Асват Дамодаран

Инвестиционная оценка

Инструменты и методы оценки любых активов

Асват Дамодаран

Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов

«Альпина Диджитал»

2008

Дамодаран А.

Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран — «Альпина Диджитал», 2008

ISBN 978-5-9614-2363-1

Оценка находится в основе любого инвестиционного решения, независимо от того, связано ли это решение с покупкой, продажей или хранением активов.Книга Асвата Дамодарана является классической работой в области инвестиционной оценки. Она содержит инструменты и методы определения стоимости практически любого актива, включая такие сложные объекты оценки, как компании, предоставляющие финансовые услуги, и активы интернет-компаний. Книга имеет ярко выраженную практическую направленность. Помимо алгоритмов оценки книга содержит множество примеров из реального бизнеса.Книга ориентирована на менеджеров высшего звена, предпринимателей, инвесторов, профессиональных оценщиков, сотрудников инвестиционных компаний и банков, а также преподавателей и студентов.

ISBN 978-5-9614-2363-1

© Дамодаран А., 2008
© Альпина Диджитал, 2008

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ 6
ПРЕДИСЛОВИЕ 7
Глава 1. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОЦЕНКЕ 9
ФИЛОСОФСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ОЦЕНКИ 10
РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МНЕНИЯ ПО ПОВОДУ ОЦЕНКИ 11
РОЛЬ ОЦЕНКИ 16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 20
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 21
Глава 2. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ 22
ОЦЕНКА ДИСКОНТИРОВАННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ 23
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА 32
ОЦЕНКА УСЛОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ 37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 40
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 41
Глава 3. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ 43
ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ 44
ИЗМЕРЕНИЕ И ОЦЕНКА АКТИВОВ 47
ИЗМЕРЕНИЕ ФИНАНСИРУЮЩЕЙ КОМБИНАЦИИ 54
ИЗМЕРЕНИЕ ПРИБЫЛИ И ДОХОДНОСТИ 61
ИЗМЕРЕНИЕ РИСКА 68
ДРУГИЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ 76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 79
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 80
Глава 4. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РИСКЕ 84
РИСК СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА И ОЖИДАЕМЫЙ ДОХОД 86
ПОЧЕМУ ФИНАНСОВЫЕ ИНВЕСТОРЫ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ДИВЕРСИФИЦИРОВАНЫ? 95
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РИСКА И ДОХОДНОСТИ 103
МОДЕЛИ РИСКА ДЕФОЛТА 106
Конец ознакомительного фрагмента. 107

Асват Дамодаран
Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов

Издано при содействии КПМГ
Перевод *Д. Липинского, И. Розмаинского, А. Скоробогатова*
Научный редактор *Е. Сквирская, В. Ионов*
Технический редактор *А. Бохенек*
Корректоры *Грудцына М., Савина М.*
Компьютерная верстка *Фоминов А.*
Оригинал-макет и обложка *Игнатьев М.*

© Aswath Damodaran, 2002.
All Rights Reserved.
© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Бизнес Букс», 2004.
Издано по лицензии John Wiley & Sons, Inc., New York.
© Электронное издание. ООО «Литрес», 2012

Дамодаран А.
Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / Асват Дамодаран; Пер. с англ. – 7-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2011.
ISBN 978-5-9614-2363-1

Все права защищены. Никакая часть электронного экземпляра этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

В последние годы тема оценки бизнеса и активов становится все более актуальной. Вопрос о том, сколько может стоить компания, предприятие, отдельный бизнес или его часть, в России перестал быть чисто теоретическим и перешел в практическую плоскость. Этому способствовало развитие рынка, всех его секторов – финансового, фондового, недвижимости и капитала. Тема оценки приобрела практический интерес не только для специалистов-оценщиков, но и для представителей академической сферы, для широкого круга руководителей предприятий, финансистов-практиков, аналитиков, представителей государственных и законодательных структур.

Оценка рыночной стоимости бизнеса или активов сегодня необходима не только в рамках сделок купли-продажи или при определении залоговой стоимости объекта, но и для принятия грамотных стратегических и управленческих решений, для подготовки управленческой отчетности в соответствии с требованиями международного инвестиционного сообщества.

Определение рыночной стоимости любого актива (и особенно такого сложного актива, как бизнес предприятия) – творческая и весьма сложная задача. Для ее решение от специалиста требуются техническая компетентность и четкое понимание макроэкономических и отраслевых аспектов, финансовых, бухгалтерских, юридических и налоговых вопросов. Результат оценки опирается на ряд подчас спорных предположений и экспертных суждений. В связи с этим проведение корректной оценки требует от специалиста высокого профессионализма, четкого понимания факторов, влияющих на результат оценки, точного знания методик и подходов оценки.

В российских условиях определение рыночной стоимости осложняется рядом факторов. Сложности при построении долгосрочных макроэкономических и отраслевых прогнозов, ограниченность инструментов российского фондового рынка, относительно небольшое количество сделок купли-продажи, незначительный объем публично доступной достоверной финансовой информации о компаниях и сделках приводят к усилению субъективных факторов.

Оценка – прикладная наука, повседневный инструмент ведения современного бизнеса. Методы оценки постоянно меняются и совершенствуются. Возникновение новых технологических компаний, развитие новых рынков привело к появлению новых, «креативных» методик оценки, которые уделяют больше внимания факторам риска и неопределенности.

Асват Дамодаран широко признан в мире как исследователь теории стоимости и процесса оценки. Разработанные им практические модели стали повседневными инструментами для специалистов-оценщиков, аналитиков, финансовых руководителей развитых стран. В данной книге раскрываются философские и экономические аспекты теории стоимости и риска, подробно рассматриваются основные подходы и методы оценки, как традиционные, так и современные, приводятся практические рекомендации.

Мы уверены, что руководители российских предприятий, финансовые специалисты и консультанты, совместно работающие над постановкой и решением задач по измерению и максимизации стоимости компаний, сочтут эту книгу исключительно ценной с точки зрения теории и полезной с точки зрения практики.

Гюльнара Панина, Партнер,
Руководитель Группы оценки,
Корпоративные финансы
(495) 937 4477
«КПМГ Лимитед» 2008 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга посвящена оценке: оценке акций, предприятий, франшиз и недвижимости. В основе книги лежит предположение, что любой актив можно оценить, пусть и не всегда точно. Я попытаюсь не только дать представление об отличиях между моделями, используемыми для оценки различного рода активов, но и рассказать об общих чертах этих моделей.

Шесть лет, прошедших со времени первого издания, были наполнены важными событиями. Мы стали свидетелями рождения нового сектора – новых технологий, – причем компании из этого сектора продемонстрировали самый поразительный за всю современную историю рынка подъем рыночной стоимости, которая достигла 1,4 трлн. долл. в начале 2000 г. По мере развития ситуации на рынке многие специалисты приходили к заключению, что старые показатели и принципы измерения акционерной стоимости перестали соответствовать современным условиям. По этой причине они решили составить собственные правила для нового рынка. Однако прошедший год яснее, чем когда-либо, продемонстрировал неизменность основных принципов оценки. Неудивительно, что в книге обсуждается оценка этих молодых компаний, часто обладающих низкими доходами и крупными операционными убытками. Кроме того, мы видели подъем и крах, а затем новый подъем формирующихся рынков, когда кризис в Азии обрушил стоимость акций на азиатских рынках в 1996 и 1997 гг., а вскоре захватил Латинскую Америку и Россию. По сравнению с предыдущим изданием в новой версии книги я уделил значительно больше внимания суверенному (связанному со странами) риску и методам работы с ним.

Подъем интереса к максимальному увеличению богатства акционеров во всем мире в 1990-е годы также привел к изобретению «новых и улучшенных» показателей увеличения стоимости, таких как добавленная экономическая стоимость и доходность инвестиций (денежные потоки на инвестиции). Хотя я полагаю, что в подобных подходах содержится не так уж много нового или «улучшенного», они оказали спасительное воздействие, поскольку акцентировали внимание на вопросах увеличения стоимости, а эта проблема заслуживает более пристального рассмотрения, чем это было сделано в первом издании.

К тому же время заставило нас обратиться к теме, которую мы уже затронули в первом издании, – к идее о том, что модель ценообразования опционов может быть полезной при оценке бизнеса и собственного капитала. Тема реальных опционов не только актуальна, но и отражает коренные изменения в наших взглядах на стоимость. Этому вопросу я посвятил четыре главы.

Наконец, самой благотворной переменой за последние семь лет стало облегчение доступа к материалам в электронных сетях. Все методы оценки, приведенные в книге, будут размещены на соответствующих интернет-страницах (www.damodaran.com), которые будут служить дополнением к этому печатному изданию. Там же можно будет найти большое количество баз данных и широкоформатных таблиц. Практически все представленные в данной книге оценки будут обновляться в сети, что позволит приблизить книгу к оценкам, производимым в реальном времени.

В процессе представления и обсуждения различных аспектов оценки я попытался придерживаться четырех базовых принципов. Во-первых, я старался как можно более полно отобразить весь спектр моделей, которые могут быть использованы аналитиками для оценки, выделяя в этих моделях общие элементы и предоставляя теоретическую основу для выбора моделей, наиболее адекватных в конкретных ситуациях. Во-вторых, модели сопровождаются примерами из реального мира, во всем их несовершенстве и со всеми особенностями, что позволяет тем самым охватить некоторые проблемы, возникающие в процессе применения этих моделей. Существует очевидный риск, что при ретроспективном рассмотрении некоторые из

этих оценок окажутся безнадежно ошибочными, однако этот риск полностью окупается выигрышами. В-третьих, отдавая дань своей вере в универсальность моделей оценки и возможность приложения их к любому рынку, я привел в книге иллюстрации с различных рынков, находящихся за пределами США. Наконец, я попытался сделать части этой книги как можно более независимыми друг от друга, стремясь дать читателю возможность читать различные разделы в любом порядке, не теряя при этом нить изложения.

Асват Дамодаран
г. Нью-Йорк,
шт. Нью-Йорк
Декабрь, 2001 г.

Глава 1. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОЦЕНКЕ

Любой актив, как финансовый, так и реальный, обладает определенной стоимостью. Для успешного инвестирования и управления активами требуется не только понимание того, что такое «стоимость», но и знание тех факторов, которые на нее влияют. Оценить можно любой актив, хотя в отношении одних активов это сделать легче, чем в отношении других. При этом параметры оценки могут меняться в зависимости от конкретных условий. Например, определение стоимости недвижимости требует иной информации и другого формального представления, чем оценка ценных бумаг, обращающихся на публичном рынке. Тем не менее поразительны не различия в методиках оценки, а степень сходства основополагающих принципов. Оценка предполагает некоторую степень неопределенности, которая часто связана со спецификой оцениваемого актива, хотя свой вклад в нее может вносить и модель оценки.

В данной главе представлены философские обоснования оценки. Кроме того, обсуждается вопрос о применимости оценки активов в различных ситуациях: от управления портфелями ценных бумаг до работы с корпоративными финансами.

ФИЛОСОФСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ОЦЕНКИ

Оскару Уайльду принадлежит определение циника как человека, «знающего цену всякой вещи, но не имеющего никакого представления относительно ее стоимости». Писателю прекрасно удалось бы описание некоторых аналитиков, а также многих инвесторов, придерживающихся в деле инвестирования теории «еще большего болвана». Согласно данной теории, стоимость актива не имеет никакого значения, если находится «еще больший болван», готовый приобрести данный актив. Хотя шанс получить некоторую прибыль при таком подходе определенно остается, подобные игры могут оказаться небезопасными, поскольку нет никакой гарантии, что в нужный момент найдется подходящий инвестор.

Постулат, лежащий в основе здравого подхода к инвестициям, гласит: «никакой инвестор не платит за актив больше того, что он стоит». Данное утверждение выглядит вполне разумным и очевидным, но, тем не менее, каждому очередному поколению приходится всякий раз открывать его заново на всех без исключения рынках. Только не вполне искренние люди способны утверждать, будто оценка полностью находится в ведении держателя актива и любую цену можно оправдать, если другие инвесторы готовы ее заплатить. Это очевидная нелепость. Личное восприятие и в самом деле многое значит, если речь идет об оценке картины или скульптуры, но в большинстве случаев инвесторы покупают активы, руководствуясь вовсе не эстетическими или эмоциональными мотивами. Финансовые активы приобретаются в ожидании денежных потоков (cash flows). Следовательно, восприятие стоимости должно основываться на реальном положении дел, а это предполагает, что цена, уплачиваемая за любой актив, должна отражать будущие денежные потоки, которые он может принести. В моделях оценки, описанных в данной книге, предпринята попытка связать стоимость активов с уровнем и ожидаемым ростом генерируемых ими денежных потоков.

Существует много областей, где оценка оставляет место для споров, включая такие вопросы, как определение истинной стоимости, а также время, необходимое для того, чтобы цены к ней приблизились. Но существует вопрос, в котором не бывает разногласий, – цену актива нельзя оправдать лишь на том основании, что в будущем появятся инвесторы, готовые приобрести его по более высокой цене.

РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МНЕНИЯ ПО ПОВОДУ ОЦЕНКИ

В теории оценки, как и во всех других аналитических дисциплинах, со временем распространились собственные мифы. В данном разделе исследуются и развенчиваются некоторые из них.

Миф 1. Оценка объективна, поскольку для ее проведения используются количественные модели

Оценка не является наукой, что бы ни говорили некоторые из ее поборников. Не является она и объективным поиском истинной стоимости, как бы ни желали этого идеалисты. Используемые при оценке модели, возможно, относятся к количественным, однако входные данные оставляют много простора для субъективных суждений. Соответственно, итоговая стоимость, полученная при помощи определенной модели, будет отмечена влиянием привнесенных в процесс оценки предубеждений. В действительности же оценка зачастую следует за уже установившимися ценами.

На первый взгляд, необходимо всего лишь устранить любые предубеждения еще до начала оценки. Но это легче сказать, чем сделать. При современном уровне доступа к внешней информации, аналитическим исследованиям и суждениям о фирме, едва ли удастся избежать определенной степени предвзятости в полученных оценках. Уменьшить влияние предубеждений при проведении оценки можно двумя способами. Во-первых, до завершения оценки не следует прислушиваться к радикальному общественному мнению по поводу стоимости фирмы. Слишком часто решение о том, переоценена ли или недооценена фирма, предшествует ее реальной оценке[1], что приводит к весьма предвзятому анализу. Во-вторых, прежде чем приступать к оценке, следует свести к минимуму влияние собственных убеждений по поводу того, насколько переоценена или недооценена фирма.

Кроме того, при определении степени предвзятости оценки играют роль и институциональные факторы. Известно, например, что аналитики, изучающие рынок ценных бумаг, чаще дают рекомендации[2] о покупке, чем о продаже (т. е. они чаще считают фирмы недооцененными, чем переоцененными). Отчасти это связано с трудностями, которые аналитики испытывают при получении доступа к информации по отдельным фирмам, а также при ее сборе, а отчасти – с давлением портфельных менеджеров, которые могут держать длинные позиции на рынке ценных бумаг. В последние годы указанная тенденция еще более усугубилась вследствие давления на аналитиков ценных бумаг, вынужденных заниматься проблемами инвестиционно-учредительской деятельности банков.

Прежде чем принимать решения на основе оценки, выполненной третьей стороной, следует учесть допущенную аналитиками предвзятость (bias)[3]. Например, самооценка фирмы при

---

[1] С особой очевидностью это проявляется при поглощении, когда решение о приобретении фирмы зачастую предшествует проведению ее оценки. Стоит ли удивляться тому, что аналитики почти всегда оказываются сторонниками данного решения?

[2] На протяжении длительного периода времени число рекомендаций о покупке превышало количество рекомендаций о продаже в соотношении 10:1. В последние годы данная тенденция только усилилась.

[3] Bias – в общем случае это ошибка в чем-либо: например, ошибка выборки (sample bias), ошибка наблюдения (observation bias), ошибки в прогнозировании (forecasting bias). В последнем случае различают четыре вида ошибок: 1) ошибки в исходных данных (из-за неполноты данных для анализа, неточности экономических измерений); 2) ошибки в модели, используемой для прогноза (вследствие упрощения и несовершенства теоретических построений, экспертных оценок и т. д.); 3) ошибки согласования (из-за того, что исходные статистические данные готовятся различными организациями (экспертами), применяющими разную методологию расчетов); 4) ошибки стратегии (это результат, главным образом, неудачного выбора оптимистического или пессимистического вариантов прогноза). Термин «bias» также часто используется (в том числе и в данной книге) для обозначения предубежденности экспертов, инвесторов или рынка, когда речь идет об оценке стоимости активов,

проведении слияния будет, по всей вероятности, искажена в собственную пользу. Хотя это еще и не свидетельствует о бесполезности подобной оценки, аналитики должны подходить к ней с долей скептицизма.

ПРЕДВЗЯТОСТЬ ПРИ АНАЛИЗЕ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА

Граница между анализом собственного капитала и умением продавать стирается, по большей части, в периоды «иррационального процветания». В конце 1990-х годов, отмеченных бурным ростом рыночной стоимости (market value) компаний, которые представляют «новую экономику», можно было видеть многих аналитиков ценных бумаг – в особенности на продающей стороне, – вышедших за границы роли экспертов и ставших «заводилами» рынка ценных бумаг. Хотя эти аналитики, возможно, были совершенно искренни в своих рекомендациях, но остается фактом, что инвестиционные банки, на которые они работали, лидировали в приобретении первых выпусков акций рекомендуемых компаний. Это делает их открытыми для обвинений в предвзятости или еще худших.

В 2001 г. крах на рынке акций, представляющих новую экономику, и отчаянные крики инвесторов, потерявших свои накопления в результате этого падения цен, привели к бурным спорам. Прошли слушания Конгресса, где законодатели запросили сведения относительно того, что именно знали аналитики о рекомендованных ими компаниях и когда конкретно они это узнали. Кроме того, они настаивали на том, чтобы Комиссия по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission – SEC) выступила с заявлением о необходимости беспристрастного отношения при проведении анализа акционерного капитала. Они потребовали также, чтобы в решениях, принимаемых некоторыми инвестиционными банками, просматривалась хотя бы видимость объективности. Пока эта книга готовилась к печати, американская финансовая компания Merrill Lynch и банк Credit Suisse First Boston (CSFB) приняли решение о том, что их аналитики более не имеют права обладать ценными бумагами в рекомендуемых ими компаниях. К сожалению, действительно существующий источник предвзятости – взаимосвязь между инвестиционными банками и предоставлением консультационных услуг в области инвестиций – так и остался нетронутым.

Следует ли государству регулировать экспертные услуги в области анализа акционерного капитала? Это не слишком разумно, поскольку подобное регулирование обычно осуществляется довольно неуклюже. Таким образом, вмешательство государства приведет к побочным расходам, которые быстро превысят все выгоды от подобных мер. Более эффективные шаги могли бы предпринять портфельные менеджеры и инвесторы. Анализ собственного капитала фирм, оставляющий место для предвзятости, необходимо корректировать, а в особо вопиющих случаях – даже игнорировать его результаты.

Миф 2. Хорошо обоснованная и тщательно проведенная оценка останется верной всегда

торгуемых на публичных рынках. – *Прим. науч. ред.*

Стоимость, получаемая при помощи любых моделей оценки, зависит как от специфики фирмы, так и от информации, относящейся ко всему рынку. Вследствие этого она будет меняться по мере появления новой информации. При постоянном потоке новой информации, поступающей на финансовые рынки, оценки в отношении какой-либо фирмы быстро устаревают и подлежат обновлению с целью учета новой информации. Данная информация может касаться только определенной фирмы, относиться к целому сектору экономики или же изменять ожидания относительно всех фирм на рынке.

Наиболее общим примером информации, характеризующей определенную фирму, является отчет о прибыли (earnings report), который не только содержит сведения об эффективности фирмы в недавнем прошлом, но и – что более важно – на его основе можно выяснить, какую именно модель бизнеса использует фирма в своей деятельности. Существенное падение в 1999–2001 гг. стоимости многих акций, относящихся к новой экономике, можно, по крайней мере частично, связать с осознанием того, что эти фирмы способны скорее порождать потребителей, чем приносить прибыль даже в долгосрочной перспективе.

В некоторых случаях новая информация может повлиять на стоимость всех фирм из определенного сектора экономики. Так, в начале 1992 г. высокую оценку получали фармацевтические компании. Подобные суждения основывались на том предположении, что быстрый рост, начавшийся в 1980-х годах, продолжится и в будущем. Тем не менее уже в начале 1993 г. оценка компаний из этого сектора значительно понизилась, поскольку перспективы реформы здравоохранения и контроля над ценами притупили радужные ожидания. Если задним числом проанализировать полученные доходы, то оценки этих компаний (и рекомендации аналитиков), сделанные в 1992 г., можно подвергнуть критике, однако именно они были наиболее разумными с учетом имевшейся на тот момент информации.

Наконец, на все экономические оценки влияет информация относительно состояния экономики и уровня процентных ставок. Ослабление экономики может привести к повсеместной переоценке темпов роста, хотя воздействие на доходы будет наибольшим в фирмах, отличающихся цикличностью (cyclic firms)[4]. Аналогично, повышение процентных ставок также повлияет на инвестиции, хотя и в различной степени для разных фирм.

Если аналитики решили поменять свои оценки, то от них, без сомнения, потребуют обосновать данное решение, причем в некоторых случаях изменение оценок со временем воспринимается как проблема. В данной ситуации лучше всего было бы вспомнить слова Джона Мейнарда Кейнса. Он произнес их в ответ на критику, обрушившуюся на него за изменение позиции по поводу одной фундаментальной экономической проблемы: «Когда факты изменяются, я меняю свое мнение. Разве вы, сэр, поступаете по-другому?»

Миф 3. Качественно проведенная оценка позволяет точно определить стоимость

Даже по завершении чрезвычайно дотошной и детальной оценки останется неопределенность по поводу заключительных величин стоимости, поскольку они будут «окрашены» предположениями относительно будущего компании и экономики в целом. Было бы нереалистично ожидать или требовать абсолютной определенности в оценках, поскольку денежные потоки и ставки дисконтирования остаются оценочными величинами. Кроме того, это означает, что при составлении рекомендаций, базирующихся на оценках, аналитики должны установить для себя разумные границы ошибки.

[4] Фирмы, доходность которых сильно зависит от экономических факторов влияния, имеющих циклический характер. Например, доходность и, соответственно, цены акций такой компании, как Coca-Cola, определяются спросом на ее продукцию, который имеет сезонный характер. – *Прим. перев.*

Вероятно, степень точности оценок будет меняться в широких пределах в зависимости от конкретных инвестиций. Оценка крупной и «зрелой» компании с продолжительной финансовой историей будет, скорее всего, куда более точной, чем оценка молодой компании, работающей в неустойчивом секторе. Если эта компания работает на формирующемся рынке, по поводу будущего которого также возникают значительные разногласия, то неопределенность умножится. Далее, в 23-й главе этой книги, мы покажем, что трудности с оценкой могут быть связаны с тем, какой именно период своего жизненного цикла переживает компания. «Зрелые» компании обычно легче оценивать, чем растущие, а молодые, только что стартовавшие компании труднее оценивать, чем компании с установившимися продукцией и рынками. Однако проблема заключается не в используемой модели оценки, а в тех трудностях, с которыми мы сталкиваемся, пытаясь оценить будущее. Многие инвесторы и аналитики оправдывают не вполне обоснованные оценки неопределенностью будущего или указывают на отсутствие информации. Но в действительности выигрыш, который можно получить при обоснованной оценке, оказывается наибольшим именно в тех фирмах, где проведение оценки является наиболее трудной задачей.

Миф 4. Чем более «количественной» будет модель, тем точнее оценка

Кажется очевидным, что более сложная и полная модель приведет к более качественным оценкам. Однако это не всегда так. По мере усложнения модели количество входных данных, необходимых для оценки фирмы, скорее всего, будет расти, что приведет к увеличению вероятности ошибок на входе. Данная проблема еще больше усугубляется, когда модель становится настолько сложной, что превращается в некий «черный ящик», где, с одной стороны, аналитик «утопает» во входных данных, а с другой стороны – в оценках. Слишком часто, когда оценка оказывается некорректной, обвинение переводится на модель, а не на самих аналитиков. Из их уст звучит рефреном: «Это не моя вина. Во всем виновата модель».

Существуют три аспекта, которые важны для любой оценки. Первый из них – это принцип экономии, суть которого заключается в том, что не следует использовать больше входных данных, чем требуется для оценки актива. Второй аспект состоит в необходимости балансировать между дополнительными преимуществами от более детальной оценки и дополнительными издержками (и ошибками), связанными с получением необходимых данных. Третий аспект заключается в том, что оценивают компании не модели, а вы сами. В мире, где проблема оценки часто состоит не в недостатке информации, а в ее избытке, отделение существенной информации от несущественной почти столь же важно, как и те модели и методы, которые вы используете для оценки фирмы.

Миф 5. Чтобы делать деньги, полагаясь на оценку, необходимо допустить существование определенной неэффективности рынка

По умолчанию в процессе оценки присутствует предположение, что рынки делают ошибки, а мы можем эти ошибки найти. При этом часто используется информация, которая доступна десяткам тысяч других инвесторов. Таким образом, будет целесообразным заявить, что тем, кто верит в неэффективность рынков, следует уделять часть своего времени и ресурсов на оценку, в то время как людям, уверенным в эффективности рынков, в качестве наилучшей оценки стоит принять рыночную цену.

Однако данное утверждение не отражает внутренних противоречий в обеих позициях. Те, кто верит в эффективность рынка, могут все же усмотреть некоторую пользу в оценках, особенно, когда им приходится оценивать результаты изменений при ведении бизнеса или анализировать причины отклонений рыночных цен со временем. Более того, остается неясным, как рынки могли бы оказаться эффективными, если бы инвесторы не пытались обнаружить переоцененные и недооцененные ценные бумаги и торговать ими на основе сделанных ими

оценок. Другими словами, предварительным условием эффективности рынка, по-видимому, является существование миллионов инвесторов, верящих в неэффективность рынков.

С другой стороны, те, кто верит в то, что рынки совершают ошибки, и покупают или продают ценные бумаги, основываясь на этом предположении, должны верить и в то, что рынки, в конечном итоге, откорректируют эти ошибки (т. е. станут эффективными), поскольку только таким образом эти люди могут заработать деньги. Это весьма удобное определение неэффективности – рынки неэффективны до тех пор, пока вы не заняли длинную позицию по недооцененным, как вам кажется, ценным бумагам, но они сразу превратятся в эффективные, как только вы эту позицию займете.

Лучше всего, подходить к вопросу о рыночной эффективности с позиции осторожного скептицизма. Следует признать, что, с одной стороны, рынки совершают ошибки, но, с другой стороны, для обнаружения этих ошибок требуется сочетание навыков и удачи. Данный подход к рынкам приводит к следующим заключениям: во-первых, если что-то выглядит слишком хорошо, чтобы быть истинным (например, ценная бумага выглядит, со всей очевидностью, недооцененной или переоцененной), то, вероятнее всего, это не является истинным. Во-вторых, когда оценка, произведенная в результате анализа, существенно отличается от рыночной цены, исходите из того, что правым будет рынок. Затем, прежде чем заключать, переоценен ли или недооценен ваш объект, вам следует доказать самому себе, что ваше исходное предположение было ошибочным. Этот более высокий стандарт поможет вам соблюдать большую осмотрительность при выполнении оценок. Однако, учитывая трудности в попытках перехитрить рынок, это все же не такой уж плохой результат.

Миф 6. Важен лишь результат оценки (т. е. установленная стоимость). Сам же процесс оценки не играет роли

Поскольку в этой книге представлены модели оценки, существует опасность сосредоточиться исключительно на результате (т. е. стоимости компании и вопросе о том, является ли данная компания переоцененной или недооцененной) и упустить при этом некоторые важные моменты, связанные с процессом оценки. Между тем сам по себе он способен предоставить нам огромное количество информации относительно детерминантов стоимости и оказать помощь в ответе на некоторые фундаментальные вопросы. Какую цену можно заплатить за высокий рост? Какова стоимость торговой марки (бренда)? Насколько важно добиваться более высокой доходности проекта? Каково влияние размера прибыли на стоимость? Благодаря столь высокой информативности процесса оценки некоторую пользу в моделях оценки смогут увидеть даже те, кто верит в эффективность рынка (а также в то, что рыночная цена является наилучшей оценкой стоимости).

РОЛЬ ОЦЕНКИ

Оценка полезна при решении широкого круга задач. Тем не менее роль, которую она играет, зависит от той области, где она применяется. В следующем разделе рассматривается использование оценки в таких областях, как: управление портфелем активов, анализ с целью приобретения и корпоративные финансы.

