значение	—	54	46
<i>Страны с переходной экономикой</i>			
<i>CELESC (integrated electricity utility)</i>	Бразилия	17	83
<i>CEMIG (integrated electricity utility)</i>	Бразилия	36	64
<i>COELCE (integrated</i>	Бразилия	35	65

<i>electricity utility)</i>			
<i>COPEL (integrated electricity utility)</i>	Бразилия	23	77
<i>Delmagyarorszgi</i>	Венгрия	22	78
<i>Emasz</i>	Венгрия	21	79
<i>Huadian International Power</i>	Китай	49	51
<i>Huaneng Power International</i>	Китай	26	74
<i>Akenerji Elektrik Uretim AS</i>	Турция	9	91
<i>Ayen Enerji</i>	Турция	12	88
<i>Aksu Enerji Veticaret AS</i>	Турция	0	100
<i>Jihomoraska Energetika</i>	Чехия	7	93
<i>Prazska Energetika</i>	Чехия	6	94
<i>Stredoc Energetika</i>	Чехия	0	100
Среднее значение	—	19	81

Источник: Bloomberg.

Термины и аббревиатуры главы 4

Термин, аббревиатура	Расшифровка
CC — Cost of capital	Затраты на капитал или стоимость капитала компании с позиции менеджеров (управляющих). Показывает, как дорого обходится капитал для компании (в относительном выражении, например, в процентах годовых). Зависит от используемых элементов капитала (источников финансирования) и требуемой доходности различных владельцев капитала. Требуемая доходность определяется рыночными факторами (рыночными ставками доходности) и принимаемыми инвестиционными и кредитными рисками. Инфляция также влияет на затраты на капитал. Чем выше инфляция, тем дороже деньги для компании
COE — Cost of equity,	Затраты на собственный капитал компании в

стандартное обозначение k_s	относительном выражении с позиции менеджмента. Количественно принимаются равными усредненной требуемой ставке доходности собственников. Это минимальный уровень отдачи по капиталу собственников, который должны обеспечить команда менеджеров
<i>IR</i> Interest rate	Процентная ставка по заемному капиталу, как требуемая норма доходности
<i>COD</i> - Cost of debt, стандартное обозначение k_d	Затраты по заемному капиталу для компании (стоимость заемного капитала). Отличается от требуемой доходности по заемному капиталу на эффекты налогового щита
<i>DR</i> — Discount rate	Ставка дисконтирования, используется для пересчета будущих денежных потоков в текущие оценки
<i>RRR</i> — Required rate of return	Требуемая доходность — минимальная норма доходности, которую предполагает получить типичный инвестор на рынке, вкладывая свои средства в капитал компании. Учитываются доходности альтернативных вложений со сходным уровнем риска, а следовательно, инвестиционные возможности инвестора. Кроме того, эта норма доходности зависит от восприятия рисков владельцем капитала
<i>WACC</i> — Weighted average cost of capital	Средневзвешенные затраты на капитал
<i>MCC</i> — Marginal cost of capital	Предельные затраты на капитал
<i>T</i> — Tax, corporate tax rate	Ставка налога на прибыль
<i>Int</i> — Interest payment	Процентные платежи в абсолютном выражении по заемному капиталу за определенный период времени, например год
<i>ICR</i> — Interest coverage ratio	Коэффициент покрытия процентов как отношение операционной прибыли или операционного денежного потока к обязательным финансовым платежам (например, к выплате процентов по займам и кредитам, к лизинговым платежам и т.п.)