Оценка при управлении портфелем активов

Роль, которую играет оценка при управлении портфелем активов, в значительной степени определяется инвестиционной философией инвестора. Если речь идет о пассивном инвесторе, то при управлении портфелем роль оценки невелика. Для активного же инвестора ее роль значительно возрастает. Даже среди активных инвесторов природа и роль оценки различаются в зависимости от вида активного управления капиталом. «Рыночные тактики» (market timers), т. е. финансовые специалисты, предсказывающие оптимальное время для операций на рынке, используют оценку в гораздо меньшей степени, чем инвесторы, покупающие ценные бумаги на длительный срок, – их внимание в большей степени сосредоточено на рыночной стоимости, чем на стоимости, основанной на конкретном положении дел на фирме. Если речь идет о задаче выбора ценных бумаг, то оценка при управлении портфелями играет центральную роль для фундаментальных аналитиков и второстепенную – для технических аналитиков.

Фундаментальные аналитики (fundamental analysts). Центральное положение фундаментального анализа основывается на том, что истинная стоимость фирмы может быть соотнесена с ее финансовыми характеристиками: перспективами роста, характером риска и денежными потоками. Любое отклонение от этой истинной стоимости становится сигналом, что акции данной фирмы переоценены или недооценены. В этом состоит долгосрочная стратегия инвестирования, и предположения, лежащие в ее основе, заключаются в следующем:

• связь между стоимостью и основополагающими финансовыми факторами может иметь количественное выражение;

• эта связь устойчива во времени;

• отклонения от этой взаимосвязи корректируются за некоторый разумный период времени.

Оценка находится в центре внимания фундаментального анализа. Некоторые аналитики используют для оценки фирм модель дисконтирования денежных потоков, в то время как другие прибегают к многофакторным построениям, таким как мультипликаторы «цена/прибыль» (price/earnings) и «цена/балансовая стоимость» (price/book value). Поскольку инвесторы, использующие данный подход, в своих портфелях держат значительные объемы недооцененных ценных бумаг, они надеются на то, что стоимость их портфелей будет расти в среднем быстрее, чем рынок.

Покупатель франшизы (franchise buyer). Философию покупателя франшизы (франчайзи) лучше всего выразил Уоррен Баффетт[5], инвестор, добившийся наибольшего успеха в этом виде деятельности: «Мы пытаемся придерживаться тех видов бизнеса, которые, как нам думается, мы понимаем. Это означает, что они должны быть относительно простыми и устойчивыми по природе. Если бизнес сложен и подвержен постоянным переменам, мы не настолько умны, чтобы предсказывать будущие денежные потоки». Покупатели франшизы сосредоточивают внимание на небольшом числе видов бизнеса, которые они хорошо понимают, и пыта-

[5] Это цитата из послания Баффетта к держателям акций Berkshire Hathaway за 1993 г.

ются приобрести недооцененные фирмы. Часто, как в случае с Баффеттом, покупатели франшизы достигают влияния на руководство этих фирм и приобретают возможность менять их финансовую и инвестиционную политику. Долгосрочная стратегия строится здесь на следующих базовых принципах:

• инвесторы, хорошо понимающие бизнес, способны оценить его более адекватно;

• недооцененные виды бизнеса можно приобретать, не рассчитывая на вздутие цены выше их истинной стоимости.

Оценка играет в этой философии ключевую роль, поскольку покупателей франшизы привлекает определенный вид бизнеса, который, как они верят, является недооцененным. Их также интересует, какую величину дополнительной стоимости они смогут создать путем реструктуризации бизнеса и его корректного управления.

Технические аналитики, или чартисты (chartists). Технические аналитики верят, что умонастроения инвесторов влияют на изменение цен в столь же высокой степени, как и любые фундаментальные финансовые переменные. Информация, становящаяся известной в процессе торгов – движение цен, объем торгов, сделки без покрытия и т. д., – дает представление о психологии инвесторов и будущем движении цен. Предположение, лежащее в основе подобных прогнозов, заключается в следующем: цены движутся, следуя определенным образцам, так называемым «моделям»; количество финансовых инвесторов, применяющих эти модели в свою пользу, слишком мало для их устранения; а средний инвестор на рынке руководствуется скорее своими эмоциями, чем рациональным анализом.

Хотя оценка не играет такой уж значительной роли в техническом анализе, у технических аналитиков существуют способы интеграции оценок в свою работу. Например, оценку можно использовать для определения линий поддержки и сопротивления на ценовых графиках[6].

«Торговцы на информации» (information traders). Цены движутся на основе информации о фирме. «Торговцы на информации» пытаются совершать торговые сделки либо опережая поступление информации, либо вскоре после ее поступления на финансовые рынки. Хорошие новости побуждают их к покупке, а плохие – к продаже. Основополагающее предположение заключается здесь в том, что эти торговцы могут предвидеть появление определенной информации и оценить реакцию рынка на эту информацию лучше, чем средний инвестор на данном рынке.

Внимание «торговца на информации» сосредоточено на связи между информацией и изменением стоимости, а не на стоимости самой по себе. Таким образом, «торговец на информации» может купить акции даже переоцененной фирмы, если верит, что грядущее сообщение заставит цены подняться, поскольку оно будет содержать более позитивные, чем ожидалось, новости. Если существует связь между степенью переоценки или недооценки фирмы и реакцией цены акции на новую информацию, то для «торговца на информации» оценка может сыграть свою роль в инвестировании.

«Рыночные тактики» (market timers). «Рыночные тактики» заметили (на достаточно законных основаниях), что выигрыш от критических изменений рынков гораздо значительнее, чем доходы, возникающие благодаря верному выбору ценных бумаг. Они доказывают,

[6] На ценовых графиках «линия поддержки» обычно означает нижнюю ценовую границу, ниже которой цена едва ли опустится, а линия сопротивления означает верхнюю ценовую границу, которую цена, скорее всего, не преодолеет. Хотя эти уровни обычно оцениваются на основе прошлых цен, для их определения можно использовать интервал стоимости, полученный с помощью методик оценки (т. е. максимальная стоимость становится «линией сопротивления», а минимальная стоимость – «линией поддержки»).

что легче предсказать движения рынка, чем выбирать ценные бумаги, и что эти предсказания можно обосновывать наблюдаемыми факторами.

Хотя оценка конкретных ценных бумаг, возможно, и бесполезна для подобного рода торговцев, ее можно использовать в стратегиях, связанных с выбором точного момента входа в рынок, по крайней мере двумя следующими способами:

1. Можно оценивать рынок в целом, а затем сравнивать полученную оценку с текущим уровнем цен.

2. Можно использовать модель оценки для определения стоимости всех акций, а результаты сравнительного анализа различных фрагментов рынка можно будет использовать для выяснения, является ли конкретный рынок переоцененным или недооцененным. Например, если количество акций, переоцененных, согласно модели дисконтирования дивидендов, увеличивается по отношению к количеству недооцененных акций, то, по всей вероятности, появляется повод считать рынок переоцененным.

«Эффективные рыночники» (efficient marketers). «Эффективные рыночники» полагают, что рыночная цена в любой момент времени представляет наилучшую оценку истинной стоимости фирмы. Таким образом, любая попытка поживиться на собственных субъективных представлениях об эффективности рынка принесет больше убытков, чем прибыли. «Эффективные рыночники» предполагают, что рынки быстро и точно обобщают поступающую информацию, а финансовые инвесторы мгновенно используют любое проявление неэффективности рынка. При этом считается, что все ошибки рынка вызваны существующими на нем «трениями», они проявляются, например, в транзакционных издержках, которые нельзя устранить посредством арбитражных решений.

Для «эффективных рыночников» оценка является полезным упражнением по выяснению причин продажи акции именно по той цене, по которой она продается. Поскольку фундаментальная предпосылка здесь заключается в том, что рыночная цена является наилучшей оценкой истинной стоимости компании, то целью становится выявление предположений относительно риска и роста, неявно присутствующих в рыночной цене, а не поиск переоцененных и недооцененных фирм на ее основе.

Оценка при проведении анализа с целью приобретения

При рассмотрении вопроса о покупке фирмы оценка играет ключевую роль. Фирма или индивидуальный покупатель должны принять решение относительно справедливой стоимости приобретаемой фирмы, прежде чем предлагать цену за нее, а фирма, предназначенная к продаже, должна определить собственную разумную цену, прежде чем принять или отвергнуть предложение.

Кроме того, при проведении подобной сделки существуют особые факторы, которые необходимо учитывать. Во-первых, прежде чем принимать решение о покупке, следует учитывать эффект синергизма, или синергии (совместное действие), комбинированной стоимости обеих фирм (фирмы-цели и фирмы-покупателя). Те, кто полагает, что синергию невозможно оценить и выразить в количественной форме, оказываются неправыми. Во-вторых, при определении справедливой цены необходимо также принимать во внимание то воздействие на стоимость, которое могут оказать изменения в управлении и реструктуризация покупаемой фирмы. Это важно, особенно при враждебном поглощении (поглощении конкурирующей фирмы).

Наконец, существуют значительные трудности, обусловленные предвзятостью в оценках подобного рода. Покупаемые фирмы часто бывают чересчур оптимистичны в своих оценках. Это особенно характерно при поглощении конкурирующей фирмы, когда ее представители пытаются убедить своих акционеров, что предлагаемая цена слишком мала. Аналогично, если

фирма-покупатель решила осуществить приобретение из стратегических соображений, то из аналитиков начнут «выжимать» оценки, обосновывающие данную сделку.

Оценка в корпоративных финансах

Если при работе с корпоративными финансами целью является максимальное увеличение стоимости фирмы[7], то следует очертить отношения между финансовыми решениями, корпоративной стратегией и стоимостью фирмы. В последние годы фирмы, занимающиеся консалтинговыми услугами в сфере менеджмента, начали давать советы предприятиям по поводу способов увеличения стоимости[8]. На основе их советов зачастую проводилась финансовая реструктуризация этих фирм.

Стоимость фирмы можно непосредственно соотнести с принимаемыми ею решениями: реализуемыми проектами, их финансированием и политикой в области выплаты дивидендов. Понимание данных взаимоотношений является ключевым в принятии решений, направленных на увеличение стоимости, а также при проведении продуманной финансовой реструктуризации.

[7] На этом предположении построена большая часть теории корпоративных финансов.

[8] Главным стимулом для этого стал страх перед враждебным поглощением. Компании все чаще обращаются к «консультантам по увеличению стоимости» за советом, как реструктуризировать финансы, повысить стоимость и избежать поглощения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка играет ключевую роль во многих сегментах финансовой сферы: в корпоративных финансах, при слиянии и приобретении фирм, а также при управлении портфелями. Методики, содержащиеся в этой книге, предоставляют широкий спектр инструментов, которые могут использовать аналитики в каждом из этих сегментов, однако здесь следует повторить предостережение, высказанное в этой главе. Оценка не является вполне объективным методом, и любые установки и предубеждения, которые аналитик привносит в процесс оценки, отразятся на полученной величине стоимости.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Стоимость инвестиции – это:

а) текущая стоимость денежных потоков на инвестицию;

б) величина, определяемая восприятием инвестора;

в) величина, определяемая спросом и предложением;

г) зачастую субъективная оценка, в которой отражаются предубеждения аналитика;

д) все указанное выше.

2. Многие утверждают, что стоимость основывается на восприятии инвестора, и только на нем, а денежные потоки и доходы не имеют значения. Данное соображение неверно по следующим причинам:

а) Стоимость определяется доходностью и денежными потоками, а восприятие инвестора не имеет значения.

б) Восприятие имеет значение, но оно подвержено изменениям. Стоимость должна основываться на чем-то более устойчивом.

в) Инвесторы иррациональны. Следовательно, их восприятие не может определять стоимость.

г) Стоимость определяется восприятием инвестора и помимо всего прочего базовой доходностью и денежными потоками. Восприятие должно основываться на реальном положении вещей.

3. При помощи некоей модели оценки вы получаете стоимость, равную 15 долл. за акцию. Рыночная цена акции – 25 долл. Разницу можно объяснить:

а) неэффективностью рынка – рынок переоценивает акцию;

б) использованием некорректной модели оценки акции;

в) ошибками во входных данных модели;

г) всем вышеперечисленным.

Глава 2. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ

Аналитики используют на практике широкий круг моделей – от самых элементарных до весьма изощренных. Предположения, лежащие в основе этих моделей, зачастую сильно различаются, и все же модели имеют общие черты, которые можно отнести к нескольким широким категориям. Используемая классификация имеет свои преимущества. С ее помощью стало легче определить место отдельных моделей в общей картине, понять различия, возникающие в результате их применения, и, возможно, даже усмотреть фундаментальные логические ошибки.

Вообще говоря, существуют три подхода к оценке. Первый из них – оценка дисконтированных денежных потоков (discounted cash flow – DCF) – соотносит стоимость актива с текущей стоимостью ожидаемых в будущем денежных потоков, приходящихся на данный актив. Согласно второму подходу, определяемому как сравнительная оценка, стоимость актива следует вычислять, анализируя ценообразование сходных активов, связывая его с какой-либо переменной (например, с доходами, денежными потоками, балансовой стоимостью или объемом продаж). Третий подход – оценка условных требований – предполагает использование модели ценообразования опционов для измерения стоимости активов, имеющих характеристики опциона. Некоторые из таких активов – это финансовые активы, обращающиеся на рынке (такие, как варранты), другие – не являются торгуемыми на рынке и основываются на реальных активах (проекты, патенты, запасы нефти). Последний вид опционов часто называют реальными опционами. Результаты оценки могут оказаться совершенно различными в зависимости от применяемого подхода. Одна из целей этой книги – объяснить причины подобных различий в стоимости, получаемой с помощью разных моделей, а также обеспечить поддержку, позволяющую сделать выбор правильной модели для решения конкретных задач.

ОЦЕНКА ДИСКОНТИРОВАННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

Хотя оценка дисконтированных денежных потоков – это всего лишь один из трех подходов к оценке, и большинство оценок, выполняемых в реальном мире, основывается на сравнительной оценке, данный подход служит основой для построения всех остальных. Для получения корректной относительной оценки необходимо понимание основных идей оценки дисконтированных денежных потоков. Скажем, для оценки активов при помощи модели ценообразования опционов часто приходится начинать с оценки дисконтированных денежных потоков. Любой, кто понимает основы первого подхода, способен проанализировать и другие подходы. В данном разделе обсуждаются основополагающие идеи этого подхода, рассматривается философское обоснование оценки дисконтированных денежных потоков, а также исследуются различные ответвления данного подхода.

Основы оценки дисконтированных денежных потоков

Фундамент, лежащий в основе данного подхода, – это правило приведенной стоимости (present value – PV), согласно которому стоимость любого актива соответствует приведенной стоимости ожидаемых денежных потоков, приходящихся на данный актив:

$$\text{Стоимость} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

где n = срок жизни актива;
CFt = денежные потоки за период t;
r = ставка дисконтирования, отражающая риск ожидаемых денежных потоков.

Денежные потоки различаются в зависимости от вида актива – это могут быть дивиденды (в случае акций), купоны (проценты) и номинальная стоимость (в случае облигаций), а также денежные поступления после уплаты налогов (в случае реальных проектов). Ставка дисконтирования есть функция риска ожидаемых денежных потоков. При этом более высокие ставки приписываются более рискованным активам, а пониженные – проектам с большей безопасностью.

В действительности, можно расположить оценки дисконтированных денежных потоков на некоторой непрерывной шкале. С одного ее края будет находиться свободная от риска дефолта облигация с нулевым купоном и гарантированными денежными потоками в будущем. Дисконтирование этих денежных поступлений по безрисковой ставке покажет стоимость облигации. Далее по шкале следуют корпоративные облигации, для которых денежные потоки создаются купонами и существует риск отказа от платежей. Стоимость данных облигаций можно определить при помощи дисконтирования денежных потоков по процентной ставке, отражающей риск отказа от платежей. Двигаясь вверх по шкале рискованности, мы приходим к акциям без фиксированного дивиденда (equities), когда ожидаемые денежные потоки характеризуются высокой степенью неопределенности. Стоимость в данном случае следует определять на основе приведенной стоимости ожидаемых денежных потоков, дисконтированных по ставке, которая отражает уровень данной неопределенности.

Исходные положения оценки дисконтированных денежных потоков

Оценивая дисконтированные денежные потоки, мы пытаемся определить внутреннюю стоимость (intrinsic value) актива, основанную на фундаментальных факторах. Что такое внутренняя стоимость? За недостатком лучшего определения будем считать, что это – «стоимость, приписанная фирме хорошо известным аналитиком, который не только корректно оценил ожидаемые денежные потоки фирмы, но и верно определил ставку дисконтирования для данных потоков, при этом его оценки были абсолютно точными». Даже если задача определения внутренней стоимости может показаться невыполнимой, особенно при оценке молодых компаний с присущей им неопределенностью относительно будущего, эти оценки могут отличаться от рыночных цен, приписанных таким компаниям. Другими словами, рынки делают ошибки. Значит ли это, что рынки неэффективны? Не совсем так. Хотя рыночные цены могут отклоняться от внутренней стоимости (основанной на фундаментальных факторах), ожидается, что эти две величины рано или поздно сойдутся.

Классификация моделей оценки дисконтированных денежных потоков

Существуют буквально тысячи моделей дисконтированных денежных потоков. Инвестиционные банки или консультационные фирмы часто заявляют, что их модели лучше или точнее, чем используемые другими фирмами. Однако в конечном итоге модели дисконтированных денежных потоков могут отличаться лишь несколькими деталями.

Оценка собственного капитала, оценка фирмы и скорректированная оценка приведенной стоимости (APV). Существуют три способа оценки дисконтированных денежных потоков. Первый способ позволяет оценить собственный капитал фирмы. Второй состоит в оценке фирмы в целом, что включает помимо собственного капитала необходимость учета прочих держателей претензий к фирме (владельцы облигаций, привилегированных акций и т. д.). С помощью третьего способа стоимость фирмы определяется по частям – оценка начинается с основных операций, а затем добавляется воздействие на стоимость долгов и других претензий, не относящихся к акциям. Хотя во всех трех способах дисконтируются ожидаемые денежные потоки, соответствующие величины денежных потоков и применяемые ставки дисконтирования различаются в зависимости от выбранного способа.

Стоимость собственного капитала определяется путем дисконтирования денежных потоков, приходящихся на собственный капитал (т. е. сальдо денежных потоков после всех расходов, реинвестирования, выплат по налоговым обязательствам, а также платежей по процентам и по основной сумме долга), по ставке дисконтирования, равной стоимости привлечения собственного капитала (т. е. нормы доходности, требуемой дольщиками собственного капитала фирмы):

$$\text{Стоимость собственного капитала} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{CF на собств. капитал}_t}{(1+k_e)^t},$$

где n = срок жизни актива;

CF на собств. капиталt = ожидаемые денежные потоки, приходящиеся на собственный капитал за период t;

ке = стоимость привлечения собственного капитала.

Модель дисконтированных дивидендов – это специальный случай оценки собственного капитала, когда стоимость собственного капитала определяется приведенной стоимостью ожидаемых будущих дивидендов.

Стоимость фирмы выясняется через дисконтирование ожидаемых денежных потоков фирмы (т. е. это сальдо денежных потоков после всех операционных расходов, реинвестирова-

ния и выплаты налогов, но до любых выплат владельцам обязательств и акций) по средневзвешенной стоимости привлечения капитала (т. е. стоимости привлечения используемых фирмой компонентов финансирования, взвешенных пропорционально их рыночной стоимости):

$$\text{Стоимость фирмы} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{CF фирмы}_t}{(1+\text{WACC})^t},$$

где n = срок жизни актива;
CF фирмы. = ожидаемые денежные потоки, создаваемые фирмой в период t;
WACC = средневзвешенная стоимость привлечения капитала.

Стоимость фирмы можно также получить, оценивая по отдельности каждую денежную претензию к фирме. В данном подходе, так называемом подходе скорректированной приведенной стоимости (adjusted present value – APV), мы начинаем с оценки стоимости собственного капитала фирмы, предполагая, что финансирование фирмы осуществляется только за счет собственного капитала. Затем мы определяем стоимость, добавляемую (или уменьшаемую) долгами, оценивая приведенную стоимость выигрышей на налогах, возникающих по причине наличия долгов, а также принимаем во внимание ожидаемые издержки банкротства.

Стоимость фирмы = стоимость фирмы с учетом только собственного капитала + приведенная стоимость выигрышей на налогах + ожидаемая стоимость банкротства.

На практике данный подход можно обобщить, допуская дисконтирование разных видов денежных потоков фирмы по различным ставкам, согласно степени их риска.

Хотя эти три подхода используют разные определения денежных потоков и ставок дисконтирования, они создают согласующиеся между собой оценки стоимости до тех пор, пока используется тождественный набор допущений, сделанных при оценке. Главная ошибка, которой следует избегать, заключается в использовании несопоставимых показателей денежных потоков и ставок дисконтирования, поскольку дисконтирование денежных потоков на собственный капитал по ставке дисконтирования, равной стоимости капитала, приведет к завышенной оценке собственного капитала. Дисконтирование же денежных потоков, приходящихся на фирму, по ставке дисконтирования, равной стоимости собственного капитала, приведет к завышенной оценке фирмы. Иллюстрация 2.1 показывает тождественность оценки собственного капитала и оценки фирмы. В главе 15 мы покажем, что модели оценки фирмы и скорректированной приведенной стоимости дают сходные значения стоимости.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2.1. Результаты использования несоответствующих денежных потоков и ставок дисконтирования

Предположим, мы анализируем компанию со следующими объемами денежных потоков, которые ожидаются в последующие пять лет. Предположим также, что стоимость привлечения собственного капитала равна 13,625% и фирма может привлечь заемные средства на долгосрочной основе по ставке 10% (налоговая ставка для фирмы — 50%). Текущая рыночная стоимость собственного капитала равна 1073 млн. долл., а стоимость непогашенных долгов — 800 млн. долл.

Год	*Денежные потоки, приходящиеся на собственный капитал (млн. долл.)*	*Процент (долгосрочный) выплаты (млн. долл.)*	*Денежные потоки, приходящиеся на фирму (млн. долл.)*
1	50	40	90
2	60	40	100
3	68	40	108
4	76,2	40	116,2
5	83,49	40	123,49
Заключительная стоимость	1603,008		2363,008

Стоимость привлечения собственного капитала приведена в качестве одного из входных данных и равна 13,625%, а стоимость долга после уплаты налогов равна 5%.

$$\text{Стоимость долга} = \text{ставка до уплаты налогов} \times (1 - \text{налоговая ставка}) = 10\% \times (1 - 0{,}5) = 5\%.$$

При данной рыночной стоимости собственного капитала и долга можно оценить стоимость привлечения капитала.

WACC = Стоимость собственного капитала ×
× [собственный капитал/(долг + собственный капитал)] + стоимость долга ×
× [долг/(долг + собственный капитал)] =
= 13,625% × (1073/1873) + 5% × (800/1873) = 9,94%.

Метод 1. Дисконтирование денежных потоков на собственный капитал по ставке, равной стоимости собственного капитала, для получения стоимости собственного капитала

Мы дисконтируем денежные потоки на собственный капитал по стоимости собственного капитала:

Приведенная стоимость (PV) собственного капитала = $50/1{,}13625 + 60/1{,}13625^2 + 68/1{,}13625^3 + 76{,}2/1{,}13625^4 + (83{,}49 + 1603 \text{ млн. долл.})/1{,}13625^5 = 1073$ млн. долл.

Метод 2. Дисконтирование денежных потоков фирмы по ставке, равной стоимости капитала, для получения стоимости фирмы

Приведенная стоимость (PV) фирмы = $90/1{,}0994 + 100/1{,}0994^2 + 108/1{,}0994^3 + 116{,}2/1{,}0994^4 + (123{,}49 + 2363 \text{ млн. долл.})/1{,}0994^5 = 1873$ млн. долл.

Приведенная стоимость собственного капитала = приведенная стоимость фирмы — — рыночная стоимость долга = 1873 млн. долл. — 800 = 1073 млн. долл.

Заметим, что, согласно обоим подходам, стоимость собственного капитала равна 1073 млн. долл. Легко сделать ошибку, дисконтируя денежные потоки на собственный капитал по стоимости капитала или денежные потоки фирмы по стоимости собственного капитала.

Ошибка 1. Дисконтирование денежных потоков на собственный капитал по стоимости капитала, ведущее к завышению стоимости собственного капитала

Приведенная стоимость (PV) собственного капитала = $50/1{,}0994 + 60/1{,}0994^2 + 68/1{,}0994^3 + 76{,}2/1{,}0994^4 + (83{,}49 + 1603 \text{ млн. долл.})/1{,}0994^5 = 1248$ млн. долл.

Ошибка 2. Дисконтирование денежных потоков фирмы по стоимости собственного капитала, ведущее к занижению стоимости фирмы

Приведенная стоимость (PV) фирмы = $90/1{,}13625 + 100/1{,}13625^2 + 108/1{,}13625^3 + 116{,}2/1{,}13625^4 + (123{,}49 + 2363 \text{ млн. долл.})/1{,}13625^5 = 1613$ млн. долл.

Приведенная стоимость собственного капитала = приведенная стоимость фирмы — — рыночная стоимость долга = 1612,86 млн. долл. — 800 млн. долл. = 813 млн. долл.

Результаты использования неверно выбранной ставки дисконтирования со всей очевидностью проявляются в двух последних примерах (ошибка 1 и ошибка 2). Когда стоимость капитала ошибочно используется для дисконтирования денежных потоков на собственный капитал, то стоимость собственного капитала начинает превышать (на 175 млн. долл.) его истинную стоимость (1073 млн. долл.). Когда денежные потоки, приходящиеся на фирму, ошибочно дисконтируются по стоимости собственного капитала, стоимость фирмы занижается на 260 млн. долл. Однако следует отметить, что на практике достичь соответствия между стоимостью собственного капитала и стоимостью фирмы может оказаться значительно сложнее, чем в данном примере. Мы вернемся к этой теме в главах 14 и 15 и обсудим допущения, необходимые для достижения данного результата.

Модели совокупных денежных потоков и модели избыточных денежных потоков. Стандартная модель дисконтированных денежных потоков оценивает актив посредством оценки приведенной стоимости всех денежных потоков, создаваемых данным активом, по

соответствующей дисконтной ставке. В моделях избыточных доходов (и избыточных денежных потоков) только денежные поступления, заработанные сверх необходимых доходов, рассматриваются как создающие стоимость, и текущую стоимость этих избыточных денежных потоков можно прибавлять к сумме, инвестируемой в актив, для оценки его стоимости. Для иллюстрации сказанного предположим: у нас есть актив, в который мы инвестировали 100 млн. долл., и мы ожидаем в бесконечной перспективе получить 12 млн. долл. после уплаты налогов. Далее предположим, что стоимость привлечения капитала на эту инвестицию составляет 10 %. Согласно модели совокупных денежных потоков, стоимость данного актива может быть оценена следующим образом:

$$\text{Стоимость актива} = \frac{12 \text{ млн. долл.}}{0{,}1} = 120 \text{ млн. долл.}$$

Согласно модели избыточных доходов, мы сначала вычислим избыточный доход, полученный на данный актив:

Избыточный доход = добавочные денежные потоки – стоимость привлечения капитала X инвестированный в актив капитал = 12 млн. долл. – 0,10 × 100 млн. долл. = 2 млн. долл.

Затем мы добавляем приведенную стоимость этих избыточных доходов к инвестициям в актив:

Стоимость актива = приведенная стоимость избыточных доходов + инвестиции в актив = 2 млн. долл. /0,1 + 100 млн. долл. = 120 млн. долл.

Заметим, что ответы в двух подходах тождественны. Почему же в таком случае мы хотим использовать модель избыточных доходов? Сосредотачиваясь на избыточных доходах, данная модель подчеркивает, что стоимость создают не сами по себе доходы, а лишь те, которые превышают требуемую доходность. В главе 32 будут рассмотрены особые версии модели избыточных доходов, такие как добавленная экономическая стоимость (economic value added – EVA). Как показано в простом примере, при согласующихся допущениях модели общих денежных потоков и модели избыточных доходов тождественны.

Применимость и ограничения оценки дисконтированных денежных потоков

Оценка дисконтированных денежных потоков основывается на ожидаемых в будущем денежных потоках и ставках дисконтирования. С учетом необходимой для расчетов информации данный подход легче всего использовать применительно к активам (фирмам), чьи денежные потоки в данный момент положительны и могут оцениваться с достаточной степенью надежности на будущие периоды, а также можно приблизительно оценить риск, необходимый для определения ставки дисконтирования. Чем дальше мы отходим от этих идеализированных условий, тем более затруднительной оказывается оценка дисконтированных денежных потоков. Существует несколько ситуаций, где оценка дисконтированных денежных потоков сталкивается с проблемами и подлежит корректировке.

ПРОСТОЙ ТЕСТ ДЛЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

Существует простой тест, который можно использовать для определения, являются ли используемые для оценки денежные потоки поступлениями на собственный капитал или на фирму. Если дисконтируются денежные потоки после выплаты процентов и основных платежей, то речь идет о денежных потоках на собственный капитал и в качестве ставки дисконтирования должна использоваться стоимость собственного капитала. Если же дисконтируются денежные потоки до уплаты процентов и основных платежей, то обычно речь идет о денежных потоках, поступающих в фирму. Излишне напоминать, что есть и другие нюансы, которые следует учитывать при оценке данных денежных потоков. Они будут рассмотрены детально в последующих главах.

Проблемные фирмы. Находящаяся в кризисном состоянии фирма имеет отрицательные доходы и, как ожидается, будет терять деньги в течение некоторого времени в будущем. Применительно к таким фирмам затруднительно производить оценку, опираясь на будущие денежные потоки, поскольку существует высокая вероятность банкротства. Близкие к краху фирмы не слишком хорошо поддаются оценке через дисконтирование денежных потоков, поскольку данный подход оценивает фирму как действующее предприятие, генерирующее положительные денежные потоки для своих инвесторов. Даже если ожидается, что фирма выживет, денежные потоки придется оценивать, пока они не станут положительными, поскольку расчет приведенной стоимости отрицательных денежных потоков приведет к отрицательной оценке собственного капитала[9] или фирмы.

Циклические фирмы. Прибыль и денежные потоки циклических фирм обладают тенденцией следовать за экономической ситуацией: повышаться в периоды экономических подъемов и понижаться во время рецессий. Если для таких фирм применяется оценка дисконтированных денежных потоков, то аналитики обычно сглаживают ожидаемые в будущем денежные потоки, чтобы избежать риска необходимости предсказаний моментов наступления и завершения экономических спадов и подъемов, а также их продолжительности. В разгар экономического спада многие циклические фирмы выглядят как проблемные фирмы с присущими им отрицательными доходами и денежными поступлениями. В этом случае предсказания аналитика относительно времени и масштабов будущего оживления экономики переплетаются с оценкой будущих денежных потоков, что приводит к завышенной оценке аналитиками-оптимистами. Таким образом, прежде чем использовать эти оценки, необходимо учесть экономические предубеждения экспертов.

Фирмы с неиспользуемыми активами. Оценка дисконтированных денежных потоков отражает стоимость всех активов, создающих денежные потоки. Если же у фирмы есть активы, которые не используются и вследствие этого не генерируют денежные потоки, то стоимость этих активов не найдет отражения в стоимости, полученной путем дисконтирования ожидаемых денежных потоков. В меньшей степени то же самое предостережение применимо, если речь идет о недоиспользуемых активах, поскольку их стоимость будет недооценена при оценке дисконтированных денежных потоков. Хотя данное обстоятельство и представляет собой опре-

[9] Защита ограниченной ответственности определяет, что ни одна акция не может продаваться по цене меньше нуля. Цена такой акции не может быть отрицательной.

деленную проблему, тем не менее она не является непреодолимой. Стоимость данных активов всегда можно получить, основываясь на внешних данных[10], и добавить к стоимости, полученной путем дисконтирования будущих денежных потоков. Кроме того, стоимость активов можно оценить, предполагая их оптимальное использование.

Фирмы, обладающие патентами и опционами на продукт. Фирмы часто обладают неиспользуемыми патентами или лицензиями, которые не генерируют никаких текущих денежных потоков и, как ожидается, не создадут их в ближайшем будущем. Тем не менее данные активы обладают стоимостью. Если это так, то стоимость, полученная путем дисконтирования ожидаемых денежных потоков, которые приходятся на фирму, окажется ниже истинной стоимости фирмы. Опять же, данную проблему можно преодолеть, воспользовавшись в данном случае оценкой таких активов на открытом рынке или же применив модель ценообразования опционов, а затем добавив стоимость, полученную дисконтированием денежных потоков.

Фирмы в процессе реструктуризации. Фирмы в процессе реструктуризации часто продают часть своих активов, приобретают другие активы, а также меняют структуру капитала и дивидендную политику. Кроме того, некоторые из них меняют структуру собственности (например, превращаясь из открытого акционерного общества в закрытое, и наоборот), а также схемы вознаграждения менеджмента. Каждая из этих перемен затрудняет оценку будущих денежных потоков и влияет на риск деятельности фирмы. Использование исторических данных для таких фирм может создать ложное представление относительно их стоимости. Тем не менее подобные фирмы поддаются оценке даже на фоне фундаментальных перемен в инвестиционной и финансовой политике, если будущие денежные потоки отражают ожидаемые воздействия этих перемен, а ставка дисконтирования скорректирована с учетом новых деловых и финансовых рисков.

Фирмы, вовлеченные в процесс приобретения. Существуют по меньшей мере два специфических вопроса, относящихся к приобретению, которые следует учитывать, применяя для оценки стоимости фирм-целей модели дисконтированных денежных потоков. Первый из них – это трудный вопрос о том, присутствует ли синергия при данном поглощении и можно ли оценить ее влияние на стоимость. Это вполне осуществимо, однако потребует принять предположения относительно той формы, которую приняла синергия, а также и ее воздействия на денежные потоки. Второй вопрос, особенно при враждебном поглощении (hostile takeover), – это воздействие изменений в менеджменте на денежные потоки и риск. Опять же, влияние изменений можно и нужно учитывать при оценке будущих денежных потоков и ставок дисконтирования, а следовательно – при оценке стоимости.

Частные фирмы. При использовании оценки дисконтированных денежных потоков для определения стоимости частных фирм главная проблема состоит в измерении риска (при оценке ставок дисконтирования), поскольку большинство моделей «риск/доход» требуют оценки параметров риска, исходя из анализа исторических цен на активы. Поскольку частная фирма не выпускает свои акции в публичный оборот, такой подход становится невозможным. Одним из решений здесь может быть рассмотрение риска сопоставимых фирм, акции которых выпущены в свободный оборот. Другим способом является соотнесение меры риска с переменными, извлеченными из бухгалтерской отчетности частной фирмы.

---

[10] Если активы обращаются на внешних рынках, то можно использовать рыночные цены этих активов. Если нет, то стоимость можно определить, экстраполировав денежные потоки и основываясь на предположении о полном использовании активов.

Мы далеки от утверждения, что во всех упомянутых случаях нельзя выполнить оценку, дисконтируя денежные потоки. Тем не менее, сталкиваясь с подобными ситуациями, мы должны применять достаточно гибкий подход. Естественно, несложно оценить стоимость фирм с четко идентифицируемыми активами, генерирующими денежные потоки, поскольку легко строить предположения относительно их будущего. Реальные проблемы, связанные с оценкой, возникают, когда необходимо расширить границы оценки, чтобы охватить фирмы, далекие от идеализированных условий. Значительная часть этой книги посвящена работе именно с такими фирмами.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА

Хотя при рассмотрении оценки главное внимание мы уделили оценке, использующей дисконтирование денежных потоков, в действительности большинство оценок являются сравнительными. Стоимость большинства активов, начиная с дома, который вы покупаете, и заканчивая акциями, в которые вы вкладываете свои деньги, основывается на том, каким образом складывается цена на аналогичный актив на рынке. Данный раздел начинается с центральных идей сравнительной оценки, далее мы перейдем к обоснованиям соответствующей модели, а затем обсудим стандартные варианты в рамках сравнительной оценки.

Основы сравнительной оценки

При сравнительной оценке стоимость актива можно вывести, отталкиваясь от ценообразования на сопоставимые активы, стандартизированные при помощи какой-либо общей переменной, такой как прибыль (earnings), денежные потоки, балансовая стоимость или выручка (revenues). Одной из иллюстраций данного подхода является использование среднеотраслевого мультипликатора «цена/прибыль» для оценки фирмы. При этом используется предположение, что другие фирмы отрасли сопоставимы с оцениваемой фирмой, а рынок в среднем правильно определяет цены на эти фирмы. Другим широко используемым коэффициентом является мультипликатор «цена/балансовая стоимость» (т. е. фирмы, у которых цены, по сравнению с балансовой стоимостью, ниже, чем у сопоставимых фирм, считаются недооцененными). Для оценки фирм также используется соотношение цены к продажам, т. е. для сравнения применяется средний мультипликатор «цена/объем продаж» фирм со сходными характеристиками. Хотя три этих показателя относятся к наиболее употребляемым, существуют и другие, также играющие определенную роль в анализе: например, «цена/ денежные потоки», «цена/дивиденды», «рыночная стоимость/стоимость замещения» (Tobin's Q).

Исходные положения сравнительной оценки

В отличие от оценки через дисконтирование денежных потоков, которая направлена на поиск внутренней стоимости, сравнительная оценка в большей степени опирается на рынок. Другими словами, мы предполагаем, что рынок корректно определяет цены на акции в среднем, но совершает ошибки, формируя цены отдельных акций. Мы также предполагаем, что сравнение мультипликаторов позволит нам выявить эти ошибки, и они будут со временем скорректированы.

Предположение о том, что рынки со временем исправляют свои ошибки, присуще как оценке через дисконтирование денежных потоков, так и сравнительной оценке. Тем не менее те, кто использует мультипликаторы и сравнимые величины для выбора ценных бумаг, с некоторой степенью обоснованности доказывают, что ошибки, совершаемые при образовании цен на отдельные ценные бумаги в определенном секторе, более заметны и потому, по всей вероятности, будут скорректированы быстрее. Например, они доказывают, что если у фирмы – производителя программного обеспечения мультипликатор «цена/прибыль» равен 10, в то время как аналогичный мультипликатор остальных фирм сектора равен 25, то явно акции данной компании недооценены, поэтому рано или поздно произойдет коррекция в сторону среднего для сектора показателя. В то же время сторонники оценки дисконтированных денежных потоков посчитали бы это слабым утешением, если весь сектор переоценен на 50 %.

Классификация моделей сравнительной оценки

Аналитики и инвесторы бесконечно изобретательны, когда речь идет об использовании сравнительных оценок. Некоторые из них сравнивают мультипликаторы, выполняя сравнения

между различными фирмами, другие – выбирают для сравнения относящиеся к прошлому показатели торговой активности фирмы. Хотя большинство сравнительных оценок стоимости основывается на сопоставимых переменных, существуют также оценки, основанные на фундаментальных переменных.

Фундаментальные переменные и сопоставимые переменные. При оценке дисконтированных денежных потоков стоимость фирмы определяется ожидаемыми денежными потоками. При прочих равных условиях значительные денежные потоки, меньший риск и более высокий рост ведут к повышению стоимости. Некоторые аналитики, использующие мультипликаторы, возвращаются для их получения к моделям дисконтированных денежных потоков. Другие аналитики сравнивают мультипликаторы разных фирм или те, что существовали в разные моменты времени, делая явные или неявные допущения относительно того, насколько сходны или различны фундаментальные показатели фирм.

Использование фундаментальных переменных. В первом подходе мультипликаторы оцениваемой фирмы используют такие фундаментальные переменные, как темпы роста прибыли и денежных потоков, коэффициенты окупаемости и риск. Данный подход к оценке мультипликаторов тождественен применению моделей дисконтированных денежных потоков, требует той же информации и приводит к тем же результатам. Его основное преимущество состоит в том, что он показывает связь между мультипликаторами и характеристиками фирмы, позволяя нам исследовать изменение мультипликаторов по мере изменения этих характеристик. Например, каково будет воздействие изменения размера прибыли на мультипликатор «цена/объем продаж»? Что случится с мультипликатором «цена/прибыль» при повышении темпов роста? Каково отношение между мультипликатором «цена/балансовая стоимость» и доходностью собственного капитала?

Использование сопоставимых переменных. Более обобщенным подходом к использованию мультипликаторов является сравнение оценки фирмы с ценообразованием фирм-аналогов на рынке или в некоторых случаях с оценкой фирмы в предыдущие периоды. Как мы увидим в последующих главах, поиск сходных и подходящих для сравнения фирм часто оказывается нелегкой задачей, и часто нам приходится останавливать свой выбор на тех из них, которые в том или ином отношении отличны от оцениваемой фирмы. В подобных обстоятельствах мы явно или неявно должны учитывать различия между фирмами в части показателей роста, риска и денежных потоков. На практике контроль над этими переменными простирается от наивных форм (применение среднеотраслевых значений) до изощренных методов (модели многомерной регрессии, в которых идентифицируются и контролируются соответствующие переменные).

Перекрестные сравнения и сравнения временных рядов. В большинстве случаев аналитики назначают цену на акцию, сравнивая мультипликаторы, характеризующие торговую деятельность фирмы, с аналогичными мультипликаторами других фирм в том же самом бизнесе. Однако в некоторых случаях, особенно применительно к зрелым фирмам с длительной историей, сравнение осуществляется на основе исторических данных.

Перекрестные сравнения. Когда мы сравниваем мультипликатор «цена/прибыль» какой-либо фирмы, работающей в области программного обеспечения, со средним мультипликатором по данной отрасли, мы производим сравнительную оценку и осуществляем перекрестное сравнение. Выводы могут сильно различаться – в зависимости от наших исходных предпосылок, касающихся оцениваемой фирмы и сопоставимых фирм. Например, если мы предполагаем аналогичность оцениваемой нами фирмы среднеотраслевой фирме, то мы придем к заключению, что данная фирма имеет невысокую стоимость, если ее мультипликатор окажется ниже среднего. Однако если мы предполагаем, что деятельность оцениваемой фирмы

связана с более высоким риском, чем деятельность среднеотраслевой фирмы, то мы можем заключить, что для данной фирмы характерны более низкие значения мультипликаторов по сравнению с другими фирмами в данном бизнесе. Короче говоря, нельзя сравнивать фирмы, не делая предположений относительно их фундаментальных переменных.

Сравнения во времени. Если речь идет о зрелой фирме с продолжительной историей, то можно сравнить мультипликатор, при котором она торгуется сегодня, с мультипликатором, при котором она торговалась в прошлом. Так, компанию Ford Motor можно оценивать как дешевую, поскольку соотношение ее сегодняшних мультипликаторов, сопоставленных (с учетом прибыли) с историческими, равно 6:10. Однако для того, чтобы выполнить подобное сравнение, необходимо предположить, что фундаментальные переменные фирмы со временем не подвергались изменениям. Например, можно ожидать со временем снижения мультипликатора «цена/прибыль» у быстро растущей фирмы и снижения ожидаемых темпов роста по мере увеличения размера фирмы. Кроме того, сравнение мультипликаторов во времени может усложниться вследствие изменения процентных ставок и поведения рынка в целом. Например, когда процентные ставки падают ниже исторических норм, а стоимость всего рынка растет, можно ожидать, что большинство компаний будут торговаться при более высоких мультипликаторах, основывающихся на прибыли и балансовой стоимости, чем наблюдалось ранее.

Применимость и ограничения мультипликаторов

Главное, что привлекает в мультипликаторах, это простота и легкость их использования. Их можно быстро применять для оценки фирм и активов, и они становятся особенно полезными, когда на финансовых рынках торгуют акциями большого числа сопоставимых фирм, а рынки в среднем корректно назначают цены на эти фирмы. Труднее использовать рыночные цены для оценки единичных фирм, не имеющих аналогов на рынке, с небольшими или нулевыми доходами и отрицательной прибылью.

Равным образом мультипликаторами легко манипулировать и злоупотреблять, особенно когда используются сопоставимые фирмы. Учитывая то, что не существует двух фирм, которые были бы совершенно одинаковыми в отношении показателей роста и риска, выявление сопоставимых фирм становится субъективным делом. Следовательно, предвзятый аналитик может выбрать группу сопоставимых фирм для подтверждения своих предубеждений относительно стоимости какой-то фирмы. Иллюстрация 2.2 представляет пример подобного рода. Хотя возможности для предвзятости существуют и в случае оценки дисконтированных денежных потоков, пользующийся данным методом оценки аналитик вынужден быть более открытым в части своих допущений, определяющих заключительную стоимость. При использовании мультипликаторов указанные допущения часто оказываются скрытыми.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2.2. Возможности манипуляций с сопоставимыми фирмами

Предположим, что аналитик оценивает первичное предложение акций (initial public offering) фирмы, производящей программное обеспечение для компьютеров. При этом мультипликаторы «цена/прибыль» других публичных корпораций, производящих программное обеспечение, следующие:

Фирма	*Мультипликатор*
Adobe Systems	23,2
Autodeck	20,4
Broderbund	32,8
Computer Associates	18,0
Lotus Development	24,1
Microsoft	27,4
Novell	30,0
Oracle	37,8
Software Publishing	10,6
System Software	15,7
Средний мультипликатор «цена/прибыль»	*24,0*

Хотя средний мультипликатор для всех фирм в представленном списке равен 24, его можно существенно изменить, удалив пару фирм в группе. Например, если устранить две фирмы с наименьшим мультипликатором «цена/прибыль» (Software Publishing и System Software), то средний мультипликатор повысится до 27. Если же будут удалены две фирмы с наивысшим мультипликатором в группе (Broderbund и Oracle), то средний мультипликатор «цена/прибыль» снизится до 21.

МОДЕЛИ ОЦЕНКИ НА ОСНОВЕ АКТИВОВ

Некоторые аналитики добавляют к трем подходам, описанным в данной главе, еще один – четвертый подход. Они доказывают, что можно оценить отдельные активы, принадлежащие фирме, и суммировать их для получения стоимости фирмы (модели оценки на основе активов). В действительности, существуют несколько вариантов моделей оценки на основе активов. Во-первых, можно найти ликвидационную стоимость (liquidation value), получаемую посредством суммирования оцененной выручки от продажи активов, принадлежащих фирме. Во-вторых, можно выяснить восстановительную стоимость (replacement cost) – когда оценивается стоимость замещения всех активов, которыми фирма располагает на данный момент.

Хотя аналитики могут использовать для оценки подходы на основе активов, последние не являются альтернативой тем подходам, которые основаны на дисконтировании денежных потоков, а также моделям сравнительной оценки или оценки опционов, поскольку при вычислении как ликвидационной, так и стоимости замещения приходится прибегать к одному из трех основных подходов. В конечном счете, все модели оценки пытаются определить стоимость активов. Различия относятся к способу идентификации активов и методу приписывания стоимости каждому активу. При вычислении ликвидационной стоимости мы рассматриваем только активы и оцениваем их стоимость, проводя сравнение с рыночными ценами активов-

аналогов. При традиционной оценке дисконтированных денежных потоков для выяснения стоимости мы включаем в рассмотрение все активы, учитывая ожидаемый потенциал роста. В действительности, два подхода могут привести к одинаковым оценкам, если речь идет о фирме, не имеющей активов роста, и рыночная оценка стоимости отражает ожидаемые денежные потоки.

Другая проблема при использовании мультипликатора на основе сопоставимых фирм заключается в том, что он подвержен ошибкам (переоценке или недооценке), которые рынок мог совершить, оценивая данные фирмы. Например, если рынок переоценил все производящие программное обеспечение фирмы, представленные в иллюстрации 2.2, то использование среднего мультипликатора «цена/прибыль» для оценки первичного предложения акций приведет к переоценке и данного выпуска. В отличие от этого, оценка дисконтированных денежных потоков базируется на темпах роста и денежных потоках фирмы, поэтому данный метод с меньшей вероятностью будет подвержен влиянию ошибок рынка при оценке фирмы.

ОЦЕНКА УСЛОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Возможно, самым значительным и революционным продвижением в теории и практике оценки стало признание того факта, что по крайней мере в некоторых случаях стоимость актива может быть больше, чем текущая стоимость ожидаемых денежных потоков, если они зависят от наступления или ненаступления некоторого события. Принятие этого факта стало обычным делом вследствие развития моделей определения стоимости опциона. Хотя данные модели первоначально использовались исключительно для оценки опционов, в последние годы были предприняты попытки расширения применимости этих моделей на более традиционные оценки. Многие доказывают, что такие активы, как патенты или неразработанные запасы природных ресурсов, на самом деле есть вид опциона, а потому они должны оцениваться как опционы, а не с позиций традиционных моделей дисконтированных денежных потоков.

Основы подхода

Условное требование (contingent claim), или опцион, представляет собой требование, выплата по которому производится только при определенных условиях: если стоимость базового актива (underlying asset) превосходит предварительно определенное значение колл-опциона (call option), или опциона покупателя, или же она окажется меньше предварительно определенного значения пут-опциона (put option), или опциона продавца. За последние 20 лет была проделана значительная работа по развитию моделей оценки опционов, и эти модели можно использовать для оценки любых активов, обладающих чертами опционов.

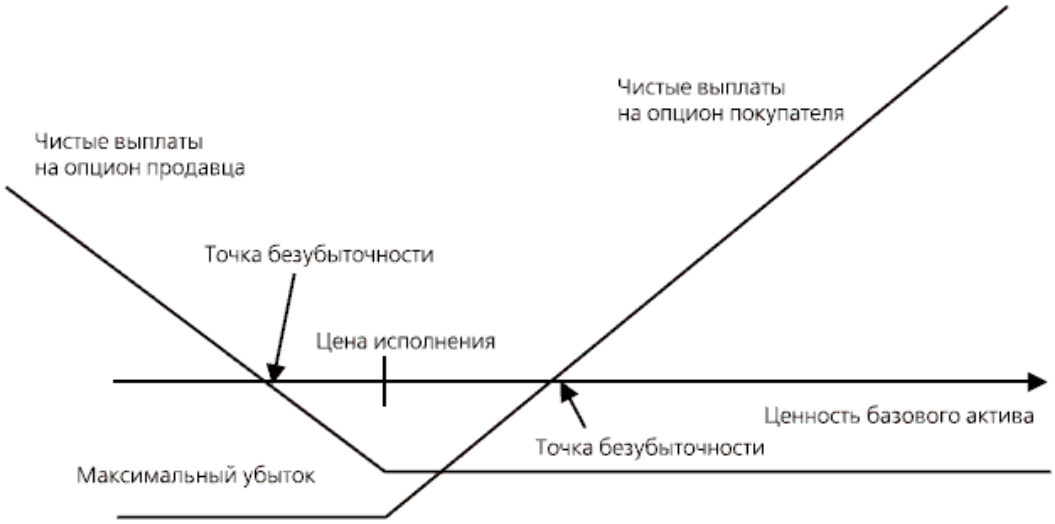


Рисунок 2.1. Диаграмма выплат для опционов на покупку и на продажу

Рисунок 2.1 иллюстрирует выплаты по опционам продавца и покупателя в качестве функции стоимости базового актива. Стоимость опциона можно оценить как функцию таких переменных, как приведенная стоимость, дисперсия стоимости базового актива, цена исполнения опциона, время до истечения срока опциона, а также безрисковая процентная ставка. Впервые формула ценообразования опциона была выведена Фишером Блэком и Майроном Шоулзом (Fisher Black and Myron Scholes) в 1972 г., позднее она была последовательно расширена и детализирована и сейчас представлена во множестве версий. Хотя модель ценообразования опционов Блэка-Шоулза (Black-Sholes option pricing model – BSOPM) игнорировала дивиденды и

предполагала, что опционы не подлежат исполнению раньше срока, ее можно модифицировать для учета обеих возможностей. Свой вклад в развитие линии моделей, предназначенных для оценки опционов, внесли также: версия с дискретным временем, биномиальная модель ценообразования для опциона и прочие модели.

Если выплаты являются функцией стоимости базового актива, то можно произвести оценку актива как опциона. Актив можно определить как опцион покупателя, если при росте стоимости базового актива, превышающем предварительно определенный уровень, разница стоимости между ними стирается, а при снижении стоимости базового актива опцион теряет свою стоимость вплоть до нуля. Актив можно оценивать как опцион продавца, если его стоимость увеличивается, когда стоимость базового актива падает ниже предварительно определенного уровня, и он не стоит ничего, когда стоимость базового актива превышает заранее определенный уровень.

Исходные положения оценки условных требований

Фундаментальная предпосылка, лежащая в основе использования моделей ценообразования опционов, заключается в том, что модели дисконтированных денежных потоков приводят к недооценке активов, обеспечивающих выплаты по достижении определенных условий. В качестве простого примера можно привести недооцененные нефтяные запасы, принадлежащие компании Exxon. Можно оценивать эти запасы на основе ожиданий, опираясь на цену нефти в будущем, но в данной оценке не учитывается тот факт, что нефтяная компания будет разрабатывать данные запасы, только если цены на нефть пойдут вверх, и не будет разрабатывать, если цены снизятся. Модель ценообразования опционов дала бы оценку, которая включала это правило.

Когда мы используем модели ценообразования опционов для оценки таких активов, как патенты и неразрабатываемые запасы природных ресурсов, мы предполагаем, что рынки – достаточно искушенные, чтобы быть в состоянии распознать подобные опционы и включить их в рыночную цену. Если рынки не оправдывают наших ожиданий, то мы предполагаем, что со временем они исправят эту ошибку. Выигрыши от использования данных моделей возникают именно после такой коррекции.

Классификация моделей ценообразования на опционы

Первая классификация опционов основывается на различии между финансовыми и реальными базовыми активами. Чаще всего встречаются опционы, основывающиеся на финансовых активах (например, на акциях и облигациях), включая опционы, торгуемые на Чикагской бирже опционов, а также опционы, основывающиеся на ценных бумагах с фиксированным доходом, которые можно выкупить досрочно. Однако опционы могут основываться и на реальных активах, таких как товары, недвижимость и даже инвестиционные проекты. Такие опционы часто называют реальными опционами.

Вторая и во многом пересекающаяся с первой классификация основывается на различии между обращающимися и не находящимися в обороте базовыми активами. Данная классификация исходит из того, что большинство финансовых активов находится в торговом обороте, в то время как лишь немногие реальные активы являются обращающимися. Вообще говоря, опционы на обращающиеся активы легче оценивать, поскольку все входные данные для моделей оценки опционов можно получить напрямую с финансовых рынков. Опционы на основе не находящихся в обращении активов оценить значительно труднее, поскольку входные данные, касающиеся базовых активов, в таком случае оказываются недоступными.

Применимость и ограничения моделей ценообразования на опционы

Существует несколько непосредственных примеров ценных бумаг, которые являются опционами, – это опционы LEAPS, представляющие собой долгосрочные опционы на основе обращающихся акций; условные права на компенсацию (contingent value rights), обеспечивающие держателям акций защиту от падения цен на акции; а также варранты, являющиеся долгосрочными опционами покупателя, выпускаемыми фирмами.

Некоторые активы обычно не рассматриваются в качестве опционов, хотя и обладают определенными их характеристиками. Например, собственный капитал можно рассматривать как опцион на покупку, в основе которого лежит стоимость базовой фирмы, при этом номинальная стоимость долга представляет цену исполнения, а срок долга выражает продолжительность жизни опциона. Патент можно рассматривать как опцион на покупку продукта, где инвестиционные расходы, необходимые для реализации проекта, представляют собой цену исполнения опциона, а срок жизни патента – срок до истечения опциона.

При использовании моделей ценообразования опционов для оценки долгосрочных опционов на необращающиеся активы существуют определенные ограничения. Предположения, принимаемые в отношении постоянной дисперсии и размера дивидендов, которые трудно серьезно оспаривать применительно к краткосрочным опционам, становятся куда более проблематичными, когда речь идет о долгосрочных опционах. Когда базовые активы не являются обращающимися, входные данные по поводу стоимости базового актива и вариаций данной стоимости невозможно получить на финансовых рынках, поэтому их приходится оценивать. Таким образом, в данной ситуации заключительная оценка стоимости на основе модели ценообразования опционов в значительно большей степени оказывается подверженной ошибкам, чем более стандартная оценка краткосрочных опционов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существуют три, причем не взаимоисключающих друг друга подхода к оценке стоимости. Первый – это оценка дисконтированных денежных потоков, когда для получения оценки денежные потоки дисконтируются по ставке, зависящей от риска. Можно выполнить анализ, основываясь только на видении будущего со стороны тех, кто инвестирует в собственный капитал, т. е. дисконтируя денежные потоки на собственный капитал по стоимости собственного капитала. А можно отталкиваться от позиции всех обладателей требований к фирме (claimholders), когда дисконтируются ожидаемые денежные потоки фирмы по ставке, равной средневзвешенной стоимости привлечения капитала (WACC). Второй метод – это сравнительная оценка, которая для оценки собственного капитала фирмы основывается на рыночной оценке сопоставимых фирм, соотнесенной с прибылью, денежными потоками, балансовой стоимостью или объемом продаж. Третий подход – это оценка условных требований, когда некий актив с характеристиками опциона оценивается при помощи модели ценообразования опционов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Оценка дисконтированных денежных потоков основывается на идее о том, что стоимость актива является текущей стоимостью ожидаемых денежных потоков, создаваемых этим активом и дисконтированных по ставке, которая отражает риск этих потоков. Вынесите свое суждение относительно истинности или ложности следующих утверждений, касающихся оценки дисконтированных денежных потоков. При этом предполагается, что все переменные постоянны, за исключением одной, упомянутой отдельно.

а) По мере увеличения ставки дисконтирования стоимость актива растет.

Истинно_____Ложно_____

б) По мере повышения ожидаемых темпов роста денежных потоков стоимость актива увеличивается.

Истинно_____Ложно_____

в) При удлинении срока жизни актива его стоимость повышается. Истинно_____Ложно_____

г) При увеличении неопределенности относительно ожидаемых денежных потоков стоимость актива повышается.