<i>NDR</i> — Net debt ratio	Коэффициент чистого долга. Рассчитывается как отношение чистого долга (т.е. разницы постоянных долговых обязательств и денежных средств на счетах компании) к операционной прибыли. Аналог срока окупаемости долга
<i>FL</i> — financial leverage	Финансовый рычаг как соотношение заемных и собственных средств, например Debt/ Equity (<i>D/E</i>) другое часто используемое обозначение финансового рычага <i>D/S</i> .
<i>OLR</i> Operation leverage ratio	Эффект операционного рычага. Показывает чувствительность изменения операционной прибыли к выручке. Отражает эффект наличия постоянных издержек.
<i>TS</i> — Tax shield	Налоговый щит как сумма экономии на налоге на прибыль. Возможные источники — процентные платежи по заемному капиталу и ускоренная амортизация
<i>k_f</i> — Risk free return rate	Безрисковая ставка на рынке. Обычно для краткосрочного инвестирования глобального инвестора принимается на уровне 4—4,3%, для долгосрочного инвестирования — на уровне 4,8—5%
<i>MRP</i> — Market risk premium	Рыночная премия за риск. Для глобального инвестора часто принимается на уровне 4—5%
<i>CRP</i> — Country risk premium	Страновая премия за риск или премия за суверенный риск
<i>S&P 500</i> — Standard and Poors, 500	Популярный индекс по 500 компаниям развитого рынка, составленный и публикуемый агентством <i>S&P</i>
β — beta	Бета-коэффициент, мера оценки систематического риска актива (инвестирования). Может оцениваться регрессионным (фондовым), учетным и аналитическими методами, а также методом на основе корректировки значений компаний-аналогов
<i>CAPM</i> — Capital asset pricing model	Модель оценки (ценообразования) финансовых активов. Бета-модель. Однофакторная портфельная модель

	оценки равновесной доходности (требуемой и ожидаемой).
<i>LIBOR</i> — London interbank offered rate	Ставка предложения на лондонском межбанковском рынке, один из важнейших ориентиров на международном рынке капитала. Британская банковская ассоциация публикует ставки на срок от одного дня (overnight) до года в разных валютах
<i>FC</i> — Fixed costs	Постоянные (условно-постоянные) издержки компании, т.е. не зависящие от объемов деятельности
<i>VC</i> — Variable costs	Переменные издержки компании
<i>YTM</i> — Yield to maturity	Доходность к погашению облигации
<i>STPR</i> — Social rate of time preferences	Ставка межвременных предпочтений. Используется для формирования ставки дисконтирования в социально-ориентированных инвестиционных проектах государства
Likely Rating	Предполагаемый кредитный рейтинг компании, исходя из ее финансовых показателей
ФСФР	Федеральная служба по фондовому рынку. Осуществляет надзор за работой профессиональных игроков финансового рынка и биржами
ММВБ	Московская межбанковская валютная биржа. В котировальный лист ММВБ на 2007 г. включено 59 российских компаний Биржа ориентирована на российских инвесторов, торговля осуществляется за рубли. Торгуются акции российских компаний, корпоративные облигации, государственные и муниципальные облигации
РТС (RTS)	Российская торговая система. В котировальный лист РТС на 2007 г. включено 87 российских компаний Биржа ориентирована на иностранных инвесторов, торговля ценными бумагами, номинированными в долларах
Спрэд дефолта корпоративных облигаций	Разность между доходностью к погашению рискованных облигаций компании на рынке и

	безрисковой ставкой
Volatility	Волатильность, изменчивость. Измеряется дисперсией или стандартным (среднеквадратическим) отклонением (СКО)

Historical beta	Историческая (статистическая) оценка бета коэффициента. Оценка регрессионным методом по чувствительности доходности на основе цен акций (фондовый метод) или на основе отдачи на капитал по бухгалтерским данным (бухгалтерский метод)
Bottom up beta	Бета коэффициент, рассчитанный по компаниям-аналогам или по среднеотраслевому значению бета через различные корректировки
Tbill Tresuare bill	Государственные (казначейские) краткосрочные обязательства США (векселя)
Tbond - Tresuare bond	Государственные (казначейские) долгосрочные обязательства США (облигации)
SD – Standard deviation (обозначение «сигма»)	Среднеквадратическое (стандартное) отклонение (СКО), показатель волатильности, количественная оценка риска доходности
RTS MMББ MICEX (группа индексов)	Ведущие фондовые индексы российского рынка
DJIA S&P500 NASDAQ 100	Ведущие фондовые индексы США
CAC 40 FTSE 100 XETRA Dax Wig PX	Ведущие фондовые индексы европейских рынков капитала: Франции, Великобритании, Германии, Польши, Чехии
LDS Local defolt spred	Спрэд (разность) доходности между заимствованиями на развивающихся и развитых финансовых рынках из-за большей вероятности отказа от исполнения финансовых обязательств (дефолта) на локальном рынке.