Истинно_____Ложно_____

д) Актив с бесконечным сроком жизни (т. е. ожидается, что он будет существовать всегда) будет иметь бесконечную стоимость. Истинно__Ложно_____

2. Почему оценку дисконтированных денежных потоков трудно выполнить применительно к следующим видам фирм:

а) Частная фирма, собственники которой собираются ее продать.

б) Биотехнологическая фирма, ничего не производящая и не продающая в данный момент, но имеющая на подходе несколько перспективных патентов.

в) Циклическая фирма во время спада.

г) «Аварийная» фирма, потерпевшая значительные убытки, в отношении которой не предвидится никаких улучшений в течение нескольких лет.

д) Фирма, находящаяся в процессе реструктуризации, продающая некоторые из своих активов и меняющая финансовую стратегию.

е) Фирма, владеющая значительными угодьями ценной земли, которые в данный момент не используются.

3. Далее приведены планируемые денежные потоки на собственный капитал некоей фирмы в течение будущих пяти лет.

Год	*Денежные потоки, приходящиеся на собственный капитал (млн. долл.)*	*Процент (1 – t) выплаты (млн. долл.)*	*Денежные потоки, приходящиеся на фирму (млн. долл.)*
1	250,00	90,00	340,00
2	262,00	94,50	357,00
3	275,63	99,23	347,85
4	289,41	104,19	393,59
5	303,88	109,40	413,27
Заключительная стоимость	3946,50		6000,00

(Заключительная стоимость равна стоимости собственного капитала или фирмы в конце пятого года.)

Стоимость привлечения собственного капитала фирмы равна 12 %, а стоимость привлечения капитала – 9,94 %. Ответьте на следующие вопросы:

а) Какова стоимость собственного капитала фирмы?

б) Какова стоимость фирмы?

4. Вы оцениваете мультипликатор «цена/прибыль» для оценки Paramount Corporation, сопоставляя со средним показателем для сопоставимых фирм. Далее следуют мультипликаторы «цена/прибыль» фирм в развлекательном бизнесе:

Фирма	*Мультипликатор «цена/прибыль»*
Disney (Walt)	22,09
Time Warner	36,00
King World Production	14,10
New Line Cinema	26,70

а) Каков средний мультипликатор «цена/прибыль»?

б) Стали бы вы использовать все фирмы при вычислении среднего значения? Почему стали бы или почему не стали бы?

в) Какие предположения вы бы сделали при использовании среднего по отрасли мультипликатора «цена/прибыль» для оценки Paramount Corporation?

Глава 3. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Финансовые отчеты предоставляют фундаментальную информацию, используемую для анализа и решения задач оценки. По этой причине важно понимать принципы, лежащие в основе финансовой отчетности. И здесь необходимо ответить на четыре следующих вопроса:

1. Какова стоимость активов фирмы? Активы фирмы бывают нескольких видов: активы длительного срока жизни, такие как земля и строения; активы более короткого срока жизни, такие как материальнопроизводственные запасы; а также нематериальные активы, но производящие при этом доходы для фирмы (к ним относятся, например, патенты и торговые марки).

2. Каким образом фирма мобилизует средства для финансирования своих активов? Для приобретения активов фирмы могут использовать средства собственников (собственный или акционерный капитал) или заимствованные деньги (обязательства, долг), а также сочетание различных источников, которое, по всей вероятности, будет изменяться на протяжении жизни активов.

3. Насколько прибыльны данные активы? Инвестицию можно назвать удачной, если доход от нее выше, чем издержки на ее финансирование. Для оценки сделанных фирмой инвестиций нужно оценить доходы, созданные данными инвестициями.

4. Какая степень неопределенности (или риска) связана с данными активами? Пока мы не столкнулись непосредственно с проблемой риска, первым шагом, по всей вероятности, является оценка степени неопределенности в существующих инвестициях и последствия их для фирмы.

В настоящей главе будут рассмотрены методы, на основе которых бухгалтеры отвечают на все эти вопросы. Кроме того, здесь будет обсуждаться вопрос, почему при выполнении оценки ответы могут быть различными. Некоторые из этих расхождений могут быть сведены к различиям в целях – бухгалтеры пытаются измерить текущее состояние фирмы и эффективность предыдущего периода, в то время как оценка в значительно большей степени ориентирована на будущее.

ОСНОВЫ БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Существуют три вида бухгалтерской отчетности, которые представляют обобщенную информацию о фирме. Первый – это бухгалтерский баланс (balance sheet) (см. рисунок 3.1), в котором суммируются активы, принадлежащие фирме, стоимость данных активов, а также их источники (обязательства и собственный капитал), используемые для финансирования данных активов в определенный момент времени.

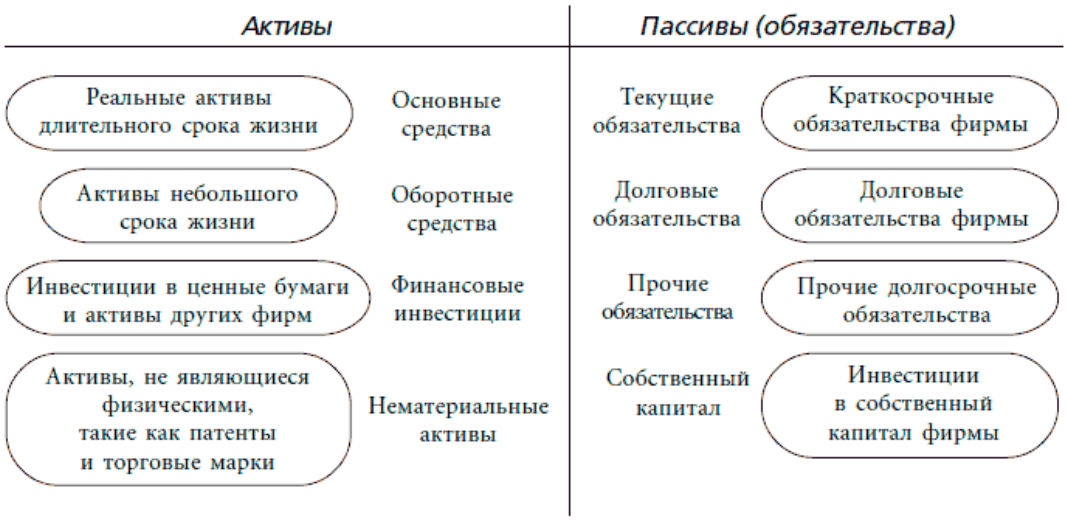


Рисунок 3.1. Бухгалтерский баланс

Затем следует отчет о прибылях и убытках (income statement) (см. рисунок 3.2), который дает информацию относительно доходов и затрат фирмы, а также информирует об итоговом доходе фирмы за определенный период. Этот период может быть равен кварталу (в случае квартального отчета о прибылях и убытках) или году (в случае годового отчета).

Рисунок 3.2. Отчет о прибылях и убытках

И наконец, существует отчет о движении денежных средств (statement of cash flow) (см. рисунок 3.3), определяющий источники и использование денежных средств фирмы от основной деятельности, инвестиций и финансовой активности за отчетный период. Отчет о движении денежных средств можно рассматривать в качестве попытки детализировать движение денежных средств, а также как попытку ответить на вопрос, почему кассовый остаток менялся в течение данного периода.

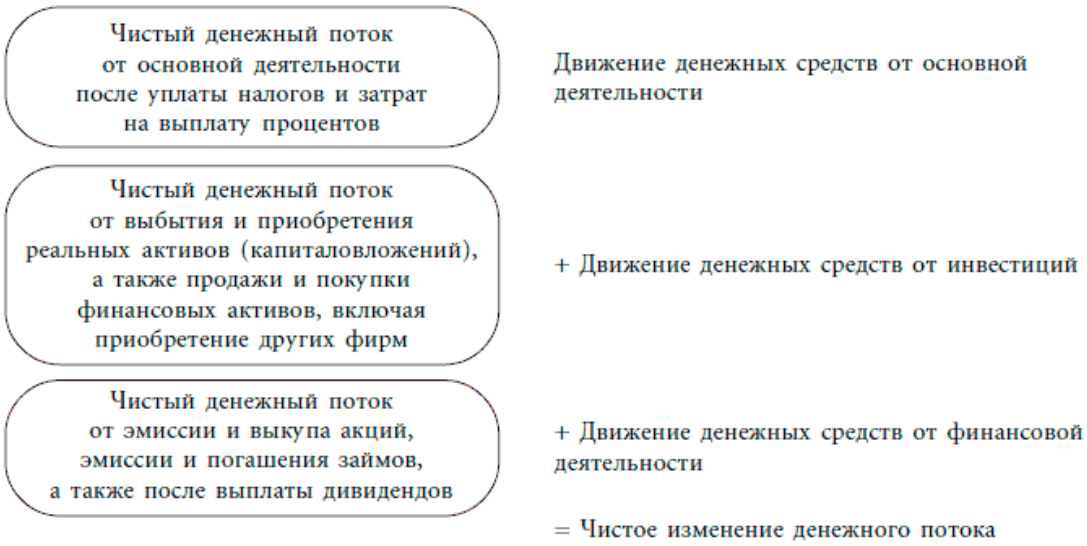


Рисунок 3.3. Отчет о движении денежных средств

ИЗМЕРЕНИЕ И ОЦЕНКА АКТИВОВ

При анализе какой-либо фирмы мы хотели бы, в первую очередь, узнать классы принадлежащих ей активов, их стоимость и степень неопределенности относительно данной стоимости. Бухгалтерские отчеты хорошо выполняют задачу классификации принадлежащих фирме активов, неплохо справляются с оценкой их стоимости, но плохо отражают неопределенность относительно ее величины. Данный раздел начнется с обзора принципов бухгалтерского учета, лежащих в основе классификации и измерения стоимости активов, а также с рассмотрения ограниченности финансовой отчетности, раскрывающей соответствующую информацию об активах.

Принципы учета, лежащие в основе измерения стоимости активов

Актив – это любой ресурс, способный либо создавать в будущем приток денежных средств, либо сокращать их отток. Хотя данное определение достаточно широко, чтобы охватить почти все виды активов, бухгалтеры поясняют: ресурс может считаться активом, если фирма приобрела его в какой-то предшествующей сделке, которая способна с должной точностью количественно оценить будущие выгоды. Стоимость активов с бухгалтерской точки зрения в значительной степени основывается на представлении исторической стоимости, т. е. исходной стоимости актива, скорректированной в сторону повышения с учетом улучшений, произведенных над активом с момента покупки, а также и в направлении понижения – с учетом потери стоимости, связанной с устареванием ресурса. Эта историческая стоимость называется «балансовой стоимостью» (book value). Хотя общепринятые принципы бухгалтерского учета (generally accepted accounting principles – GAAP) меняются в зависимости от конкретного ресурса, в основе метода оценки активов в бухгалтерской отчетности лежат три принципа:

1. *Неизменная вера в балансовую стоимость как наилучшую оценку стоимости*. Бухгалтерские оценки стоимости актива начинаются с балансовой стоимости, и, если нет веских причин для иного решения, бухгалтеры рассматривают историческую стоимость в качестве наилучшей оценки стоимости актива.

2. *Недоверие к рыночной или оценочной стоимости*. Когда текущая рыночная стоимость актива отличается от балансовой стоимости, бухгалтерское сообщество склонно относиться к рыночной стоимости с подозрением. Рыночная цена актива часто считается слишком уж изменчивой и подверженной манипуляциям, чтобы использовать ее для оценки стоимости актива. Подозрения еще больше углубляются, когда стоимость актива оценивается на основе движения денежных средств, ожидаемого в будущем.

3. *Предпочтение отдается недооцененной стоимости перед переоцененной*. Когда существует несколько подходов к оценке стоимости актива, в бухгалтерском деле принято использовать более консервативную (более низкую), а не более оптимистичную (более высокую) оценку стоимости. Таким образом, когда известны рыночная и балансовая стоимости актива, требования бухгалтерского учета часто предполагают использование наименьшей из двух величин.

Измерение стоимости актива

Финансовый отчет, где бухгалтеры указывают и суммируют стоимость активов, называется «бухгалтерским балансом». Измерение стоимости активов мы начнем изучать с рассмотрения методики классификации активов в бухгалтерском балансе. Во-первых, существуют основные средства, включающие долгосрочные активы, такие как фабрики, оборудование, земля и строения. Затем следуют краткосрочные активы фирмы, охватывающие материально-производственные запасы (сырье, полуфабрикаты и готовые изделия), дебиторскую задолженность (все денежные средства, одолженные фирмой), а также денежные средства. Дан-

ные активы классифицируются как оборотные средства. Затем следуют инвестиции в активы и ценные бумаги других фирм, обычно классифицируемые как финансовые инвестиции. Наконец, следует то, что неопределенно классифицируется как нематериальные активы. Они включают не только такие активы, как патенты и торговые марки, предположительно создающие будущие доходы и движение денежных средств, но и индивидуально оцениваемые активы, такие как репутация, возникающая вследствие приобретений, сделанных фирмой.

Основные средства. Общепринятые принципы бухгалтерского учета (GAAP) в США требуют оценки основных средств на основе исторической стоимости, скорректированной в соответствии с любой потерей в стоимости вследствие старения данных активов. Хотя теоретически корректировки, связанные с устареванием, должны отражать потерю в способности создавать доход по мере старения, на практике они в большей степени являются продуктом правил и соглашений, принятых в бухгалтерском деле. При этом данная поправка называется «износом» (depreciation). Методы начисления износа в широком смысле можно разбить на две категории: существует равномерный износ (когда потеря в стоимости актива предполагается одинаковой каждый год на протяжении всей жизни актива) и ускоренный износ (при котором актив в первые годы теряет в стоимости больше, чем в последующие). Хотя налоговые правила, по крайней мере в США, ограничивают свободу фирмы в выборе срока жизни активов и метода износа, компании все же обладают значительным простором действий при создании отчетов. Таким образом, износ, указываемый в годовых отчетах, может оказаться неравным (и обычно не соответствует) износу, используемому в налоговых декларациях.

Поскольку основные средства оцениваются согласно балансовой стоимости, причем их оценка корректируется с учетом износа, то стоимость этих основных средств в значительной степени зависит и от срока, и от используемого метода начисления износа. Многие фирмы в США для целей составления финансовой отчетности используют равномерный износ, а для налоговых целей – ускоренный, поскольку фирмы могут представить более выгодные показатели, пользуясь первым способом, по крайней мере в первые годы после приобретения актива [11]. В отличие от этого, немецкие и японские фирмы часто используют ускоренный износ как для финансовых, так и для налоговых отчетов, что приводит к недооценке доходов по сравнению с их американскими коллегами.

Оборотные средства. Оборотные средства включают материально-производственные запасы, наличные денежные средства и счета к получению. Именно в этой категории бухгалтеры наиболее склонны использовать рыночную стоимость, особенно при оценке ликвидных ценных бумаг.

Счета к получению (accounts receivable). Счета к получению представляют деньги, которые другие организации должны данной фирме за продажу продуктов в кредит. Когда Home Depot продает материалы строителям-под-рядчикам и дает им несколько недель отсрочки для осуществления платежей, возникают счета к получению. Согласно общепринятым в бухгалтерском деле стандартам, счета к получению записываются как сумма, которую другие организации должны фирме, на основе счета, выписанного в момент продажи в кредит. Серьезные задачи бухгалтерской оценки возникают, когда фирма вынуждена признать некоторые счета к получению не подлежащими оплате. Фирмы могут зарезервировать часть своих доходов для покрытия безнадежных долгов, возникших в результате продажи в кредит. При этом счета к получению сокращаются на величину этого резерва. Кроме того, безнадежные долги могут признаваться по мере их возникновения, и фирма может сокращать в соответствии с этим счета к получению. Однако существует риск, что в отсутствие решительного при-

[11] Износ рассматривается как вид бухгалтерских издержек (accounting expense). По этой причине использование равномерного износа (более низкого, чем ускоренный износ в течение первых нескольких лет после приобретения актива) приведет к более низким расходам и более высокому доходу.

знания безнадежного долга фирмы могут продолжать указывать в качестве счетов к получению суммы, которые, по их представлению, едва ли будут когда-либо оплачены.

Денежные средства (cash). Денежные средства – один из немногих активов, относительно стоимости которого у бухгалтеров и финансовых аналитиков отсутствуют разногласия. Стоимость кассового остатка не вызывает разногласий. Тем не менее следует заметить, что все меньшее число фирм действительно держит наличность в прямом смысле этого слова (в виде монет и банкнот или счетов до востребования в банках). Фирмы часто помещают ее на депозитные счета или вкладывают в краткосрочные казначейские векселя, чтобы получать проценты со своих вкладов. В любом случае рыночная стоимость может отклоняться от балансовой стоимости, особенно если вложения носят долгосрочный характер. Хотя в обоих видах инвестиций отсутствует серьезный риск дефолта, изменения процентной ставки могут влиять на их стоимость. Оценка ликвидных ценных бумаг будет рассмотрена ниже.

Материально-производственные запасы (inventory). Существуют три базовых подхода к оценке стоимости материально-производственных запасов, допускаемые стандартом GAAP, – FIFO, LIFO и метод средневзвешенной стоимости.

1. «Первым пришел – первым ушел» (first in, first out – FIFO). Согласно FIFO, стоимость продаваемых благ основывается на стоимости материала, купленного в начале периода, в то время как стоимость материально-производственных запасов основывается на стоимости материала, купленного в конце года. Это приводит к тому, что материально-производственные запасы оцениваются близко к текущей стоимости замещения. В период инфляции использование FIFO приводит к самой низкой оценке стоимости продаваемых благ среди всех трех подходов к оценке, а также к наивысшей величине чистой прибыли.

2. «Последним пришел – первым ушел» (last in, first out – LIFO). Согласно LIFO, стоимость продаваемых благ основывается на стоимости материала, купленного к концу периода, а это приводит к тому, что стоимость близко приближается к текущей стоимости. Однако материально-производственные запасы оцениваются на основе стоимости материалов, купленных в начале года. В период инфляции использование LIFO приведет к наивысшей оценке стоимости продаваемых благ, по сравнению с другими подходами, и соответственно – к самому низкой величине чистой прибыли.

3. Метод средневзвешенной стоимости (weighted average). Согласно подходу средневзвешенной стоимости, и материально-производственные запасы, и стоимость продаваемых благ основываются на средней стоимости всех материалов, купленных в течение данного периода. Когда материально-производственные запасы оборачиваются быстро, данный подход напоминает скорее FIFO, чем LIFO.

Подход LIFO фирмы часто применяют ради получения налоговых выгод в периоды инфляции. Стоимость продаваемых товаров в таком случае становится выше, поскольку она основывается на ценах, уплачиваемых в конце отчетного периода. Это, в свою очередь, приводит к сокращению указываемого в отчетности налогооблагаемой и чистой прибыли, а также к увеличению движения денежных средств. Исследования показывают, что в значительно большей степени к применению подхода LIFO склонны крупные фирмы с растущими ценами на сырье и рабочую силу, отличающиеся непостоянством увеличения материально-производственных запасов и отсутствием других налоговых убытков, перенесенных на будущие периоды.

Учитывая влияние методов оценки материально-производственных запасов на величины дохода и движения денежных средств, часто трудно бывает сравнивать доходность фирм, применяющих различные методы. Однако существует один способ сглаживания этих различий. Фирмы, выбирающие подход LIFO для оценки стоимости материально-производственных запасов, должны определить в примечаниях разницу в оценке материально-производ-

ственных запасов между FIFO и LIFO. Указанная разница называется «резервом LIFO». Он может использоваться для корректировки величин первоначальных и заключительных материально-производственных запасов и, следовательно, стоимости продаваемых благ, а также для определения величины дохода на основе FIFO.

Инвестиции (финансовые) и ликвидные ценные бумаги. В данную категорию бухгалтеры помещают инвестиции фирмы в ценные бумаги или активы других фирм, а также другие ликвидные ценные бумаги, включая краткосрочные казначейские векселя или облигации. Способ оценки данных активов зависит от метода классификации инвестиций и мотивов, лежащих в основе данных инвестиций. Вообще говоря, инвестиции в ценные бумаги другой фирмы могут быть разбиты на несколько категорий: миноритарная пассивная инвестиция (minority passive investment); миноритарная активная инвестиция (minority active investment); контрольная активная инвестиция (majority active investment). При этом правила бухгалтерского учета меняются в зависимости от категории инвестиций.

Миноритарные пассивные инвестиции (minority passive investment). Если ценные бумаги или активы другой фирмы представляют менее 20 % совокупной собственности данной фирмы, то инвестиция рассматривается как миноритарная пассивная инвестиция. Стоимость данных инвестиций представляет собой сумму, первоначально уплаченную фирмой за ценные бумаги. Эта величина часто равна рыночной стоимости. Стандарты бухгалтерского учета требуют, чтобы данные активы были разбиты на три группы: инвестиции, которые будут храниться до завершения их срока; инвестиции, доступные для продажи; торговые инвестиции. Принципы оценки во всех трех случаях различны.

• Применительно к инвестициям, сохраняемым до завершения их срока, оценка основывается на исторической стоимости или на балансовой стоимости, а процент или дивиденд от подобной инвестиции отображается в отчете о прибылях и убытках.

• Применительно к инвестициям, доступным для продажи, оценка производится по рыночной стоимости, а нереализованные доходы или убытки отражаются в бухгалтерском балансе и не отражаются в отчете о прибылях и убытках. Таким образом, нереализованные убытки уменьшают балансовую стоимость собственного капитала фирмы, а нереализованные доходы повышают балансовую стоимость собственного капитала.

• Для торговых инвестиций оценка выполняется по рыночной стоимости, а нереализованные выигрыши и потери отражаются в отчете о прибылях и убытках.

Фирмы обладают определенной свободой действий при выборе способа инвестиций и, следовательно, при выборе метода оценки этих активов. Данная классификация гарантирует, что такие предприятия, как инвестиционные банки – активы которых по большей части представляют ценные бумаги других фирм, предназначенные для участия в торгах, – будут заново оценивать их стоимость в соответствии с рыночными курсами в каждый период. Это называется «привязкой к рынку» (marking to market) и представляет собой один из немногих примеров, когда рыночная стоимость «побивает» балансовую стоимость в бухгалтерской отчетности.

Миноритарные активные инвестиции (minority active investment). Если ценные бумаги или активы, представляющие собой инвестицию в другую фирму, составляют 20–50 % от всей собственности этой фирмы, то инвестиция считается миноритарной активной инвестицией. Хотя эти инвестиции имеют начальную стоимость приобретения, эта стоимость корректируется на основе пропорциональной доли чистой прибыли и убытков (основанной на пропорции владения), созданных фирмой, в которую была сделана инвестиция. Кроме того, полученные от инвестиции дивиденды сокращают первоначальную стоимость. Данный подход к оценке инвестиций называется «подходом на основе собственного капитала».

Рыночная стоимость инвестиций не принимается во внимание, пока эти инвестиции не ликвидированы. После этого прибыль или убыток от продажи, соотнесенные со скорректированной стоимостью приобретения, отображаются как часть общей прибыли за этот период.

Контрольные активные инвестиции (majority active investment). Если ценные бумаги или активы, представляющие инвестиции в другую фирму, составляют более 50 % совокупной собственности этой фирмы, то инвестиция считается контрольной (мажоритарной) активной инвестицией. В этом случае инвестиция больше не отображается в отчетности как финансовая инвестиция, а вместо этого она заменяется активами и пассивами фирмы, в которую осуществлена инвестиция. Данный подход приводит к консолидации бухгалтерских балансов двух фирм, когда активы и пассивы двух фирм сливаются, выступая в виде единого бухгалтерского баланса[12]. Доля собственного капитала, принадлежащая остальным инвесторам, отображается как миноритарный интерес (minority interest) на стороне пассивов бухгалтерского баланса. Подобная консолидация происходит и с другими финансовыми отчетами фирмы. При этом отчет о движении денежных средств отражает совместные притоки (cash inflows) и оттоки наличности (cash outflows) объединенной фирмы. Данный подход представляет собой противоположность оценке на основе собственного капитала, применяемой к миноритарным активным инвестициям, где в отчете о движении денежных средств в виде притока наличности отображаются только дивиденды, приходящиеся на инвестицию.

Опять же, рыночная стоимость данной инвестиции не принимается во внимание, пока не ликвидирована доля участия. После этого разница между рыночной ценой и чистой стоимостью доли в собственном капитале рассматривается как прибыль или убыток за период.

Нематериальные активы (intangible assets). Нематериальные активы включают широкий круг активов: от патентов и торговых марок до репутации. Бухгалтерские стандарты в отношении различных нематериальных активов различаются.

Патенты и торговые марки (patents and trademarks). Патенты и торговые марки оцениваются по-разному в зависимости от того, были ли они произведены внутри фирмы или приобретены. Когда патенты и торговые марки произведены в результате усилий самой фирмы, издержки на создание данных активов записываются в расходы данного периода, даже если срок жизни актива может составлять несколько отчетных периодов. Таким образом, нематериальные активы не получают оценки в бухгалтерском балансе фирмы. В отличие от этого, когда нематериальный актив приобретен извне, он считается активом.

Нематериальные активы амортизируются на протяжении их ожидаемого срока жизни при максимальном периоде в 40 лет. Вообще говоря, для налоговых целей фирмам не разрешается амортизировать репутацию и другие нематериальные активы, не обладающие определенным сроком жизни, хотя последние изменения в налоговом законодательстве дают некоторую свободу в этом отношении.

Репутация (goodwill). Нематериальные активы иногда становятся побочным продуктом приобретений. Когда фирма приобретает другую фирму, цена покупки сначала причисляется к материальным средствам, а затем избыточная цена причисляется к любым нематериальным активам, таким как патенты или торговые марки. Любые остатки становятся репутацией. Хотя бухгалтерские принципы требуют, чтобы репутация охватывала стоимость любых плохо поддающихся учету нематериальных активов, на самом деле она является отражением разницы между балансовой стоимостью активов и рыночной стоимостью фирмы, обладающей активами. Данный подход называется учетом приобретений как покупки, и он создает нематериальный актив (репутацию), со временем амортизируемый. До 2000 г. фирмы, которые не хотели подвергать свою прибыль подобной нагрузке, часто использовали другой подход, он называется учетом приобретений методом слияния и предполагает, что цена покупки никогда не появляется в бухгалтерском балансе. Вместо этого балансовые стоимости двух компаний, вовле-

[12] Фирма избегает требования о консолидации, обладая долей в других фирмах на уровне ниже 50 %.

ченных в слияние, агрегировались для создания консолидированного баланса объединенной фирмы[13].

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.1. Стоимость активов компании Boeing и фирмы Home Depot

В таблице содержится информация о стоимости активов, указанных в бухгалтерских балансах компании Boeing, гиганта самолетостроения, и фирмы Home Depot, торгующей строительными материалами, на конец 1998 финансового года (млн. долл.):

	Boeing	*Home Depot*
Остаточная стоимость основного капитала (net fixed assets)	8589	8160
Репутация	2312	140
Инвестиции и векселя к получению (notes receivable)	41	0
Отсроченные налоги на прибыль (deferred income taxes)	411	0
Авансированные расходы на пенсионное обеспечение (prepaid pension expense)	3513	0
Финансирование клиентов (customer financing)	4930	0
Прочие активы	542	191
Текущие активы (current assets)		
Денежные средства	2183	62
Краткосрочные ликвидные инвестиции (Short-term marketable investments)	279	0
Счета к получению	3288	469
Текущая часть финансирования клиентов	781	0
Отсроченные налоги на прибыль	1495	0
Товарно-материальные запасы	8349	4293
Прочие оборотные средства	0	109
Итого оборотных активов	16 375	4933
Итого активов	36 672	13 465

[13] В 2001 г. Совет по стандартам бухгалтерского учета (Financial Accounting Standards Board – FASB) упразднил использование слияния и сократил до 20 лет период амортизации для репутации в отчетности для ситуации приобретения.

В отношении стоимости данных активов следует сделать пять замечаний:

1. *Репутация.* Компания Boeing, которая приобрела Rockwell в 1996 г. и McDonnell Douglas в 1997 г., использовала метод покупки в отношении Rockwell и метод слияния в отношении McDonnell Douglas. В случае с Rockwell репутация в бухгалтерском балансе отражает превышение стоимости приобретения над балансовой стоимостью. При этом амортизация займет 30 лет. Что касается McDonnell Douglas, то в данном случае выплаченная премия в активах не значится.
2. *Финансирование клиентов и счета к получению.* Компания Boeing часто финансирует своих клиентов при покупке или аренде производимых ею самолетов. Поскольку подобные контракты обычно заключаются на несколько лет, приведенная стоимость платежей, осуществляемых в будущем, а также арендных платежей отображается как финансирование клиентов. Текущая стоимость этих платежей отображается как счета к получению. Компания Home Depot также предоставляет финансирование своим клиентам, но эти платежи отображаются только как счета к получению вследствие их краткосрочного характера.
3. *Товарно-материальные запасы.* Boeing оценивает товарно-материальные запасы, используя метод средневзвешенной стоимости, в то время как Home Depot при оценке товарно-материальных запасов прибегает к методу FIFO.
4. *Ликвидные ценные бумаги.* Boeing классифицирует свои краткосрочные инвестиции как торговые (trading investments) и записывает их по рыночной стоимости. Home Depot обладает смесью торговых, доступных для продажи и хранимых до погашения инвестиций, поэтому прибегает к сочетанию балансовой и рыночной стоимости для оценки этих инвестиций.
5. *Авансовые расходы на пенсионное обеспечение.* Boeing записывает превышение активов своего пенсионного фонда над ожидаемыми обязательствами пенсионного фонда как актив в бухгалтерском балансе.

Наконец, бухгалтерский баланс Boeing оказался не в состоянии охватить стоимость одного очень важного актива. Речь идет о результатах произведенных в прошлом затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Общепринятые бухгалтерские правила требуют, чтобы они записывались в статьи расходов в том же году, когда они возникли, и не капитализировались, поэтому в бухгалтерском балансе отсутствуют активы, имеющие отношение к исследованиям. В главе 9 обсуждаются способы капитализации расходов на НИОКР, а также их влияние на бухгалтерские балансы.

ИЗМЕРЕНИЕ ФИНАНСИРУЮЩЕЙ КОМБИНАЦИИ

Вторая группа вопросов, которую хотелось бы обсудить – и тема финансовой отчетности вносит здесь некоторую ясность, – относится к используемой фирмой комбинации обязательств и собственного капитала, а также к текущей стоимости каждого из этих элементов. Значительную часть информации по этим вопросам обеспечивает пассивная сторона бухгалтерского баланса и примечания к ней.

Принципы отчетности, лежащие в основе измерения пассивов и собственного капитала

Как и в случае с измерением стоимости активов, бухгалтерская классификация пассивов и собственного капитала определяется набором достаточно жестких принципов. Первый из них – это строгое разделение видов финансирования на пассивы (обязательства) и собственный капитал, основанное на природе обязательства. Чтобы обязательство (obligation) рассматривалось как пассив (liability), оно должно отвечать трем требованиям.

1. Ожидается, что обязательство должно обеспечивать в будущем отток денежных средств (cash outflow) или потерю будущих денежных поступлений в некую указанную или определяемую дату.

2. Фирма не может избежать обязательства.

3. Сделка, создавшая обязательство, уже совершилась.

В соответствии с изложенным ранее принципом консерватизма при оценке стоимости актива бухгалтеры признают пассивами только обязательства в отношении денежных потоков, которых невозможно избежать.

Второй принцип основывается на том, что стоимость пассивов и собственного капитала фирмы правильнее оценивать, используя скорректированные исторические издержки, прибегая к помощи бухгалтерских корректировок и не обращаясь к ожидаемым будущим денежным потокам или рыночной стоимости. Процесс выяснения стоимости задолженностей и собственного капитала неразрывно связан с методом оценки активов. Главным образом, они оцениваются на основе исторических издержек или балансовой стоимости, поэтому и долг, и собственный капитал в основном тоже оцениваются исходя из балансовой стоимости. В следующем разделе мы рассмотрим бухгалтерское измерение пассивов и собственного капитала.

Измерение стоимости пассивов и собственного капитала

Бухгалтеры разделяют пассивы на: текущие пассивы (current liabilities), долгосрочные долги (long-term debt) и долгосрочные обязательства (long-term liabilities), которые не относятся ни к долгам, ни к собственному капиталу. Далее мы изучим способ измерения каждого из этих видов обязательств.

Текущие пассивы (current liabilities). К категории текущих пассивов относятся все обязательства, по которым срок оплаты приходится на следующий год. Как правило, они включают следующие обязательства.

• Счета к оплате, представленные кредитами, которые получены от поставщиков и других продавцов, чьи товары приобретала фирма. Стоимость счетов к оплате представляет суммы, которые фирма должна таким кредиторам. Для данной категории рыночная и балансовая стоимости должны быть близки друг к другу.

• Краткосрочные заимствования, представленные краткосрочными ссудами (сроком менее одного года), которые взяты для финансирования операций или текущих расходов по активам. Опять же, отображаемая стоимость представляет суммы, подлежащие к оплате по

этим ссудам. При этом балансовая и рыночная стоимости должны быть аналогичными, если только риск банкротства фирмы кардинально не изменился с момента взятия ссуды в долг.

• Краткосрочная часть долгосрочных заимствований представляет часть долгосрочных долгов или облигаций, платежи по которым наступают в следующем году. Как и в предыдущем случае, отображаемая стоимость представляет собой реальную сумму, подлежащую к оплате по этим заимствованиям, причем рыночная и балансовая стоимости должны сходиться по мере приближения даты платежей.

• Прочие краткосрочные обязательства охватывают все другие краткосрочные пассивы, которые фирма может иметь, в том числе обязательства по заработной плате сотрудникам, а также налоги.

Из всех этих статей бухгалтерского баланса (если отсутствует очевидное мошенничество) бухгалтерские оценки балансовой стоимости и финансовые оценки рыночной стоимости текущих пассивов должны быть в значительной степени сходны.

Долгосрочные долги (long term debt). Долгосрочные долги для фирм могут принимать одну из двух форм. Это могут быть долгосрочная ссуда банка или другого финансового института либо долгосрочная облигация, выпущенная и размещенная на финансовом рынке. В последнем случае кредиторами становятся инвесторы, вложившие свои деньги в данную облигацию. Бухгалтеры измеряют стоимость долгосрочных долгов на основе текущих платежей, полагающихся по ссуде или облигации на время получения кредита. Приведенная (текущая) стоимость банковских ссуд будет равна их номинальной стоимости. Что же касается облигаций, то здесь есть три возможности. Например, когда облигации выпускаются по номинальной стоимости, стоимость долгосрочного долга обычно измеряется по номиналу облигации (т. е. основной суммы, подлежащей выплате по заимствованию). Когда же выпуск осуществляется на основе премии или скидки (дисконта) от номинальной стоимости, то облигации учитываются по цене выпуска, но премия или дисконт амортизируются на протяжении жизни облигации. Компании, выпускающие облигации с нулевым купоном, должны записывать долг по цене выпуска, которая значительно меньше основной (номинальной) цены, подлежащей выплате в момент погашения. Разница между ценой выпуска и номинальной стоимостью амортизируется в каждом периоде и рассматривается как безналичные выплаты по процентам, вычитаемые из налогов.

Во всех этих случаях стоимость долга не подвержена воздействию изменений процентных ставок в течение срока жизни ссуды или облигации. Стоит заметить, что при повышении или снижении рыночных процентных ставок приведенная стоимость долговых обязательств должна понизиться или подняться. Но это обновление рыночной стоимости долга не находит отражения в бухгалтерском балансе. Если долг выкупается раньше срока погашения, то разница между балансовой стоимостью и выплаченной при выкупе суммой рассматривается в отчете о прибылях и убытках как исключительный доход или убыток.

Наконец, компании, имеющие долгосрочные долги, которые выражены в иностранных валютах, должны скорректировать балансовую стоимость долга с учетом изменений курса обмена валют. Поскольку изменения валютного курса отражают фундаментальные изменения в процентных ставках, это предполагает, что, скорее всего, данный долг будет оцениваться гораздо ближе к рыночной стоимости, чем долг в местной валюте.

Прочие долгосрочные обязательства (other long-term liabilities). Фирмы часто имеют долгосрочные обязательства, которые не попадают в категорию долгосрочных долгов. Они включают обязательства перед арендодателями, сдающими фирме внаем активы, перед работниками – по пенсионному медицинскому страхованию, подлежащие выплате, а также перед правительством – в виде отсроченных налогов. В течение двух прошедших десятилетий бухгалтеры интенсивно двигались в сторону количественного отображения этих задолженностей именно как долгосрочных обязательств.

Аренда (leases). Фирмы часто предпочитают арендовать долгосрочные активы, а не покупать их. Платежи по аренде создают тот же вид обязательств, что и процентные платежи по долгу, поэтому их следует рассматривать аналогичным образом. Если фирма может арендовать значительную часть своих активов, не отображая их в своих финансовых отчетах, то внимательное прочтение отчетности даст весьма искаженное представление о финансовой мощи компании. По этой причине правила бухгалтерского учета были разработаны таким образом, чтобы принудить фирмы раскрывать в отчетах объемы своих обязательств по аренде.

Существуют два способа бухгалтерского учета аренды. При операционной аренде (operating lease) арендодатель (или собственник) передает арендатору только право использовать свою собственность. В конце периода аренды арендатор возвращает арендуемое имущество арендодателю. Поскольку арендатор не принимает на себя риска владения, расходы по аренде в отчете о прибылях и убытках трактуются как операционные расходы (operating expense) и аренда не влияет на бухгалтерский баланс. В случае финансовой аренды (capital lease) арендатор принимает некоторые риски владения, одновременно получая определенные выгоды от владения собственностью. Следовательно, аренда при записи в бухгалтерском балансе интерпретируется и как актив, и как задолженность (в отношении арендных платежей). Каждый год фирма объявляет величину износа актива, ежегодно вычитая при этом компонент процентной платы по этим арендным платежам. Как правило, при финансовой аренде признание расходов происходит раньше, чем при эквивалентной операционной аренде.

Поскольку фирмы предпочитают не отражать аренду в отчетности и иногда откладывают расходы, у них существует сильный стимул записывать все виды аренды как операционную аренду. Поэтому Совет по стандартам бухгалтерского учета (Financial Accounting Standards Board – FASB) постановил, что аренда должна считаться финансовой арендой, если она удовлетворяет любому из следующих четырех условий:

1. Срок аренды превышает 75 % от срока жизни актива.
2. По завершении срока аренды происходит передача собственности арендатору.
3. По завершении срока аренды существует возможность приобретения актива по договорной цене.
4. Приведенная стоимость платежей по аренде, дисконтированных по соответствующей ставке, превышает 90 % от справедливой рыночной стоимости данного актива.

Для определения вида аренды (операционная или финансовая аренда) и, соответственно, способа его отражения в бухгалтерской отчетности арендодатель использует те же самые критерии. Если речь идет о финансовой аренде, то арендодатель записывает приведенную стоимость будущих денежных потоков как доход и учитывает издержки. Арендуемое имущество также отображается в бухгалтерском балансе как актив, а процентный доход по мере оплаты учитывается на протяжении всего срока аренды.

С точки зрения налогов арендатор может претендовать на извлечение налоговых выгод, связанных со сдаваемым в аренду активом, только если речь идет об операционной аренде, хотя налоговый кодекс использует несколько иные критерии для определения, является ли аренда операционной[14].

Пособия работающим по найму (employee benefits). Наниматель может обеспечивать своим работникам пенсии и выплаты по медицинскому страхованию. Во многих случаях обязательства, создаваемые этими выплатами, оказываются сильно растянутыми во вре-

[14] Требования к операционной аренде в налоговом кодексе следующие: 1) в конце срока аренды имущество может использоваться лицом, необязательно являющимся арендатором; 2) арендатор не может приобретать актив, используя продажу со скидкой; 3) арендодатель рискует по меньшей мере 20 % своего капитала; 4) арендодатель имеет положительные денежные потоки от аренды вне зависимости от налоговых выгод; 5) у арендатора отсутствуют инвестиции в арендуемом имуществе.

мени, поэтому неспособность фирмы финансировать эти обязательства в необходимом объеме должна найти отражение в финансовой отчетности.

Пенсионные планы *(pension plans)*. Частная (добровольная) система пенсионного обеспечения, получившая название «пенсионные планы», предполагает, что фирма соглашается обеспечивать пенсионные выплаты своим работникам либо путем определения установленных взносов (когда работодатель определяет ежегодные взносы в систему, не делая никаких обещаний относительно выплат), либо путем заведомого определения выплат (когда работодатель обещает работникам выплату определенных сумм). В последнем случае работодатель должен на каждый период вносить в пенсионную систему достаточные средства для обеспечения запланированных выплат.

Если действует пенсионный план с установленными взносами, то фирма выполняет свои обязательства сразу по внесении определенного взноса в пенсионную систему. При пенсионном плане с установленными выплатами обязательства фирмы оценить куда сложнее, поскольку они определяются многими переменными, включая пособия, назначенные работникам, предыдущие взносы, сделанные работодателем, и доходы, которые они заработали, а также нормы доходности, которые работодатель ожидает получить от текущих вкладов. При изменении этих переменных стоимость активов пенсионного фонда может оказаться больше или меньше обязательств пенсионного фонда (которые включают приведенную стоимость обещанных пенсий) либо равной им. Пенсионный фонд, чьи активы превышают обязательства, представляет собой пенсионный план с избыточными фондами (overfunded pension plan), в то время как пенсионный фонд, активы которого меньше его обязательств, представляет собой пенсионный план с недостаточными фондами (underfunded pension plan). Сведения о существующем положении дел должны включаться в финансовые отчеты (как правило, в раздел примечаний).

Когда пенсионный фонд имеет избыточные фонды, у фирмы есть несколько возможностей. Она может отозвать лишние активы из фонда, прекратить осуществлять взносы в план, либо продолжать делать взносы, предполагая, что избыточные фонды – это временное явление, которое вполне может исчезнуть к началу следующего периода. Если фонд имеет недостаточные фонды, это означает, что фирма имеет задолженность, хотя стандарты бухгалтерского учета требуют, чтобы фирма отражала только превышение накопленных обязательств пенсионного фонда над его активами[15].

Система медицинского страхования *(health care benefits)*. Фирма может предоставлять обеспечение медицинского страхования двумя способами: осуществляя установленные взносы в систему медицинского страхования, не обещая определенных выплат (аналогично системе установленных взносов) либо обещая определенные выплаты по медицинскому страхованию, не акцентируя при этом внимание на фондах для финансирования этих выплат (аналогично системе установленных выплат). Отчетность в области медицинского страхования очень похожа на отчетность в сфере пенсионного обеспечения.

Отсроченные налоги (deferred taxes). Поднимая вопрос, какой вид примут налоговые обязательства в отчетах, фирмы часто используют для финансовых и налоговых целей различные методы бухгалтерского учета. Методы ускоренного начисления износа и благоприятной оценки товарно-материальных запасов, используемые в целях составления налоговой отчетности, ведут к отсрочке с выплатой налогов, поэтому налоги на прибыль, указываемые в отчетности для финансовых целей, скорее всего, окажутся значительно выше, чем реально уплачиваемые налоги. Те же принципы приведения расходов в соответствие с доходом, лежащие в основе учета по методу начислений, предполагают, что в финансовые отчеты заносится отсро-

[15] Когда выполняются актуарные оценки будущих выплат, в накопленных обязательствах пенсионного фонда не учитываются планируемые обязательства по выплатам. Следовательно, накопленные обязательства оказываются значительно меньше, чем совокупные обязательства пенсионного фонда.

ченный налог на прибыль. Таким образом, компания, которая платит 55 тыс. долл. на облагаемую прибыль на основе составленной для налоговых целей отчетности – и заплатила бы налогов на сумму 75 тыс. долл. на прибыль, указанную в финансовых отчетах, – должна будет учесть разницу (20 тыс. долл.) в виде отсроченных налогов. Поскольку отсроченные налоги будут уплачены в последующие годы, их учтут по факту уплаты.

Следует отметить: компании, действительно платящие больше налогов, по сравнению с тем, что они указывают в своих отчетах, создают так называемый «отсроченный налоговый актив» (deferred tax asset). Данная практика указывает на тот факт, что прибыль фирмы в будущем окажется больше, поскольку она кредитует отсроченные налоги.

Вопрос, можно ли отнести отсроченные налоговые обязательства к пассивам, достаточно любопытен. С одной стороны, фирма не должна никакой определенной организации сумму, классифицированную как отсроченный налог, причем рассмотрение данного обязательства представляет фирму более рискованной, чем она есть в действительности. С другой стороны, фирма должна постепенно выплачивать свои отсроченные налоги, и интерпретация данной суммы как обязательства, по всей вероятности, является достаточно безопасным решением.

Привилегированные акции (preferred stock). Когда компания выпускает привилегированные акции, она берет на себя обязательство выплачивать фиксированные дивиденды по этим бумагам. Бухгалтерские правила обычно не относят привилегированные акции к долгу, поскольку невозможность заплатить дивиденды по привилегированным акциям не ведет к банкротству. В то же самое время тот факт, что по привилегированным акциям накапливаются дивиденды, делает данный вид бумаг более обременительным, чем обыкновенные акции. Таким образом, привилегированные акции – это гибридные ценные бумаги, обладающие одновременно чертами и долга, и собственного капитала.

В бухгалтерском балансе привилегированные акции оцениваются по их первоначальной цене выпуска, с добавлением любых невыплаченных накопленных дивидендов. Конвертируемые привилегированные акции оцениваются сходным образом, но при конвертации они рассматриваются как собственный капитал.

Собственный капитал (equity). В бухгалтерской отчетности собственный капитал измеряется на основе исторических издержек. Стоимость собственного капитала, которая отражается в бухгалтерском балансе, – это первоначальная выручка, полученная фирмой при выпуске акций, увеличенная на размер полученной прибыли (или сокращенная на размер убытков) и уменьшенная на размер любых дивидендов, выплаченных за конкретный период. Хотя эти три статьи относятся к тому, что можно назвать балансовой стоимостью собственного капитала, следует сделать три замечания относительно данной оценки:

1. Когда компании на непродолжительный срок выкупают акции с намерением выпустить акции повторно или использовать их для исполнения опционов, они имеют право отображать выкупленные бумаги как сохраняемые акции (treasury stocks) – которые называют также собственными акциями в портфеле фирмы, – что сокращает балансовую стоимость собственного капитала. Фирмам не разрешается хранить собственные акции на протяжении длительного времени, и в случае выкупа акций они обязаны сокращать балансовую стоимость собственного капитала на стоимость выкупленных акций. Поскольку их выкуп происходит по текущей рыночной цене, подобные операции могут привести к значительному сокращению балансовой стоимости собственного капитала.

2. Фирмы, претерпевшие значительные убытки на протяжении нескольких периодов или осуществившие массовый выкуп акций, могут закончить отчетный период с отрицательной балансовой стоимостью собственного капитала.

3. Возвращаясь назад, к теме ликвидных ценных бумаг, можно отметить, что любой нереализованный доход или убыток в стоимости ценных бумаг, которые попадают в категорию

«доступные для продажи» (available for sale), отображается как увеличение или уменьшение балансовой стоимости в бухгалтерском балансе.

В своей финансовой отчетности фирмы представляют итоги изменений в собственном капитале за определенный период, суммируя все изменения, которые произошли с бухгалтерскими показателями стоимости собственного капитала.

По-видимому, в бухгалтерских правилах не все гладко с учетом влияния варрантов и фондовых опционов на балансовую стоимость собственного капитала. Если варранты размещаются на финансовых рынках, выручка от данного выпуска будет отображаться как часть балансовой стоимости собственного капитала. В гораздо более распространенном случае, когда опционы передаются или даруются менеджменту, влияние на балансовую стоимость собственного капитала отсутствует. При реализации опционов приток денежных средств от данной операции по итогу отразится на балансовой стоимости собственного капитала и, по всей вероятности, произойдет увеличение числа акций в обращении (если фирма выпустит новые акции). То же относится и к конвертируемым облигациям, которые до момента конвертации интерпретируются как долг, а после нее становятся частью собственного капитала. В качестве частичного оправдания для бухгалтеров следует напомнить, что влияние находящихся в обращении опционов часто открывается, когда прибыль и балансовая стоимость вычисляются в расчете на одну акцию. В данном случае расчеты основываются на двух переменных: во-первых, на числе всех акций, находящихся в обращении (основные акции в обращении), и, во-вторых, на числе акций в обращении после реализации всех опционов (полностью «разбавленных» акций в обращении – fully diluted shares outstanding).

В заключение следует отметить, что, по-видимому, бухгалтерские правила все еще рассматривают привилегированные акции с их фиксированным дивидендом в качестве составной части собственного капитала или близкой к нему категории. В основном это делается на том основании, что выплату привилегированных дивидендов можно отсрочить или накапливать без риска банкротства. Поскольку существует возможность потери управления фирмой (как альтернатива банкротству), мы склонны согласиться с тем, что привилегированные акции по своим характеристикам почти в той же степени сходны с необеспеченным долгом, как и с собственным капиталом.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.2. Измерение задолженностей и собственного капитала

Нижеследующая таблица содержит оценки задолженностей и собственного капитала компании Boeing и фирмы Home Depot в 1988 финансовом году (млн. долл.):

	Boeing	*Home Depot*
Счета к оплате и прочие обязательства	10 733	1586
Начисленная заработная плата и расходы	0	1010
Авансы сверх издержек	1251	0
Налоги к уплате	569	247
Краткосрочные и текущие долгосрочные долги	869	14
Общие текущие пассивы	13 422	2857
Накопленные начисления по медицинскому страхованию	4831	0
Прочие долгосрочные обязательства	0	210
Отсроченный налог на прибыль	0	83
Долгосрочные долги	6103	1566
Миноритарные интересы (minority interests)	9	0
Собственный капитал		
Номинальная стоимость	5059	37
Дополнительный оплаченный капитал (additional paid-in capital)	0	2891
Нераспределенная прибыль	7257	5812
Итого собственный капитал	12 316	8740
Итого пассивов	36 672	13 465

В наибольшей степени разница между компаниями проявляется в таком показателе, как накопленные начисления по медицинскому страхованию у компании Boeing. Данный показатель представляет собой превышение текущей стоимости ожидаемых обязательств по медицинскому страхованию, обещанных работникам, над активами в части медицинского страхования. Категория «собственный капитал» представляет балансовую стоимость собственного капитала у обеих фирм, а его величина существенно отличается от рыночной стоимости собственного капитала. Следующая таблица представляет суммарную разницу на конец 1988 г. (млн. долл.):

	Boeing	*Home Depot*
Балансовая стоимость собственного капитала	12 316	8740
Рыночная стоимость собственного капитала	32 595	85 668

Следует сделать еще одно замечание относительно обязательств Home Depot. Компания имеет значительный объем операционной аренды. Поскольку данный вид аренды интерпретируется как текущие расходы, он не находит отражения в бухгалтерском балансе. Так как операционная аренда представляет собой обязательство совершить платежи в будущем, можно было бы показать, что операционную аренду следует капитализировать и интерпретировать как часть обязательств фирмы. Как сделать это наилучшим образом, будет показано в главе 9.

ИЗМЕРЕНИЕ ПРИБЫЛИ И ДОХОДНОСТИ

Насколько прибыльна фирма? Какую прибыль она получила от инвестиции в активы? Это именно те фундаментальные вопросы, ответы на которые мы ждем от финансовой отчетности. Бухгалтеры используют отчеты о прибылях и убытках для предоставления информации об операционной деятельности на протяжении определенного периода времени. Отчеты о прибылях и убытках предназначены для измерения прибыли, создаваемой используемыми активами. В данном разделе мы обсудим принципы, лежащие в основе измерения прибыли и выручки в бухгалтерском деле, а также способы применения данных принципов на практике.

Бухгалтерские принципы, лежащие в основе измерения прибыли и доходности

В основе измерения бухгалтерской прибыли и доходности лежат два главных принципа. При учете по методу начислений доходы от продажи определенного товара или услуги относятся к тому периоду, когда был продан товар или оказана услуга (полностью или частично). Аналогичный подход применяется на стороне издержек – для сопоставления расходов с доходами[16]. Существует и противоположная система бухгалтерского учета, основанная на потоках денежных средств, где доходы учитываются при получении платежа, а расходы записываются по факту совершения оплаты.

Второй принцип классификации расходов разделяет их на операционные расходы (operating expenses), финансовые расходы (financing expenses) и капитальные затраты (capital expenses). Операционными называются расходы, которые, по крайней мере теоретически, обеспечивают экономический эффект только на текущий период. Хорошим примером являются расходы на оплату труда и на материалы, произведенные для создания проданной в данный период продукции. Финансовыми расходами считаются те, которые связаны с привлечением капитала (кроме собственного) для ведения бизнеса. Наиболее характерный пример – это расходы на выплату процентов. Капитальными считаются затраты, относительно которых ожидается, что они будут создавать экономический эффект на протяжении многих периодов. Например, расходы на приобретение земли и зданий рассматриваются как капитальные затраты.

Для определения операционной прибыли (operating earnings) фирмы текущие расходы вычитаются из доходов текущего периода. Для оценки прибыли, полученной инвесторами на собственный капитал, или чистой прибыли (net income) финансовые расходы вычитают из операционной прибыли. Капитальные расходы списываются на протяжении срока полезного действия (в смысле способности создавать экономический эффект) в качестве начисленного износа или амортизации.

Измерение бухгалтерской прибыли и доходности

Существует множество источников создания дохода, поэтому общепринятые принципы бухгалтерского учета (GAAP) требуют, чтобы отчеты о прибылях и убытках были разделены на четыре раздела: доход от текущих операций; доход от прекращенных операций; непредусмотренные прибыли или убытки; поправки на случай изменений в бухгалтерских правилах.

Общепринятые принципы бухгалтерского учета требуют учитывать доход, когда услуга, за которую фирма получила оплату, была произведена полностью или частично, а сама фирма получила взамен либо деньги, либо долговое обязательство, которое одновременно и поддается наблюдению, и измеряется. Расходы, непосредственно связанные с созданием доходов (подобно труду и материалам), записываются за тот же самый период, за который учитываются

[16] Если издержки (такие, как административные затраты) трудно привязать к определенным доходам, то обычно они относятся к периоду, в котором были произведены.

и доходы. Любые расходы, не связанные непосредственно с созданием доходов, записываются за тот период, когда фирма воспользовалась услугами.

Хотя в фирмах, производящих и продающих товары, учет по методу начислений используется достаточно прямолинейно, существуют специальные случаи, когда данный вид учета может усложниться из-за природы предлагаемых продуктов или услуг. Например, фирмы, заключающие долгосрочные контракты со своими клиентами, имеют право учитывать выручку на основе процента от выполненного контракта. Когда выручка учитывается как процент, учету подлежит и соответствующая доля расходов. Хотя существует значительная неопределенность относительно способности покупателя товара или услуги расплатиться за них, фирма, поставляющая блага, может учесть доход только по мере получения доли продажной цены, вытекающей из существующей системы кредитования покупки.

Возвращаясь к теме разницы между капитальными и операционными расходами, следует сказать, что операционные расходы отражают только те расходы, которые создают выручку в данном периоде. Однако на практике некоторые расходы, причисляемые к операционным, не вполне отвечают данному правилу. Во-первых, это относится к износу и амортизации. Хотя и разумно распределять капитальные затраты по нескольким периодам, износ в бухгалтерском смысле, вычисляемый на основе исторических издержек, часто имеет мало общего с экономическим износом. Вторым исключением являются расходы на НИОКР, которые, согласно американским бухгалтерским стандартам, должны классифицироваться как текущие расходы. Однако выгоды от подобных затрат будут ощущаться на протяжении многих периодов. Существующая классификация затрат на НИОКР основывается на том, что выгоды от них трудно подсчитать или выразить количественно.

Львиная доля финансового анализа посвящена ожидаемой в будущем прибыли фирмы. И многие из прогнозов, созданных по его результатам, основываются на текущей прибыли. Таким образом, важно знать, какая часть прибыли появилась в результате текущих операций фирмы, а какую следует приписать необычным или чрезвычайным событиям, ожидать регулярного повторения которых едва ли возможно. С этой точки зрения полезно разделять расходы фирмы на операционные и единовременные, поскольку в прогнозах имеет смысл использовать только прибыль без учета чрезвычайных событий. К категории единовременных расходов относятся следующие:

• *Статьи расходов, связанные с необычными или редкими событиями*, например доходы или убытки вследствие изъятия актива или филиала, а также списания и восстановительные затраты. Компании иногда учитывают такие статьи как часть операционных расходов. Например, компания Boeing в 1997 г. предприняла списание 1,4 млрд. долл. с целью корректировки стоимости активов, требуемых для приобретения компании McDonnell Douglas. При этом данная операция была отображена как часть текущих расходов.

• *Чрезвычайные события*, которые определяются как «события, необычные по своей природе, редкие по частоте своего появления и ощутимые по своему воздействию». В качестве примеров можно привести выигрыш за отчетный период, связанный с рефинансированием долга с высоким купоном при помощи долга с низким купоном, а также прибыли или убытки, возникшие в результате владения ликвидными ценными бумагами.

• *Убытки, связанные с прекращением операций*, которые охватывают как убытки за период прекращения производства, так и ожидаемый убыток от распродажи связанных с ним активов. Тем не менее для того, чтобы квалифицировать данные убытки, должна существовать возможность отделения операций от фирмы.

• *Прибыли и убытки, связанные с изменениями в правилах бухгалтерского учета*. Они измеряют изменения в доходах, вызванные изменениями в порядке отчетности, причиной которых могут быть как сама фирма (если она добровольно вводит, например, изменения в оценке товарноматериальных запасов), так и перемены в бухгалтерских стандартах.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.3. Измерение прибыли

Следующая таблица суммирует отчеты о прибылях и убытках компании Boeing и фирмы Home Depot за 1998 финансовый год:

	Boeing (млн. долл.)	*Home Depot (млн. долл.)*
Продажи и прочие операционные доходы	56 154	30 219
— Операционные издержки и расходы (operating costs and expenses)	51 022	27 185
— Износ (depreciation)	1517	373
— Расходы на НИОКР (research and development expenses)	1895	0
Операционный доход	1720	2661
+ Прочие доходы (включая доход в виде процента)	130	30
— Затраты на выплату процентов	453	37
Прибыль корпорации до уплаты налогов	1397	2654
— Налог на прибыль	277	1040
Чистая прибыль (убытки)	1120	1614

Операционный доход компании Boeing сокращен на величину расходов на НИОКР, которые рассматриваются бухгалтерами как операционные расходы. Операционные расходы фирмы Home Depot включают операционную аренду. Как указывалось ранее, учет этих статей искажает прибыль, и способы корректировки прибыли — при наличии подобного рода расходов — будут обсуждены в главе 9.

Измерение доходности. Хотя отчеты о прибылях и убытках позволяют нам оценивать доходность фирмы в абсолютных величинах, столь же важно измерять ее в процентном выражении. Для выражения отдачи существуют два основных коэффициента. Один из них отражает доходность по отношению к капиталу, привлеченному для достижения определенной нормы доходности на инвестиции. Это может быть проделано либо с точки зрения инвесторов (т. е. по отношению к собственному капиталу), либо с точки зрения фирмы в целом. Другой коэффициент отражает доходность применительно к продажам на основе оценки нормы прибыли.

Доходность активов и доходность капитала. Доходность активов (return on assets – ROA) фирмы измеряет эффективность усилий по извлечению прибыли из активов до возникновения эффекта от финансирования:

Доходность активов = прибыль до уплаты процентов и налогов × (1 – налоговая ставка)/совокупные активы.

Прибыль до уплаты процентов и налогов (earnings before interest and taxes – EBIT) есть бухгалтерская мера операционного дохода, взятая из отчета о прибылях и убытках, а совокупные активы определяются на основе бухгалтерской оценки активов, т. е. речь идет о балансовой (книжной) стоимости (book value – BV) большинства активов. По-другому доходность активов может быть записана следующим образом:

Доходность активов = [чистая прибыль + затраты на выплату процентов × (1 – налоговая ставка)]/совокупные активы.

За счет отделения результатов финансовой деятельности от результатов основной деятельности предприятия этот показатель дает более чистую оценку истинной доходности активов.

Доходность активов можно вычислить и без учета уплаченных налогов, не теряя при этом степени обобщения. Для этого необходимо использовать прибыль до уплаты процентов и налогов и без поправки на налоговую ставку:

Доходность активов без учета налогов = прибыль до уплаты процентов и налогов/совокупные активы.

Данный показатель полезен, если фирма или ее подразделение оцениваются с целью преобретения покупателем с иной налоговой ставкой.

Более полезной мерой дохода может оказаться та, что соотносит операционный доход с капиталом, вложенным в фирму, когда капитал определяется как сумма балансовой стоимости долгов и собственного капитала. Данный показатель называется доходностью капитала (return on capital – ROC), и в тех случаях, когда существенная доля задолженности является текущей (например, счета к оплате) или не накладывающей обязательств по выплате процентов, данный подход дает более точную меру истинного дохода, заработанного на вовлеченный в дело капитал:

$$\text{Доходность капитала} = \frac{\text{EBIT} \times (1 - \text{t})}{\text{BV долга} + \text{BV собственного капитала}}.$$

Для обоих показателей балансовую стоимость можно измерить либо на начало периода, либо как среднее от значений в начале и по завершении периода.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.4. Оценка доходности капитала

Следующая таблица содержит оценки посленалоговой доходности активов и доходности капитала компании Boeing и фирмы Home Depot. При этом капитал за 1998 г. определялся с использованием как метода средних, так и значений на начало периода.

	Boeing (млн. долл.)	*Home Depot (млн. долл.)*
Операционный доход после уплаты налогов	1118	1730
Балансовая стоимость капитала в начале периода	19 807	8525
Балансовая стоимость капитала на конец периода	19 288	10 320
Среднее значение балансовой стоимости	19 548	9423
Доходность капитала (на основе средней)	5,72%	18,36%
Доходность капитала (на начало года)	5,64%	20,29%

Если говорить о доходах после уплаты налогов, то для компании Boeing год сложился весьма неудачно. В этом смысле куда более успешной в том же году оказалась фирма Home Depot.

Декомпозиция доходности капитала. Доходность капитала фирмы можно записать как функцию нормы операционной прибыли, получаемой от продаж, и коэффициента оборачиваемости ее капитала.

$$\text{Доходность капитала} = \frac{\text{EBIT}\times(1-\text{t})}{\text{BV капитала}} =$$

$$= \frac{\text{EBIT}\times(1-\text{t})}{\text{объем продаж}} \times \frac{\text{объем продаж}}{\text{BV капитала}}$$

$$= \text{посленалоговая операционная прибыль} \times$$

$$\times \text{ коэффициент оборачиваемости капитала.}$$

Таким образом, фирма может достичь более высокой доходности капитала либо через увеличение нормы прибыли, либо за счет более эффективного использования своего капитала для увеличения объема продаж. Скорее всего, возможности увеличения объема продаж ограничиваются конкуренцией и имеющимися технологиями. Тем не менее, даже оставаясь в рамках этих ограничений, фирма всегда может выбрать такое сочетание маржи прибыли и оборачиваемости капитала, которое максимально увеличит доходность ее капитала. Этот показатель различается в зависимости от вида фирм в разных секторах экономики. В значительной степени это связано с различиями в норме прибыли и коэффициентах оборачиваемости капитала.

mgnroc.xls — размещенная в Интернете база данных, содержащая информацию о норме прибыли, оборачиваемости капитала и доходности капитала в США, с классификацией по отраслям.

Доходность собственного капитала. В то время как доходность капитала отражает доходность фирмы в целом, доходность собственного капитала (return on equity – ROE) выражает доходность с точки зрения инвесторов в собственный капитал. В данном показателе соотносится прибыль инвесторов от собственного капитала (чистая прибыль после уплаты налогов и процентов) с балансовой стоимостью инвестиций в собственный капитал.

$$\text{Доходность собств. капитала} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{баланс. стоимость собств. капитала}}.$$

Поскольку владельцы привилегированных акций предъявляют к фирме другие притязания по сравнению с держателями обыкновенных акций, чистая прибыль должна оцениваться после выплаты дивидендов на привилегированные акции, а собственный капитал не должен включать балансовую стоимость привилегированных акций. Этого можно достичь, подставив в числитель чистую прибыль после выплаты дивидендов по привилегированным акциям, а в знаменатель – балансовую стоимость собственного капитала.

Детерминанты доходности собственного капитала. Поскольку доходность собственного капитала основывается на прибыли после выплаты процентов, его величина зависит от комбинации, которую фирма использует для финансирования своих проектов. Как правило, фирма оказывается в состоянии повысить доходность собственного капитала благодаря средствам, занимаемым на цели финансирования проектов, если зарабатываемая на них прибыль на собственный капитал превышает проценты после выплаты налогов, которые фирма платит по своим долгам. Доходность собственного капитала (ROE) можно записать следующим образом[17]:

[17] ROC + (D/E)[ROC – i(1 – t)] = [NI + Int (1 – t)]/(D + E) + D/E{[NI + Int (1 – t)]/(D + E) – Int (1 – t)/D} = {[NI + Int (1 – t)]/(D + E)}(1 + D/E) – Int(1 – t)/E = NI/E + Int(1 – t)/E – Int(1 – t)/E = NI/E = ROE.

$$ROE = ROC + \frac{D}{E}\left[ROC - i \times (1 - t)\right],$$

где ROC (доходность собств. капитала) = EBIT (1 – t)/(балансовая стоимость долга + балансовая стоимость собственного капитала);
D/E = балансовая стоимость долга/балансовая стоимость собственного капитала;
i = расходы на выплату процентов по долгам/балансовая стоимость долгов;
t = налоговая ставка по обычной прибыли.

Второй член данного уравнения учитывает прибыль, являющуюся следствием применения финансового рычага.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.5. Вычисление доходности собственного капитала

Нижеследующая таблица содержит информацию о доходности собственного капитала компании Boeing и фирмы Home Depot за 1998 г.:

Коэффициенты дохода	*Boeing (млн. долл.)*	*Home Depot (млн. долл.)*
Чистая прибыль	1120	1614
Балансовая стоимость собственного капитала на начало года	12 953	7214
Балансовая стоимость собственного капитала на конец года	12 316	8740
Средняя балансовая стоимость собственного капитала	12 635	7977
Доходность собственного капитала (на основе средней)	8,86%	20,23%
Доходность собственного капитала (по данным на начало года)	8,65%	22,37%

Снова мы видим, что для компании Boeing 1998 г. сложился неудачно, в то время как доходы фирмы Home Depot оказались более впечатляющими. Доходность собственного капитала также можно оценить (с использованием корректировки данных на начало и конец года), как указано в таблице:

	Boeing (%)	*Home Depot (%)*
Доходность капитала после уплаты налогов	5,82	16,37
Коэффициент долг/собственный капитал	35,18	48,37
Балансовая налоговая ставка (1 — налоговая ставка)	4,22	4,06
Доходность собственного капитала	6,38	22,33

Обратите внимание: налоговая ставка, равная 35%, используется применительно и к доходности капитала, и к балансовой процентной ставке. Результат, полученный с помощью данного подхода, отличается от оценки, выполненной на основе чистой прибыли и балансовой стоимости собственного капитала.

rocroe.xls — размещенная в Интернете база данных, содержащая информацию о доходности капитала, оборачиваемости капитала и доходности собственного капитала фирм США с классификацией по отраслям.

ИЗМЕРЕНИЕ РИСКА

Насколько рискованны инвестиции, сделанные фирмой за определенный период времени? Как сильно рискуют те, кто инвестирует в собственный капитал? Это еще два вопроса, ответы на которые мы хотели бы прояснить, анализируя инвестиции. В реальности бухгалтерская отчетность не претендует на измерение или количественное выражение риска на систематической основе. Представление о риске, присущем данному предприятию, можно получить разве что из примечаний к отчетам и при раскрытии соответствующей документации. В этом разделе обсуждаются пути, которые позволяют оценить риск на основе бухгалтерской отчетности.

Принципы бухгалтерского учета, лежащие в основе измерения риска

Поскольку с помощью бухгалтерской отчетности и коэффициентов все же можно попытаться хоть как-то измерить риск, в этой связи возникают две общие проблемы.

Первая проблема состоит в том, что риск, который мы пытаемся измерить, – это риск банкротства, т. е. риск того, что обязательства по фиксированным выплатам, таким как выплаты основной суммы и процентов, не будут исполнены. Более широкое понимание риска, при котором измеряется отклонение фактических доходов от ожидаемых, по-видимому, пользуется меньшей популярностью. Таким образом, все фирмы, финансирующиеся за счет собственного капитала, получают положительную прибыль и не обладают (или почти не обладают) никакими обязательствами с точки зрения бухгалтерского учета, поэтому они могут рассматриваться как фирмы с невысоким риском, несмотря на непредсказуемость прибыли.

Вторая проблема заключается в том, что бухгалтерские измерения риска, как правило, отображают риск статически. При этом учитывается способность фирмы в определенный момент времени выполнить свои обязательства. Например, когда для оценки риска фирмы применяют коэффициенты, которые почти всегда используют данные бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках за один период.

Бухгалтерское измерение риска

Бухгалтерские показатели риска могут быть разделены на две широкие группы. К первой группе относятся данные относительно обязательств и потери стоимости, которые можно обнаружить в примечаниях к бухгалтерским балансам. Благодаря этим данным потенциальные или действительные инвесторы могут оценить вероятность значительных убытков. Вторая группа показателей включает коэффициенты, предназначенные для измерения риска ликвидности (риск потерь в связи со снижением ликвидности) и риска банкротства.

Раскрытие данных в финансовых отчетах. В последние годы раскрытие фирмами данных относительно будущих обязательств стало весьма распространенным явлением. В качестве примера рассмотрим случай условных обязательств. Речь идет о потенциальных обязательствах, которые возникнут при определенных условиях: например, в том случае, когда фирма является ответчиком в каком-нибудь процессе. Фирмы часто следовали общему правилу, состоявшему в игнорировании условных обязательств, которые обеспечивали исполнение сделок, предназначенных для покрытия риска (хеджирование), поскольку обязательства по условным притязаниям будут где-нибудь компенсированы[18]. Однако в последнее время из-за значительных убытков, понесенных фирмами, прибегавшими к хеджированию через такие производные инструменты (деривативы), как опционы и фьючерсы, FASB потребовал, чтобы эти инструменты раскрывались в финансовых отчетах. На практике пенсионные фонды и обя-

[18] Предполагается, что хеджирование осуществляется профессионально. Однако может случиться так, что небрежно выполненное хеджирование обернется убытками для фирмы.

зательства по выплатам на медицинское страхование переместились из примечаний к отчетам в раздел обязательств фирмы.

Финансовые коэффициенты. Финансовые отчеты давно использовались в качестве основы для получения финансовых коэффициентов, измеряющих риск, доходность и рычаг. Ранее, в разделе о прибыли, рассматривались два показателя доходности: доходность собственного капитала и доходность капитала. В данном разделе будут обсуждены некоторые из финансовых коэффициентов, часто используемых для измерения финансовых рисков фирмы.

Риск краткосрочной ликвидности. Риск краткосрочной ликвидности вытекает из потребности в финансировании текущих операций. Фирма вынуждена сначала платить по счетам своим поставщикам, а затем уже получать выплаты за проданные ею товары и оказанные услуги, поэтому возникает определенная нехватка денежных средств, которую необходимо восполнять, как правило, с помощью краткосрочных заимствований. Хотя данный вид финансирования оборотного капитала регулярно используется в большинстве фирм, финансовые коэффициенты создаются скорее для измерения риска неспособности фирмы выполнить свои обязательства. Два наиболее популярных коэффициента для измерения риска краткосрочной ликвидности – это коэффициент ликвидности (current ratio) и коэффициент быстрого (немедленного) покрытия (quick ratio).

Коэффициент ликвидности[19]. Коэффициент ликвидности – это соотношение между текущими активами, или оборотными средствами, фирмы (денежные средства, товарно-материальные запасы, счета к получению) и ее текущими пассивами (обязательства, подлежащие выполнению в следующем периоде):

$$\text{Коэффициент ликвидности} = \frac{\text{текущие активы}}{\text{текущие обязательства}}.$$

Коэффициент ликвидности, составляющий, например, менее единицы, означает, что обязательства фирмы на следующий год превышают активы, которые могут быть обращены в денежные средства. Данный коэффициент может послужить выражением риска ликвидности.

Хотя традиционный анализ советует фирмам иметь коэффициент ликвидности, равный 2 или более, существует компромисс между минимизацией риска ликвидности и связыванием все больших и больших денежных средств в чистом оборотном капитале (Чистый оборотный капитал = текущие активы – текущие обязательства). На практике же, разумно предположить, что чрезмерно высокий коэффициент ликвидности говорит о неспособности фирмы сократить свои товарно-материальные запасы, а это является признаком нездоровья. В последнее время фирмы затратили много усилий, направленных на сокращение коэффициента ликвидности и повышение эффективности управления чистым оборотным капиталом.

Привлекательность коэффициента ликвидности может быть объяснена несколькими соображениями. Во-первых, фирма легко может употребить данный коэффициент для создания в финансовых отчетах иллюзии о своей надежности. Во-вторых, текущие активы (оборотные средства) и текущие обязательства могут измениться на равную величину, однако воздействие на коэффициент ликвидности будет зависеть от его величины до изменения[20].

Коэффициент быстрого покрытия, или «кислотного» теста. Одним из вариантов коэффициента ликвидности является коэффициент быстрого покрытия (quick ratio), или коэффициент «кислотного» теста (acid test ratio). При его расчете оборотные средства, которые можно быстро обратить в денежные средства (денежные средства, ликвидные ценные бумаги), отде-

---

[19] В русскоязычной литературе используется также термин «коэффициент покрытия». – *Прим. перев.*

[20] Если оборотные средства и текущие пассивы увеличиваются на равную величину, коэффициент ликвидности уменьшается, если перед этим он был больше 1, и возрастает, если он был меньше 1.

ляются от менее ликвидных оборотных средств (товарно-материальные запасы, счета к получению).

Коэффициент быстрого покрытия – (денежные средства + ликвидные ценные бумаги)/текущие обязательства.

Исключение из расчетов таких категорий, как счета к получению и товарноматериальные запасы, не является непреложным правилом. Если один из данных активов можно быстро обратить в денежные средства, то позволительно учитывать его при расчете коэффициента быстрого покрытия.

Коэффициенты оборачиваемости. Коэффициенты оборачиваемости (turnover ratios) измеряют эффективность управления оборотным капиталом, поскольку они учитывают соотношение счетов к получению и товарно-материальных запасов к объему продаж и стоимости проданных товаров:

Оборачиваемость счетов к получению – объем продаж/средний размер счетов к получению.

Оборачиваемость товарно-материальных запасов – стоимость проданных товаров/ средний размер товарно-материальных запасов.

Данные показатели можно рассматривать как измерение скорости, с которой фирма превращает счета к получению в денежные средства или в товарно-материальные запасы. Данные коэффициенты часто выражаются как число дней просрочки:

Число дней просрочки по счетам к получению – 365/оборачиваемость счетов к получению.

Число дней хранения товарно-материальных запасов – 365/оборачиваемость товарно-материальных запасов.

Аналогичный показатель может быть рассчитан в отношении счетов к оплате, соотносимых с объемом продаж:

Оборачиваемость счетов к оплате – бъем продаж/средний размер счетов к оплате.

Число дней просрочки по счетам к оплате – 365/оборачиваемость счетов к оплате.

Поскольку счета к получению и товарно-материальные запасы – это активы, а счета к оплате – обязательства, эти три показателя (представленные как число дней просрочки) можно комбинировать для получения оценки того, в какой степени фирма нуждается в привлечении средств со стороны для финансирования оборотного капитала.

Требуемый период финансирования (required financing period) = число дней просрочки по счетам к получению + число дней хранения товарно-материальных запасов – число дней просрочки по счетам к оплате.

Чем больше период финансирования для фирмы, тем выше ее риск краткосрочной ликвидности.

wcdata.xls — размещенная в Интернете база данных, содержащая информацию о коэффициентах оборотного капитала для фирм США и классифицированная по отраслям.

finratio.xls — таблица, которая позволяет вычислять коэффициенты оборотного капитала фирмы на основе данных, взятых из финансовых отчетов.

Долгосрочная платежеспособность и риск дефолта. Показатели долгосрочной платежеспособности предназначены для определения способности фирмы выплачивать процентные и основные платежи. Очевидно, что коэффициенты доходности, которые обсуждались ранее в этом разделе, являются существенными элементами этого анализа. Коэффициенты, созданные специально для измерения долгосрочной платежеспособности, соотносят доходность с уровнем платежей по долгам, чтобы определить, насколько легко фирма может расстаться со своими средствами для совершения данных платежей.

Коэффициенты покрытия процентов. Коэффициент покрытия процентов (interest coverage ratio) измеряет способность фирмы осуществлять процентные платежи из доходов без учета уплаты налогов и долгов.

$$\text{Коэффициент покрытия процентов} = \frac{\text{EBIT}}{\text{затраты на выплату процентов}}.$$

Чем выше коэффициент покрытия процентов, тем больше гарантия, что фирма способна выделять средства из прибыли на выплату процентных платежей. Однако данное соображение нельзя воспринимать как абсолютную истину, поскольку величина прибыли до уплаты налогов и выплаты процентов весьма изменчива и может значительно снизиться в случае наступления экономического кризиса. Следовательно, две фирмы могут обладать одинаковыми коэффициентами покрытия процентов и все же с точки зрения риска находиться в совершенно разных категориях. Знаменатель коэффициента покрытия процентов можно легко расширить таким образом, чтобы он охватывал другие фиксированные обязательства, такие как арендные платежи. Если мы прибегнем к этому варианту, то данный коэффициент будет называться коэффициентом покрытия постоянных затрат (fixed charges coverage ratio):

$$\text{Коэффициент покрытия постоянных затрат} = \frac{\text{EBIT (до постоянных затрат)}}{\text{постоянные затраты}}.$$

Наконец, данный коэффициент, выраженный в единицах прибыли, можно переформулировать в единицах денежных потоков, если включить в числитель доход до уплаты процентов, налогов, начисления износа и амортизации (earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization – EBIDTA), а в знаменатель поставить постоянные денежные затраты (cash fixed charges).

$$\text{Коэффициент покрытия постоянных затрат} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{постоянные денежные затраты}}.$$

Коэффициенты покрытия процентов и покрытия постоянных затрат открыты для критики, поскольку в них не учитываются капитальные затраты, т. е. денежные потоки, которые могут быть произвольными только в краткосрочном, а не в долгосрочном периоде, если фирма хочет поддерживать свой рост. Один из способов расчета объема данного вида денежных потоков по отношению к операционным денежным потокам заключается в вычислении коэффициента из этих двух величин:

$$\text{Операционный денежный поток} = \frac{\text{денежный поток от операций}}{\text{капитальные затраты}}.$$

Хотя существует достаточно большое число различных определений денежных потоков, проистекающих из характера операций, наиболее разумным представляется измерение денежных потоков от текущих операций без учета выплаты процентов, но с учетом выплаченных налогов и прироста оборотного капитала.

Денежный поток = EBIT ×(1 – ставка налога) – Доборотного капитала.

covratio.xls — размещенная в Интернете база данных, которая суммирует коэффициенты покрытия процентов и постоянных затрат американских фирм, классифицируемых по отраслям.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.6. Коэффициенты покрытия процентов и постоянных затрат

Следующая таблица содержит коэффициенты процентного покрытия и покрытия постоянных затрат для компании Boeing и фирмы Home Depot за 1998 г.:

	Boeing (млн. долл.)	*Home Depot (млн. долл.)*
Прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT)	1720	2661
Расходы на выплату процентов	453	37
Коэффициент покрытия процентов	3,80	71,92
Прибыль до уплаты налогов и процентов (EBIT)	1720	2661
Расходы на операционную аренду	215	290
Расходы на выплату процентов	453	37
Коэффициент покрытия постоянных затрат	2,90	9,02
Прибыль до уплаты процентов, налогов, начисления износа и амортизации (EBITDA)	3341	3034
Постоянные денежные затраты	668	327
Коэффициент покрытия денежных постоянных затрат	5,00	9,28
Денежные потоки от операций	2161	1662
Капитальные затраты	1584	2059
Денежные потоки/капитальные затраты	1,36	0,81

Компания Boeing, если судить по ее операционной прибыли за 1998 г., выглядит более рискованным предприятием, чем Home Depot, и на основе коэффициента покрытия процентов, и если обратиться к коэффициенту покрытия постоянных затрат. Однако если судить по денежным потокам, то Boeing выглядит значительно лучше. В действительности же, если рассматривать капитальные затраты, то у Home Depot коэффициент ниже. Что касается компании Boeing, то еще одно соображение отталкивается от того факта, что операционная прибыль в 1988 г. была меньше, чем в предыдущие годы, и это оказало некоторое влияние на общие коэффициенты. Данное обстоятельство могло бы иметь больший смысл при вычислении этих коэффициентов для рассмотрения среднего операционного дохода за какой-то период времени.

finratio.xls — таблица, которая позволяет вычислять коэффициенты покрытия процентов и постоянных затрат различных фирм, основываясь на данных, взятых из финансовых отчетов.

Коэффициенты долга. Коэффициенты покрытия процента измеряют способность фирмы выплачивать проценты, однако они не показывают, способна ли фирма выплатить основную сумму по неуплаченным долгам. Для этого необходимы коэффициенты, соотносящие долги с общей величиной капитала или собственного капитала. Два наиболее часто используемых коэффициента долга (debt ratio):

Коэффициент «долг/капитал» – долг/(долг + собственный капитал);

Коэффициент «долг/собственный капитал» – долг/собственный капитал.

Первый коэффициент измеряет долг как долю в общей сумме капитала фирмы; он не может превышать 100 %. Второй коэффициент измеряет долг как долю в балансовой стоимости собственного капитала фирмы, и его можно легко вывести из первого коэффициента:

Коэффициент «долг/собственный капитал» – (долг/коэффициент «долг/капитал»)/(1 – долг/коэффициент «долг/капитал»).

Эти коэффициенты предполагают, что источником капитала являются только долги и собственный капитал, но их легко преобразовать, чтобы охватить другие источники финансирования, такие как привилегированные акции. Хотя привилегированные акции иногда относят к классу «собственного капитала» вместе с обыкновенными акциями, разумнее различать эти два источника финансирования и вычислять коэффициент «привилегированные акции/капитал» (который включает долг, собственный капитал и привилегированные акции).

Есть два близких друг другу варианта коэффициента долга. В первом используется только долгосрочный, а не совокупный долг на том основании, что краткосрочный долг является преходящим явлением и не влияет на долгосрочную платежеспособность фирмы:

Коэффициент «долгосрочный долг/капитал» – долгосрочный долг/(долгосрочный долг + собственный капитал);

Коэффициент «долгосрочный долг/собственный капитал» – долгосрочный долг/собственный капитал.

С учетом той легкости, с какой фирмы могут управляться с краткосрочными долгами, и их готовности использовать эти долги для финансирования долгосрочных проектов, данные варианты коэффициента долга могут дать несколько искаженную картину риска финансового рычага фирмы.

Во втором варианте коэффициента долга вместо балансовой стоимости используется рыночная стоимость долга (market value of debt – MV), в основном для отражения того факта, что некоторые фирмы обладают гораздо большей способностью занимать средства, чем это может показаться на основе их балансовой стоимости.

Коэффициент «рыночная стоимость/капитал» – рыночная стоимость долга/(рыночная стоимость долга + рыночная стоимость собственного капитала);

Коэффициент «рыночная стоимость/собственный капитал» – рыночная стоимость долга/рыночная стоимость собственного капитала.

Многие аналитики отвергают использование рыночной стоимости для вычислений, утверждая, что она изменчива, поэтому ненадежна (не говоря уже о том, что не так просто выяснить рыночную стоимость долга). Но эти возражения можно оспорить. Действительно, трудно выяснить рыночную стоимость долга фирм, которые не выпускают свои облигации на публичный рынок, причем рыночную стоимость собственного капитала недостаточно просто выяснить, следует учесть ее постоянное изменение, поскольку это отражается на фирме и рынке в целом. Кроме того, использование балансовой стоимости долга в качестве приближенной оценки для рыночной стоимости в тех случаях, когда облигации не обращаются на открытом рынке, существенно не влияет на большинство коэффициентов долга, основанных на рыночной стоимости[21].

[21] Отклонения рыночной стоимости собственного капитала от балансовой, скорее всего, окажутся значительно большими, чем аналогичные расхождения в случае долга, что повлияет на расчеты большинства коэффициентов долга.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.7. Коэффициенты балансовой стоимости долга и варианты для компании Boeing и фирмы Home Depot

Следующая таблица содержит различные оценки коэффициентов долга для компании Boeing и фирмы Home Depot на основе балансовой стоимости долга и собственного капитала для обеих фирм:

	Boeing (млн. долл.)	*Home Depot (млн. долл.)*
Долгосрочный долг	6103	1566
Краткосрочный долг	869	14
Балансовая стоимость собственного капитала	12 316	8740
Долгосрочный долг/собственный капитал	49,55%	17,92%
Долгосрочный долг/(долгосрочный долг + + собственный капитал)	33,13%	15,20%
Долг/собственный капитал	56,61%	18,08%
Долг/(долг + собственный капитал)	36,15%	15,31%

Учитывая долгосрочный или общий долг, у компании Boeing значительно больший коэффициент долга на основе балансовой стоимости, чем у фирмы Home Depot.

dbfund.xls — база данных, которая содержит информацию о коэффициентах долга, основанных на балансовой и рыночной стоимостях для фирм США, классифицированных по отраслям.

ДРУГИЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Стандарты и методы бухгалтерского учета в разных странах могут значительно различаться, и эти различия способны повлиять на сравнение компаний.

Различия в стандартах бухгалтерского учета и практика

Различия в стандартах бухгалтерского учета между разными странами влияют на измерение прибыли. Тем не менее эти различия не столь велики, как кажется некоторым аналитикам, и они не могут оправдать существенные отклонения от фундаментальных принципов оценки[22]. Чои и Левич (Choi and Levich) в своем обзоре бухгалтерских стандартов на различных рынках за 1990 г. отметили, что большинство стран при ведении бухгалтерского учета придерживаются принципов неизменности методов учета, признания доходов по реализации и учета по первоначальной стоимости. Таблица 3.1 суммирует бухгалтерские стандарты, действующие на восьми ведущих финансовых рынках, и показывает, что сходства в значительной степени превышают различия.

Самые сильные отличия от США наблюдаются в двух странах – Германии и Японии. Основные отличия следующие: во-первых, компании в Соединенных Штатах, как правило, ведут финансовую и налоговую отчетность раздельно, что порождает такие пункты в отчетах, как отсроченные налоги, призванные покрыть разницу между двумя линиями отчетности. Следовательно, методы начисления износа в финансовых отчетах, по всей вероятности, будут ускоренными, а потому приведут к сокращению заявленной прибыли. Во-вторых, требование капитализации аренды и представления ее в качестве обязательства в Соединенных Штатах носят характер значительно большей принудительности. В Японии аренда рассматривается, как правило, как операционная аренда и не отображается на стороне пассивов в бухгалтерском балансе. В Германии фирмы могут капитализировать аренду, однако по сравнению с американскими компаниями, они обладают большей свободой при классификации ее как операционной аренды или капитальной аренды. В-третьих, однажды созданная репутация может амортизироваться в течение 40 лет в США и в течение гораздо меньшего срока в Германии и Японии, что также приводит к уменьшению прибыли. В-четвертых, в США резервы можно создавать только для специальных целей, в то время как в Японии и Германии компании могут использовать общие резервы для выравнивания прибыли, полученной в различные периоды, что приводит к занижению прибыли в удачные годы и к завышению – в неудачные.

[22] В период бума на японском рынке многие инвесторы находили оправдание для 60-кратного (и даже выше) мультипликатора «цена/прибыль» в том, что японские фирмы консервативно подходят к оценке прибыли. Даже после учета общих резервов и избыточного износа, используемого многими фирмами для снижения доходов, мультипликаторы «цена/прибыль» оставались на уровне 50 для многих фирм, что наводило на мысли либо о феноменальном ожидаемом росте, либо о переоцененности акций.

ТАБЛИЦА 3.1. Сравнение принципов бухгалтерского учета в различных странах

Принцип бухгалтерского учета	*Великобритания*	*Соединенные Штаты*	*Франция*	*Германия*	*Нидерланды*	*Швеция*	*Швейцария*	*Япония*
1. Неизменность — методы учета постоянны для каждого периода	Да	Да	Да	Да	Да	ПП	ПП	Да
2. Признание дохода по реализации — доход учитывается по факту свершившейся реализации	Да	Да	Да	Да	Да	Да	ПП	Да
3. Объективное представление финансовой отчетности	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
4. Учет по первоначальной стоимости — раскрываются отклонения от стоимости приобретения	Да	Да	Да	Да	Да	Да	РО	Да
5. Учетная политика — изменения в принципах и методах бухгалтерского учета без изменения условий учитываются с поправкой на предыдущий год	Да	Нет	Да	ПМ	РО	ПМ	ПМ	Да
6. Основные средства — переоценка. В случае учета по первоначальной стоимости основные средства отражаются в сумме, превышающей себестоимость, которая определяется через нерегулярные интервалы времени	ПМ	Нет	Да	Нет	РО	ПП	Нет	Нет
7. Основные средства — переоценка. Когда основные средства отражаются в отчетности, составленной на основе первоначальной стоимости, в сумме, превышающей себестоимость, амортизационные отчисления, исчисленные с учетом переоценки, относятся на прибыль	Да	Нет	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет
8. Репутация амортизируется	ПМ	Да	Да	Да	СС	Да	ПМ	Да
9. Финансовая аренда капитализируется	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	РО	Нет
10. Ликвидные ценные бумаги отражаются по наименьшей из двух величин: первоначальная или рыночная стоимость	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
11. Стоимость товаров отражается по наименьшей из двух величин: первоначальная или рыночная стоимость	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
12. Производственные расходы распределяются по товарно-материальным запасам на конец года	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
13. Товарно-материальные запасы оцениваются по методике FIFO	ПП	СС	СС	СС	СС	ПП	ПП	СС
14. К долгосрочным относятся долги со сроком погашения более одного года	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да
15. Отсроченный налог учитывается в тех случаях, когда учетная и налогооблагаемая прибыль возникают в разные моменты	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Да
16. Совокупные активы пенсионного фонда и обязательства исключаются из финансовой отчетности компании	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да
17. Расходы на НИОКР не капитализируются	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

ТАБЛИЦА 3.1. Сравнение принципов бухгалтерского учета в различных странах *(продолжение)*

Принцип бухгалтерского учета	*Великобритания*	*Соединенные Штаты*	*Франция*	*Германия*	*Нидерланды*	*Швеция*	*Швейцария*	*Япония*
18. Возможно наличие резервов общего назначения (абсолютно добровольно)	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
19. Взаимозачет — активы и пассивы нейтрализуют друг друга в бухгалтерском балансе, только если это позволено законом	Да	Да	Да	Да	Да	Да	ПП	Да
20. Необычные и чрезвычайные прибыли и убытки учитываются в отчете о прибылях и убытках	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
21. Используется метод конечного курса при сделках в иностранной валюте	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет
22. Прибыли и убытки при валютных сделках, возникшие в результате торговых операций, относятся на текущую прибыль	Да	Да	ПМ	ПМ	ПМ	ПМ	ПМ	Нет
23. Разрешается избыточный износ	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
24. Базовые отчеты отражают оценку первоначальной стоимости (отсутствуют поправки на современный уровень цен)	Да	Да	Да	Да	СС	Да	Да	Да
25. Дополнительная инфляция — коррекция финансовой отчетности	ПМ	ПМ	Нет	Нет	ПМ	Да	Нет	Нет
26. Бухгалтерский учет долгосрочных инвестиций:								
а) менее 20% собственности — по себестоимости	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	
б) от 20 до 50% собственности — по долевому участию	Да	Да	Да	Нет	Да	ПМ	СС	
в) более 50% собственности — полная консолидация	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
27. Местные и иностранные дочерние компании консолидируются	Да	Да	Да	СС	Да	Да	ПМ	Да
28. Поглощения учитываются по методу покупки	ПП	ПП	Да	Да	Да	ПП	Да	Да
29. Миноритарный интерес исключается из консолидированного дохода	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
30. Миноритарный интерес исключается из консолидированного собственного капитала	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

ПП — по преимуществу.
ПМ — практика меньшинства.
СС — смешанная ситуация.
РО — редко или отсутствует.

Большую часть этих различий можно учесть и скорректировать при сравнении компаний, действующих в Соединенных Штатах, с фирмами, работающими на других финансовых рынках. Если не принимать во внимание различия в бухгалтерских стандартах между сравниваемыми компаниями, то такие показатели, как мультипликатор «цена/прибыль», использующие объявленную и скорректированную прибыль, могут ввести в заблуждение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финансовые отчеты остаются главным источником информации для большинства инвесторов и аналитиков. Тем не менее в ответах на ключевые вопросы с финансовой и бухгалтерской точек зрения существуют различия.

Первый вопрос касается происхождения и стоимости активов, находящихся во владении фирмы. Активы можно классифицировать по признаку уже осуществленных инвестиций (размещенные или установленные активы – assets in place) и предстоящие инвестиции (активы роста – growth assets). Бухгалтерская отчетность предоставляет значительный объем исторической информации о первом виде активов и очень маленький – о втором. Акцент на исходной цене размещенных активов (балансовой стоимости) в бухгалтерских отчетах может привести к существенным различиям между учтенной стоимостью этих активов и их рыночной стоимостью. Что касается активов роста, то бухгалтерские правила приводят к низкой или даже «нулевой» оценке стоимости активов, полученных на основе внутреннего анализа.

Второй вопрос – это измерение доходности. Методику измерения прибыли определяют два принципа. Первый принцип – это учет по методу начислений, согласно которому доходы и расходы относятся на период, в котором были совершены соответствующие сделки, а не на период, когда была произведена или получена оплата. Второй принцип основывается на разделении расходов на операционные, финансовые и капитальные. В то время как операционные и финансовые расходы отображаются в отчетах о прибылях и убытках, капитальные затраты распределяются по нескольким периодам, принимая форму начисления износа и амортизации. Бухгалтерские стандарты ошибочно относят операционную аренду, а также расходы на НИОКР к операционным расходам (хотя следовало бы первую из этих категорий отнести к финансовым расходам, а вторую – к капитальным затратам).

Финансовые отчеты также имеют дело с риском краткосрочной ликвидности и долгосрочным риском дефолта. Бухгалтерские же отчеты акцентируются на исследовании риска, обусловленного неспособностью фирм осуществить платеж, который они должны выполнить.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Далее представлен бухгалтерский баланс компании Coca-Cola за декабрь 1998 г. (млн. долл.), который потребуется для решения девяти задач, представленных ниже.

Денежные и близкие к ним средства (cash and near-cash)	1648	Счета к оплате (accounts payable)	3141
Ликвидные ценные бумаги (marketable securities)	1049	Краткосрочные заимствования (short-term borrowings)	4462
Счета к получению (accounts receivable)	1666	Прочие краткосрочные обязательства (other short-term liabilities)	1037
Прочие текущие активы (other current assets)	2017	*Текущие пассивы (current liabilities)*	*8640*
Текущие активы (current assets)	*6380*	Долгосрочные заимствования (long-term borrowings)	687
Долгосрочные инвестиции (Long-term investments)	*1863*	Прочие долгосрочные обязательства (other long-term liabilities)	1415
Изнашиваемые основные активы (depreciable fixed assets)	5486	*Долгосрочные обязательства (noncurrent liabilities)*	*2102*
Не поддающиеся износу основные активы (nondepreciable fixed assets)	199		
Накопленные начисления на износ (accumulated depreciation)	2016	Акционерный капитал (оплаченная часть) (share capital — paid-in)	3060
Чистые основные активы (net fixed assets)	*3669*	Нераспределенная прибыль (retained earnings)	5343
Прочие активы (other assets)	*7233*	*Собственный капитал (shareholder's equity)*	*8403*
Итого активы (total assets)	**19 145**	**Итого пассивы и собственный капитал (total liabilities and equity)**	**19 145**

1. Изучите активы, содержащиеся в бухгалтерском балансе компании Coca-Cola, и ответьте на следующие вопросы.

а) Какие активы будут, по всей вероятности, оценены наиболее близко к рыночной стоимости? Объясните.

б) Coca-Cola имеет 3669 млн. долл. основных активов. Попробуйте оценить, сколько заплатила компания Coca-Cola за эти активы. Существует ли какой-то способ узнать возраст этих активов?

в) По-видимому, Coca-Cola имеет больше инвестиций в текущих активах, чем в основных активах. Существенно ли это? Объясните.

г) В начале 1980-х годов Coca-Cola распродала свои производства, связанные с разливом продукции в бутылки. Предприятия, занимающиеся данным видом деятельности, стали независимыми компаниями. Какое воздействие оказал этот шаг на активы компании в бухгалтерском балансе? (Обрабатывающие производства, по всей вероятности, являются частью операций по разливу.)

2. Изучите пассивы в бухгалтерском балансе компании Coca-Cola.

а) В какой степени процентные долги компании Coca-Cola являются просроченными? (Вы можете предположить, что другие краткосрочные обязательства представляют различные долги, подлежащие оплате, а другие долгосрочные представляют обязательства, связанные с медицинским страхованием и пенсионными обязательствами.)

б) Какую величину компания Coca-Cola добавила к собственному капиталу, выпустив и разместив свои акции на первичном рынке?

в) Имеет ли какое-либо значение тот факт, что нераспределенная прибыль значительно больше оплаченной части первоначального собственного капитала?

г) Рыночная стоимость собственного капитала компании Coca-Cola составляет 140 млрд. долл. Какова балансовая стоимость собственного капитала компании Coca-Cola?

3. Наиболее ценный актив компании Coca-Cola – ее торговая марка. Каким образом стоимость данного актива представлена в бухгалтерском балансе? Есть ли способ скорректировать бухгалтерский баланс таким образом, чтобы он отражал стоимость торговой марки?

4. Предположим, что вы должны проанализировать управление оборотным капиталом компании Coca-Cola.

а) Оцените сальдо оборотного капитала и безналичный оборотный капитал компании Coca-Cola.

б) Оцените коэффициент ликвидности фирмы.

в) Оцените коэффициент быстрого покрытия фирмы.

г) Стали бы вы делать какие-либо заключения относительно риска компании Coca-Cola как фирмы, основываясь на приведенных цифрах? Аргументируйте свой ответ.

Отчеты о прибылях и убытках компании Coca-Cola за 1997 и 1998 гг.:

	1997	*1998*
Чистая выручка	18 868	18 813
Себестоимость проданных товаров	6015	5562
Общие, сбытовые и административные расходы (selling, general, and administrative (SG&A) expenses)	7852	8284
Прибыль до уплаты процентов и налогов (earnings before interest and taxes)	5001	4967
Затраты на выплату процентов (interest expenses)	258	277
Внеоборотные (не от основной деятельности) доходы (nonoperating gains)	1312	508
Расходы на выплату налога на прибыль	1926	1665
Чистая прибыль (net income)	4129	3533
Дивиденды	1387	1480

В связи с отчетом о прибылях и убытках компании Coca-Cola возникают следующие вопросы.

5. Какова величина операционной прибыли до выплаты налогов, заработанной компанией Coca-Cola в 1998 г.? Сравните с показателями 1997 г. В чем причина различий?

6. Самые крупные расходы компании Coca-Cola – это издержки на рекламу, являющиеся частью общих, сбытовых и административных расходов. Значительная часть этих расходов нацелена на поддержание торговой марки компании. Следует ли интерпретировать расходы на рекламу как операционные расходы или же на самом деле их нужно отнести к капитальным затратам? В случае причисления их к капитальным затратам, каким образом произвести их капитализацию (в качестве руководства используйте способ капитализации расходов на НИОКР).

7. Какую величину составляла фактическая налоговая ставка компании в 1998 г.? Попытайтесь сравнить ее с суммой, уплаченной компанией в 1997 г., согласно фактической налоговой ставке. Что может быть причиной подобных различий?

8. Вы должны оценить рентабельность компании Coca-Cola как предприятия. С этой точки зрения оцените для этой фирмы операционную и чистую прибыль до уплаты налогов в 1997 и 1998 гг. Какие выводы можно сделать, проводя сравнение между двумя годами?

9. Балансовая стоимость собственного капитала компании Coca-Cola в 1997 г. составляла 7274 млн. долл. Балансовая стоимость процентного долга (interest-bearing debt) составляла 3875 млн. долл. Оцените:

а) доходность собственного капитала на начало 1998 г.;

б) доходность капитала до уплаты налогов (на начало года) в 1998 г.;

в) доходность собственного капитала до уплаты налогов на начало 1998 г., зная фактическую налоговую ставку в 1998 г.

10. Компания SeaSaw Toys отчиталась, что балансовая стоимость ее собственного капитала составила 1,5 млрд. долл. на конец 1998 г., а в обращении находятся 100 млн. акций. В течение 1999 г. компания приобрела 10 млн. акций по рыночной цене 40 долл. за акцию. Фирма также объявила, что ее чистая прибыль составила 150 млн. долл. за 1999 г., а величина выплаченных дивидендов была равна 50 млн. долл. Оцените:

а) балансовую стоимость собственного капитала на конец 1999 г.;

б) доходность собственного капитала, используя начальную балансовую стоимость собственного капитала;

в) доходность собственного капитала, используя среднюю балансовую стоимость собственного капитала.

Глава 4. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РИСКЕ

При оценке фирм и отдельных активов нам необходимо знать дисконтные ставки, отражающие рискованность денежных потоков. В частности, в стоимости долга должен учитываться риск дефолта, а стоимость собственного капитала должна включать в себя премию за риск изменения курса акций (equity risk). Но как измерить риск дефолта и рыночный риск? Еще важнее понять, как оценить премии за эти риски.

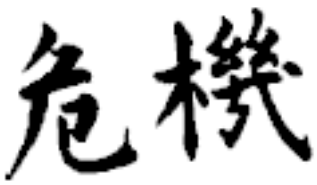
В данной главе заложены основы анализа риска, используемые в теории оценки. Мы рассмотрим альтернативные модели измерения риска и преобразования данных показателей в подходящие коэффициенты. Глава открывается дискуссией о риске, связанном с акциями. При этом анализ разделяется на три этапа. На первом этапе риск измеряется статистическими методами, т. е. мы оцениваем его на основе дисперсии фактических доходов по отношению к ожидаемому доходу. Чем выше дисперсия, тем более рискованной следует считать инвестицию. На следующем, основном этапе мы разделим этот риск на подлежащий диверсификации инвесторами и тот, в отношении которого диверсификация невозможна. На третьем этапе мы рассмотрим, каким образом этот не поддающийся диверсификации риск в финансовой сфере можно измерить с помощью различных моделей риска и доходности. Мы сравним модель оценки капитальных активов (capital asset pricing model – CAPM), которая является наиболее популярной, с другими моделями и разберем, как они приходят к различным оценкам риска и выводам относительно премии за риск собственного капитала.

В последней части данной главы мы обсудим риск дефолта и методы его измерения рейтинговыми агентствами. В конце этой главы мы уже сможем оценить риск дефолта и риск собственного капитала для любой фирмы.

ЧТО ТАКОЕ РИСК?

Для большинства из нас риск означает вероятность того, что, играя в наши каждодневные «игры», мы получим исход, который нас не совсем устраивает. Например, при излишне быстром вождении машины мы рискуем заработать штраф или, что еще хуже, попасть в аварию. Согласно словарю Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, слово «рисковать» означает «подвергать себя опасности или случайности». Таким образом, риск определяется преимущественно с помощью терминов, имеющих негативный оттенок.

В финансовой сфере риск понимается по-иному и несколько шире. С точки зрения финансиста, риск означает вероятность того, что доход на сделанную инвестицию будет отличаться от ожидаемого. Таким образом, риск включает в себя не только неблагоприятные (доходы ниже ожидаемых), но и благоприятные (доходы выше ожидаемых) исходы. На практике первый вид риска можно назвать риском снижения (downside risk), а второй вид – риском повышения (upside risk), и при измерении риска мы будем учитывать оба этих вида. Суть финансовой точки зрения на риск лучше всего выражена китайскими иероглифами, обозначающими риск:



Первый иероглиф означает «опасность», в то время как второй – «благоприятную возможность». Представленная комбинация опасности и благоприятной возможности прекрасно символизирует риск. Сказанное очень четко иллюстрирует выбор, стоящий перед инвесто-

ром, – чем выше награда, связанная с благоприятной возможностью, тем выше риск, порождаемый опасностью.

Значительная часть этой главы посвящена рассмотрению модели, на основе которой можно наиболее точно измерять опасность, характеризующую инвестицию. Затем необходимо попытаться связать риск с благоприятной возможностью, которая необходима для компенсации опасности. В финансовой терминологии опасность мы называем «риском», а благоприятную возможность – «ожидаемым доходом».

Измерение риска и ожидаемого дохода оказывается сложной задачей, потому что ее содержание меняется в зависимости от выбранной точки зрения. Например, при анализе риска фирмы мы можем измерять его с позиций менеджеров этой фирмы. С другой стороны, можно заявить, что собственный капитал фирмы принадлежит акционерам, и их точку зрения на риск также стоит принимать во внимание. Акционеры фирмы, многие из которых держат ее акции в своих портфелях среди ценных бумаг других компаний, вероятно, воспринимали бы риск фирмы совсем по-иному, чем менеджеры фирмы, которые вложили в нее значительные капитальные, финансовые и людские ресурсы.

В этой главе мы попытаемся доказать, что риск инвестиции следует рассматривать с точки зрения инвесторов фирмы. Поскольку фирмы нередко имеют тысячи инвесторов, обладающих зачастую различными точками зрения, можно утверждать, что риск следует измерять не с позиции любого инвестора в акционерный капитал фирмы, а с позиции так называемого финансового инвестора, т. е. такого инвестора, который способен продать акции в любой момент времени. В корпоративных финансах основная цель состоит в максимальном увеличении стоимости фирмы и цены ее акций. Если мы хотим оставаться верными этой цели, нам следует обратиться к умонастроению тех, кто устанавливает цены на акции, т. е. к финансовым инвесторам.

РИСК СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА И ОЖИДАЕМЫЙ ДОХОД

Для того чтобы лучше продемонстрировать, как видится риск с финансовой точки зрения, мы разделим наше обсуждение анализа риска на три этапа. Сначала мы определим риск с помощью понятий из области распределения фактических доходов относительно ожидаемого дохода. На втором этапе мы проведем различие между риском, характерным для одной или нескольких инвестиций, и риском, оказывающим влияние на значительно более широкий спектр инвестиций (на рынке, где финансовый инвестор обладает хорошо диверсифицированным портфелем, вознаграждается только последняя разновидность риска, называемая «рыночным риском»). На третьем этапе мы обсудим альтернативные модели для измерения рыночного риска и связанных с ним ожидаемых доходов.

Определение риска

Инвесторы, покупающие активы, за время своего владения ими ожидают получить определенную отдачу. Фактические доходы, полученные в течение данного промежутка времени, могут сильно отличаться от ожидаемых, и именно это различие между ожидаемыми и фактическими доходами является источником риска. Предположим, вы являетесь инвестором, купившим казначейский вексель сроком на один год (или любую другую, не подверженную риску дефолта облигацию сроком на один год). Ожидаемая доходность векселя составляет 5 %. По завершении однолетнего периода владения данной ценной бумагой доход составит 5 %, что будет равно ожидаемому доходу. Распределение дохода для этой инвестиции показано на рисунке 4.1. Данная инвестиция не подвержена риску.

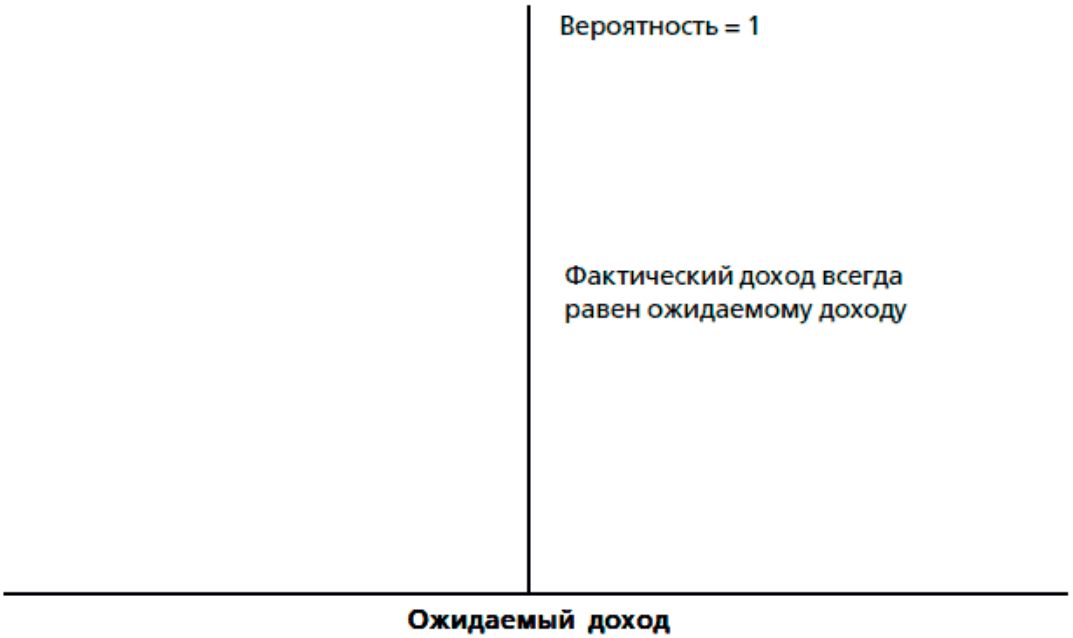


Рисунок 4.1. Вероятностное распределение доходов для безрисковой инвестиции

Можно привести примеры другого рода. Возьмем инвестора, купившего акцию какой-то компании, скажем Boeing. Этот инвестор изучил положение компании и пришел к выводу, что стоит ожидать доходности, составляющей 30 % за год. Однако фактическая доходность за

этот период едва ли будет равна 30 %. Скорее всего, она окажется значительно выше или ниже ожидаемой. Распределение доходности данной инвестиции показано на рисунке 4.2.

Рисунок 4.2. Распределение доходов для рискованной инвестиции

Помимо ожидаемого дохода инвестор должен принять во внимание следующие факторы. Во-первых, заметим, что фактические доходы в данном случае отличаются от ожидаемых. Разброс фактических доходов относительно ожидаемых характеризуется дисперсией (или стандартным отклонением) распределения. Чем выше отклонение фактических доходов от ожидаемых, тем выше дисперсия. Во-вторых, предположение относительно положительных или отрицательных доходов выражается при помощи асимметрии распределения (skewness of the distribution). Распределение на рисунке 4.2 имеет положительную асимметрию, поскольку значительным положительным доходам приписывается большая вероятность, чем значительным отрицательным доходам. В-третьих, для выражения формы «хвостов» распределения служит такой показатель, как эксцесс кривой распределения (kurtosis of the distribution). Чем толще «хвосты», тем выше эксцесс. С точки зрения инвестиций данный показатель показывает склонность цены данной инвестиции «скакать» в любом направлении (вверх или вниз относительно текущего уровня).

В специальном случае, когда распределение доходов представлено нормальной кривой, инвесторы могут не беспокоиться об асимметрии и эксцессах, поскольку в этих условиях нет никакой асимметрии (нормальное распределение симметрично), а эксцесс нормального распределения по определению равен нулю. Рисунок 4.3 иллюстрирует распределение доходов двух инвестиций с симметричными доходами.

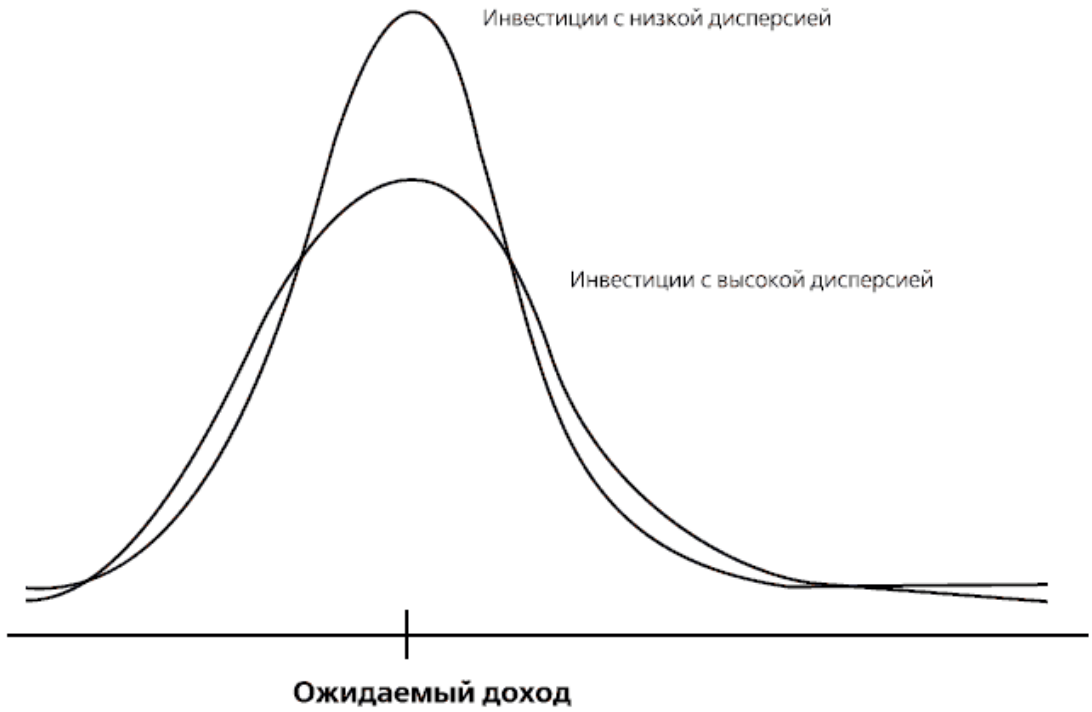


Рисунок 4.3. Сравнение распределения доходов

Когда распределение доходов принимает подобную форму, характеристики любой инвестиции могут быть выражены двумя переменными: ожидаемым доходом, представляющим положительный потенциал данной инвестиции, и стандартным отклонением, или дисперсией, представляющей опасность. В данном сценарии рациональный инвестор, столкнувшийся с двумя инвестициями, характеризуемыми одинаковыми стандартными отклонениями, но различными ожидаемыми доходами, без сомнения, выберет инвестицию с более высоким доходом.

В более общем случае, когда распределение не является ни нормальным, ни симметричным, не трудно понять, что инвесторы будут выбирать между инвестициями только на основе ожидаемого дохода и дисперсии, если их функции полезности позволяют им это сделать[23]. Однако, скорее всего, они предпочтут распределение с положительной асимметрией распределению с отрицательной асимметрией, а распределение с меньшей вероятностью скачков (т. е. с меньшим эксцессом) окажется более предпочтительным, чем распределение с большей вероятностью скачков (с более высоким эксцессом). Другими словами, инвесторы, предпринимая инвестицию, предпочтут скорее благоприятное ожидание (более высокие ожидаемые доходы и большая позитивная асимметрия), чем неблагоприятное ожидание (более высокие дисперсия и эксцесс).

В заключение следует заметить, что ожидаемые доходы и дисперсия, используемые на практике, почти всегда оцениваются на основе прошлых, а не будущих доходов. Предположе-

[23] Функция полезности – это способ приведения предпочтений инвестора к одному показателю, который называется «полезностью», на основе некоторых переменных выбора. Например, в данном случае полезность, или удовлетворенность, инвестора определяется как функция богатства. Приняв данное положение, мы сумеем успешно ответить на следующие вопросы. Станут ли инвесторы в два раза счастливее, если их богатство увеличится в два раза? Приводит ли каждое приращение богатства к меньшему приросту полезности, чем предыдущее приращение? В том случае когда функция полезности принимает специфическую форму (форму квадратичной функции), полную полезность инвестора можно выразить в виде ожидаемого богатства и стандартного отклонения в данном богатстве.

ние, лежащее в основе использования дисперсии прошлых периодов, заключается в том, что распределение доходов, полученных в прошлом, является хорошим показателем будущего распределения доходов. При нарушении данного предположения, например в том случае, когда характеристики активов значительно меняются со временем, исторические оценки не могут служить хорошей мерой риска.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 4.1. Вычисление стандартного отклонения на основе прошлых доходов: Boeing и Home Depot

Для иллюстрации вычисления стандартного отклонения и дисперсии предположим, что мы предпринимаем инвестиции в компанию Boeing и фирму Home Depot. Для упрощения вычислений будем рассматривать доходы на ежегодной основе за период с 1991 г. по 1998 г. Начнем свой анализ с оценки ежегодных доходов каждой компании за этот период (выраженных в процентах), учитывая изменения цен и выплаченные дивиденды.

$$\text{Доход в год n} = \frac{\text{цена в конце года n} - \text{цена в начале года n} + \text{дивиденд в году n}}{\text{цена в начале года n}}.$$

В нижеследующей таблице сведены доходы двух компаний (%):

Год	*Доход Boeing*	*Доход Home Depot*
1991	5,00	161,00
1992	—16,00	50,30
1993	7,80	—22,00
1994	8,70	16,50
1995	66,80	3,80
1996	35,90	5,00
1997	—8,10	76,20
1998	—33,10	107,90
Итого	67,00	398,70

Используя информацию в таблице (в ней содержатся данные за восемь лет), мы вычислим среднюю величину и стандартное отклонение этих доходов для двух фирм:

$$\text{Средний доход компании Boeing}_{1991-1998} = 67{,}00\%/8 = 8{,}38\%.$$

$$\text{Средний доход компании Home Depot}_{1991-1998} = 398{,}70\%/8 = 49{,}84\%.$$

Дисперсия измеряется на основе отклонений фактических ежегодных доходов на одну акцию от средней величины. Поскольку мы учитываем оба отклонения — «выше ожидаемого уровня» и «ниже ожидаемого уровня», — то возведем отклонение в квадрат*:

Год	*Доход Boeing (R_B, %)*	*Доход Home Depot (R_{HD}, %)*	*$[R_B$ — средняя $(R_B)]^2$*	*$[R_{HD}$ — средняя $(R_{HD})]^2$*
1991	5,00	161,00	0,00113906	1,23571014
1992	–16,00	50,30	0,05941406	2,1391E-05
1993	7,80	–22,00	3,3063E-05	0,51606264
1994	8,70	16,50	1,0562E-05	0,11113889
1995	66,80	3,80	0,34134806	0,21194514
1996	35,90	5,00	0,07576256	0,20104014
1997	–8,10	76,20	0,02714256	0,06949814
1998	–33,10	107,90	0,17201756	0,33712539
Итого			0,67686750	2,68254188

Следуя стандартной практике оценки дисперсии в выборках, дисперсию доходов двух фирм можно оценить, разделив суммы колонок, содержащих квадраты отклонения, на n — 1, где n — количество наблюдений в выборке. Стандартное отклонение равно квадратному корню дисперсии:

	Boeing	*Home Depot*
Дисперсия	0,6768675/(8 — 1) = 0,0967	2,68254188/(8 — 1) = 0,3832
Стандартное отклонение	$\sqrt{0,0967} = 0,311$ или 31,1%	$\sqrt{0,3832} = 0,619$ или 61,9%

* Если не возводить стандартное отклонение в квадрат, то сумма отклонений будет равняться нулю.

Основываясь на этих данных, можно сделать вывод, что в период 1991–1998 гг. Home Depot выглядит в два раза более рискованной компанией, чем Boeing. О чем это нам говорит? Сами по себе данные показывают меру того, насколько доходы этих компаний в прошлом отклонялись от среднего уровня. Если мы предположим, что прошлое является хорошим индикатором будущего, то инвестиции в Home Depot окажутся более рискованными, чем инвестиции в Boeing.

optvar.xls — в этой базе данных, размещенной в Интернете, содержатся данные о стандартном отклонении и дисперсии акций в различных секторах экономики Соединенных Штатов.

Диверсифицируемый и недиверсифицируемый риск

Хотя существует множество причин, по которым фактические доходы могут отличаться от ожидаемых, все их можно сгруппировать в две категории: касающиеся конкретных фирм и затрагивающие рынок в целом.

Компоненты риска. Когда инвестор покупает акцию или долю в собственном капитале фирмы, он подвергает себя множеству рисков. Некоторые виды риска могут касаться только одной или нескольких фирм, и этот вид риска классифицируется как риск на уровне фирмы, т. е. так называемый специфический риск фирмы (firm-specific risk), который является риском инвестирования в определенную компанию. В пределах этой категории можно увидеть широ-

кий спектр рисков, начиная с риска того, что фирма неправильно оценит спрос на свою продукцию со стороны потребителей. Мы называем этот вид риска проектным риском (project risk). Рассмотрим для примера инвестицию компании Boeing в реактивный двигатель Super Jumbo. Эта инвестиция основывается на предположении, что авиакомпании предъявляют спрос на более крупные самолеты и готовы платить за них повышенную цену. Если компания Boeing просчиталась в своей оценке спроса, это очевидным образом окажет влияние на прибыль и стоимость этой компании, однако едва ли значительно скажется на других фирмах, действующих на этом же рынке. Кроме того, риск возникает в связи с тем, что конкуренты могут оказаться сильнее или слабее, чем предполагалось. Подобный вид риска называется конкурентным риском (competitive risk). Предположим, Boeing и Airbus борются за заказ от австралийской авиакомпании Qantas. Вероятность того, что конкурс может выиграть Airbus, является потенциальным источником риска для компании Boeing и, по всей вероятности, для некоторых из его поставщиков, но, опять же, этим риском будут затронуты лишь немногие фирмы. Аналогично: компания Home Depot недавно открыла интернет-магазин для продажи своей продукции хозяйственного назначения. Успешность этого проекта важна для Home Depot и ее конкурентов, однако едва ли она касается остального рынка. В действительности, меру риска можно расширить таким образом, чтобы они включали риски, затрагивающие целый сектор, и при этом были ограничены этим сектором. Мы называем данный вид риска секторным риском (sector risk). Например, сокращение военного бюджета в Соединенных Штатах неблагоприятно скажется на всех фирмах сектора оборонной промышленности, включая Boeing, но не окажет при этом значительного влияния на другие секторы. Все три описанных вида риска – проектный, конкурентный и секторный – имеют одну общую черту: все они затрагивают только небольшое подмножество фирм.

Существует и другой вид риска, с куда более обширным охватом, влияющий на многие, если не на все инвестиции. Например, повышение процентных ставок негативным образом скажется на всех инвестициях, хотя и в различной степени. Аналогично, при ослаблении экономики все фирмы ощутят воздействие спада, хотя циклические фирмы (такие, как автомобильные, сталелитейные и строительные), возможно, будут затронуты в большей степени. Мы называем данный вид риска рыночным риском (market risk).

Наконец, существуют риски, занимающие промежуточное положение, в зависимости от того, на сколь большое число активов они оказывают влияние. Например, когда доллар усиливается относительно других валют, это повлияет на прибыль и стоимость фирм, работающих на международном уровне. Если большинство фирм на рынке имеет значительный объем международных операций, то риск усиления доллара можно отнести к рыночному риску. Если же международными операциями заняты лишь немногие фирмы, то этот риск скорее ближе к риску на уровне фирмы. Рисунок 4.4 показывает спектр рисков – от специфического риска фирмы до рыночных рисков.

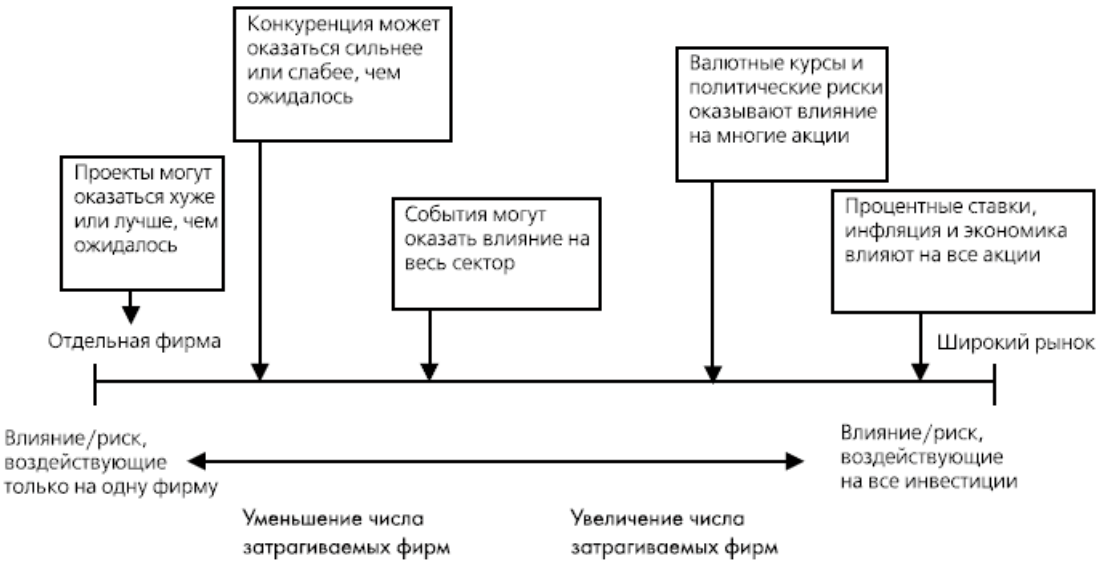


Рисунок 4.4. Схема воздействия риска

Почему диверсификация уменьшает или устраняет риск на уровне фирмы: интуитивное объяснение. Как инвестор вы можете вложить все средства в один актив. Если вы поступаете именно таким образом, то подвергаете себя как рыночному риску, так и специфическому риску фирмы. Если же вы расширяете свой портфель, включая в него другие активы или акции, то вы диверсифицируете портфель, снижая тем самым уровень своей зависимости от риска инвестирования в отдельную фирму. Существуют две причины, по которым диверсификация снижает или в определенных рамках устраняет специфический риск фирмы. Во-первых, каждая инвестиция в диверсифицированном портфеле обладает значительно меньшим весом по сравнению с недиверсифицированным портфелем. Любое действие, повышающее или понижающее стоимость только одной инвестиции или небольшой группы инвестиций, окажет лишь незначительное влияние на портфель в целом, в то время как не распределившие свои вложения инвесторы в гораздо большей степени зависят от изменений стоимости активов, входящих в портфель. Вторая причина обусловлена тем, что влияние деятельности отдельной фирмы на цены единичных активов в портфеле может оказаться как положительным, так и отрицательным для любого актива в данный период времени. Таким образом, в очень большом портфеле специфический риск фирмы в среднем окажется равным нулю и не повлияет на общую стоимость портфеля.

Наоборот, изменения внешней среды, затрагивающие весь рынок в целом, будут действовать в одном и том же направлении для большинства инвестиций в портфеле, хотя воздействие на некоторые активы, возможно, окажется сильнее, чем на другие. Например, при прочих равных условиях повышение процентных ставок приведет к снижению стоимости большинства активов в портфеле. Расширение диверсификации не устранит этого риска.

Статистический анализ риска, снижающегося при диверсификации. Воздействие диверсификации на риск можно ярко продемонстрировать, рассмотрев влияние роста числа активов в портфеле на дисперсию портфеля. Дисперсия портфеля отчасти определяется дисперсией отдельных активов в портфеле, а частично – их взаимосвязью. С точки зрения статистики взаимосвязь измеряется при помощи коэффициентов корреляции или ковариации инвестиций в портфеле. Именно ковариация может объяснить, почему и в какой степени диверсификация снижает риск.

Обсудим портфель, состоящий из двух активов. Актив А имеет ожидаемый доход, равный μA, и дисперсию доходов, равную σ2A. У актива В ожидаемый доход равен μB, а дисперсия – σ2B. Корреляция между доходами, создаваемыми двумя активами, которая измеряет, насколько согласованно изменяются доходы, равна ρAB. Ожидаемые доходы и дисперсия портфеля из двух активов записываются как функция этих входных данных и доли каждого актива в портфеле:

$$\mu_{\text{портфеля}} = w_A\mu_A + (1-w_A)\mu_B,$$

$$\sigma^2_{\text{портфеля}} = w_A^2\sigma_A^2 + (1-w_A)^2\sigma_B^2 + 2w_A(1-w_A)\rho_{AB}\sigma_A\sigma_B,$$

где wA = доля актива А в портфеле.

Последний член в формуле дисперсии также называют ковариацией доходов по двум активам, которая равна:

$$\sigma_{AB} = \rho_{AB}\sigma_A\sigma_B.$$

Экономия, возникающая благодаря диверсификации, является функцией коэффициента корреляции. При этом одна вещь остается неизменной: чем выше корреляция доходов между двумя активами, тем меньше потенциальный выигрыш от диверсификации.

Модели измерения рыночного риска

Большая часть моделей риска и доходности, используемых в корпоративных финансах, на двух первых этапах анализа риска в значительной степени идентична: риск обусловлен распределением фактических доходов относительно ожидаемого дохода и его следует измерять с точки зрения хорошо диверсифицированного финансового инвестора. Но эти модели расходятся в вопросе, касающемся измерения недиверсифицируемого (или рыночного) риска. В этом разделе мы обсудим различные модели, предназначенные для измерения риска в финансовой области, а также причины их различий. Мы начнем наше обсуждение со стандартной модели, позволяющей измерить рыночный риск в финансовой сфере, а именно: модели оценки капитальных (финансовых) активов (capital asset pricing model – CAPM), а затем обсудим альтернативы этой модели, разработанные за последние два десятилетия. Несмотря на то что при обсуждении будут подчеркиваться различия, мы также рассмотрим и общие черты этих моделей.

Модель оценки капитальных (финансовых) активов (CAPM). Эта модель является моделью риска и доходности, имеющей самую долгую историю использования и все еще остающейся стандартом в большинстве аналитических приложений. В данном разделе изучаются предположения, на которых построена эта модель, и показатели рыночного риска, возникающие из этих предположений.

Предположения. Хотя диверсификация сокращает подверженность инвесторов специфическому риску фирмы, большинство из них ограничивает свою диверсификацию, обладая небольшим количеством активов. Даже крупные взаимные фонды редко держат более нескольких сотен видов акций, а многие из них включают в портфель 10–20 бумаг. Есть две причины, толкающие инвесторов ограничивать уровень диверсификации. Одна из них состоит в том, что инвестор или управляющий взаимным фондом может получить большинство преимуществ диверсификации, используя относительно небольшой портфель, поскольку по мере расширения диверсификации портфеля прирост выигрыша от нее становится все меньше. Следовательно, эти выигрыши могут и не покрыть прирост издержек на диверсификацию, включающий в себя издержки по операциям и затраты, связанные с отслеживанием текущей рыночной

ситуации. Еще одна причина ограничения диверсификации обусловлена тем, что многие инвесторы (а также фонды) верят в свою способность находить недооцененные активы, поэтому предпочитают не держать активы, которые, по их мнению, оценены верно или переоценены.

ПОЧЕМУ ФИНАНСОВЫЕ ИНВЕСТОРЫ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ДИВЕРСИФИЦИРОВАНЫ?

Утверждение, что диверсификация снижает подверженность инвестора риску, понятно и на интуитивном уровне, и с точки зрения статистики, однако модели риска и доходов в финансах идут дальше. Они рассматривают риск с точки зрения инвестора, который может продать акции в любой момент времени. Такой инвестор называется финансовым. При этом доказывается, что этот инвестор, устанавливающий цены на инвестиции, имеет хорошую диверсификацию. Таким образом, единственный риск, который его волнует, – это риск, добавляемый к диверсифицированному портфелю, или рыночный риск. Этот аргумент легко обосновать. Риск, характеризующий инвестицию, всегда будет оцениваться выше инвестором, не обладающим диверсификацией, по сравнению с тем, кто ею обладает, поскольку последний не принимает на себя специфический риск фирмы, а первый – принимает. Если у обоих инвесторов одинаковые ожидания относительно будущих доходов и денежных потоков, приходящихся на актив, то «диверсифицированный» инвестор пожелает заплатить более высокую цену за этот актив, поскольку он оценивает риск как более низкий. Следовательно, со временем актив окажется в портфелях «диверсифицированных» инвесторов.

Данное соображение – весьма действенное доказательство, особенно на рынках, где торговля активами ничем не затруднена и связана с низкими издержками. Таким образом, это утверждение хорошо работает применительно к акциям, обращающимся в США, поскольку инвесторы могут стать «диверсифицированными» при низких издержках. Кроме того, значительная доля торговли акциями в США осуществляется институциональными инвесторами, которые, как правило, хорошо «диверсифицированы». Обоснование оказывается более проблематичным, если торговля активами связана с трудностями или предполагает высокие издержки. На таких рынках финансовый инвестор может быть плохо «диверсифицированным», а потому специфический риск фирмы способен сохранять свое влияние при рассмотрении отдельных инвестиций. Например, в большинстве стран недвижимостью владеют «недиверсифицированные» инвесторы, которые хранят значительную часть своих сбережений в этих инвестициях.

Модель оценки финансовых активов предполагает, что транзакционные издержки отсутствуют, все активы обращаются на открытом рынке, а инвестиции бесконечно делимы (т. е. можно купить любую долю от единицы данного актива). Кроме того, предполагается возможность свободного доступа к одной и той же информации для всех инвесторов, и из этого следует, что инвесторы не могут выявить на рынке переоцененные и недооцененные активы. Все эти предположения позволяют инвестору быть «диверсифицированным» без дополнительных издержек. В предельном случае их портфели не только будут включать каждый из обращающихся на рынке активов, но и, помимо всего прочего, рискованные активы будут обладать одинаковыми весами (на основе их рыночной стоимости).

Тот факт, что в данный портфель включаются все обращающиеся на рынке активы, служит основанием для того, чтобы его называли рыночным портфелем. В этом нет ничего удивительного, учитывая выигрыши от диверсификации и отсутствие транзакционных издержек в модели оценки финансовых активов. Если диверсификация сокращает степень подверженности риску на уровне фирмы и отсутствуют издержки, связанные с добавлением дополнительных активов в портфель, то логическим ограничением диверсификации станет владение небольшой долей каждого из активов, обращающихся в экономике. Если это определение кажется слишком абстрактным, представим себе, что рыночный портфель представляет собой очень хорошо диверсифицированный взаимный фонд, который держит акции и реальные активы. В

модели CAPM все инвесторы будут держать комбинации, состоящие из более рискованного актива и этого взаимного фонда[24].

Портфели инвесторов в CAPM. Если все инвесторы на рынке имеют одинаковые рыночные портфели, то каким образом выражается реакция инвесторов, обусловленная неприятием риска в совершаемых ими инвестициях? В модели оценки финансовых активов, когда инвесторы при распределении средств решают: сколько им следует вложить в безрисковый актив, а сколько – в рыночный портфель, они опираются на свои предпочтения в области риска. Инвесторы, избегающие риска, могут принять решение вложить все свои сбережения в безрисковый актив. Инвесторы, желающие принять на себя больше риска, вложат значительную часть своих сбережений, или даже все, в рыночный портфель. Инвесторы, уже вложившие все свои средства в рыночный портфель и, тем не менее, желающие принять на себя еще больше риска, могли бы добиться этого, заняв средства по безрисковой ставке и инвестировав их в тот же самый рыночный портфель, следуя примеру всех остальных.

Данные предположения основываются на двух дополнительных допущениях. Во-первых, существует безрисковый актив, ожидаемый доход которого известен с абсолютной определенностью. Во-вторых, инвесторы могут ссужать и занимать средства по безрисковой ставке для достижения оптимальности размещения средств. В то время как ссуда по безрисковой ставке не доставляет особых проблем (индивиду для этого достаточно приобрести казначейские векселя или казначейские облигации), получение ссуд по безрисковой ставке может оказаться куда более затруднительным для отдельного лица. Существуют версии модели CAPM, позволяющие несколько смягчить эти допущения и, тем не менее, получить выводы, совместимые с моделью.

Измерение рыночного риска отдельного актива. Риск любого актива для инвестора – это риск, добавляемый данным активом к портфелю инвестора в целом. В мире CAPM, где все инвесторы владеют рыночным портфелем, риск отдельного актива для инвестора – это риск, который данный актив добавляет к рыночному портфелю. На интуитивном уровне понятно, что если движение актива происходит независимо от рыночного портфеля, то этот актив не добавит слишком уж много риска к рыночному портфелю. Другими словами, большая часть риска данного актива является специфическим риском фирмы, а потому может быть диверсифицирована. С другой стороны, если стоимость актива имеет тенденцию к росту одновременно с повышением стоимости портфеля, равно как и тенденцию к падению при снижении стоимости рыночного портфеля, то актив увеличивает риск портфеля. Такой актив обладает в большей степени рыночным риском и в меньшей – специфическим риском фирмы. Статистически, добавленный риск измеряется ковариацией актива с рыночным портфелем.

Измерение недиверсифицируемого риска. В мире, где инвесторы держат комбинацию только двух активов: безрискового актива и рыночного портфеля, риск любого отдельного актива будет измеряться по отношению к рыночному портфелю. В частности, риск какого-либо актива будет риском, добавляемым им к рыночному портфелю. Чтобы получить адекватную меру для этого добавляемого риска, предположим, что σ2 есть дисперсия рыночного портфеля до того, как в него включили новый актив, а дисперсия отдельного актива, добавляемого к портфелю, равна σi2. Вес данного актива в рыночной стоимости портфеля составляет wi, а ковариация доходов между отдельным активом и рыночным портфелем равна σim. Дисперсию рыночного портфеля до и после включения в портфель отдельного актива можно записать следующим образом:

[24] Важность введения безрискового актива в комбинацию выбора и предпосылки для портфельного выбора впервые была отмечена Шарпом (Sharp, 1964) и Линтнером (Lintner, 1965). По этой причине модель иногда называется «моделью Шарпа-Линтнера».

Дисперсия до того, как добавили актив $i = \sigma_m^2$.
Дисперсия после добавления актива i

$$\sigma_{m'}^2 = w_i^2\sigma_i^2 + (1-w_i)^2\sigma_m^2 + 2w_i(1-w_i)\sigma_{im}.$$

Вес рыночной стоимости любого отдельного актива в рыночном портфеле может быть небольшим, поскольку рыночный портфель включает в себя все активы, обращающиеся в экономике. Следовательно, первый член (ковариацию σim) в качестве меры риска, добавляемого активом i.

Стандартизация ковариации. Ковариация измеряется в процентах, поэтому трудно вынести решение по поводу относительного риска инвестиции, основываясь на ее значении. Другими словами, знание ковариации компании Boeing с рыночным портфелем (составляющей 55 %) не дает нам подсказки, в большей или в меньшей степени рискованна компания по сравнению со средним активом. По этой причине мы стандартизируем меру риска путем деления ковариации каждого актива с рыночным портфелем на дисперсию рыночного портфеля. Это позволяет получить показатель риска, который называется коэффициентом бета (beta) данного актива:

$$\text{Бета актива i} = \frac{\text{Ковариация актива i с рыночным портфелем}}{\text{Дисперсия рыночного портфеля}} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}.$$

Поскольку ковариация рыночного портфеля с самим собой является его дисперсией, бета рыночного портфеля (как и его среднего актива) равна 1. Активы, чья рискованность выше среднего уровня (если использовать эту меру риска), будут иметь коэффициент бета выше единицы, а активы, которые безопаснее среднего уровня, будут обладать бетой менее единицы. У безрисковых активов коэффициент бета равен нулю.

Получение ожидаемых доходов. Факт удержания каждым инвестором некоторой комбинации безрискового актива и рыночного портфеля приводит к заключению, что ожидаемый доход на актив линейно зависит от беты актива. В частности, ожидаемый доход на актив можно записать как функцию безрисковой ставки и беты этого актива:

E(Ri) = Rf + Pi [E(Rm)-Rf],

где E(Ri) = ожидаемая доходность актива i;

Rf = безрисковая ставка;

E(Rm) = ожидаемая доходность на рыночный портфель;

Pi = коэффициент бета актива i.

Для использования модели оценки финансовых активов нам необходимо иметь три входные величины. Следующая глава будет посвящена детальному разбору процесса оценки, поэтому пока только заметим, что каждая из этих входных величин оценивается следующим образом:

• Безрисковый актив определяется как актив, относительно которого инвестору с абсолютной определенностью известна ожидаемая доходность для временного горизонта анализа.

• Премия за риск является премией, запрашиваемой инвесторами за инвестирование в рыночный портфель, включающий все рисковые активы на рынке, вместо инвестирования в безрисковый актив.

• Коэффициент бета, который определяется как ковариация актива, поделенная на дисперсию рыночного портфеля, измеряет риск, добавляемый инвестицией к рыночному портфелю.

Таким образом, в модели оценки финансовых активов весь рыночный риск охватывается одним коэффициентом бета, измеренным по отношению к рыночному портфелю, который, хотя бы теоретически, должен содержать все обращающиеся на рынке активы пропорционально их рыночной стоимости.

Модель арбитражной оценки. Ограничивающие предположения, касающиеся транзакционных издержек и получения информации в модели оценки финансовых активов, а также зависимость модели от рыночного портфеля на протяжении длительного времени воспринимались академическими кругами и специалистами-практиками со скептицизмом. Росс (Ross, 1976) предложил альтернативную модель для измерения риска, которая называется моделью арбитражной оценки (arbitrage pricing model – APM).

Предположения. Если инвесторы могут инвестировать без риска и зарабатывать больше, чем по безрисковой ставке, то это означает, что они нашли возможность арбитража[25]. Предположение, лежащее в основе модели арбитражной оценки, заключается в том, что инвесторы пользуются выгодами возможности совершения арбитража и устраняют их в процессе торгов. Если два портфеля в одинаковой степени подвержены риску, но предлагают различный ожидаемый доход, то инвесторы приобретут портфель с более высоким ожидаемым доходом и продадут портфель с меньшим ожидаемым доходом. Заработанная разница будет безрисковой прибылью. Для предотвращения возможности арбитража два портфеля должны создавать одинаковые ожидаемые доходы.

Подобно модели оценки финансовых активов, модель арбитражной оценки начинает с разделения риска на специфический риск фирмы и рыночный риск. Как и в модели оценки финансовых активов, специфический риск фирмы охватывает информацию, которая влияет в основном на саму фирму. Рыночный риск касается многих или всех фирм и предполагает непредвиденные изменения в определенном числе экономических переменных, включая ВВП, инфляцию и процентные ставки. Включив оба типа риска в модель доходности, мы получаем:

$R = E(R) + m + \varepsilon$,

где R – фактическая доходность, E(R) – ожидаемая доходность, m – компонент непредвиденного риска в масштабе всего рынка, ε – компонент отдельной фирмы. Таким образом, фактический доход может отличаться от ожидаемого дохода либо по причине рыночного риска, либо вследствие специфического риска фирмы.

Источники рыночного риска. Хотя и модель оценки финансовых активов, и модель арбитражной оценки различают риск отдельной фирмы и рыночный риск, они измеряют рыночный риск по-разному. Модель CAPM предполагает, что рыночный риск полностью охватывается рыночным портфелем, в то время как модель арбитражной оценки допускает множество источников рыночного риска, измеряя чувствительность инвестиций к изменениям в каждом идентифицированном источнике. Вообще говоря, рыночный компонент непредвиденных доходов можно разложить на экономические факторы:

$R = E(R) + m + \varepsilon = R + (B1F1 + B2F2 + \ldots + BnFn) + \varepsilon$,

где Bj = чувствительность инвестиции к непредвиденным изменениям в факторе j;

где Fj = чувствительность инвестиции к непредвиденным

Отметим, что измерение чувствительности инвестиции к любому макроэкономическому фактору принимает форму коэффициента бета, который называется фактором бета. В действи-

[25] Арбитраж (arbitrage) – это извлечение прибыли (во всяком случае именно это является целью) от сделок на разнице цен. Операции, как правило, совершаются одновременно на разных рынках с одинаковыми (или с обладающими такими характеристиками, которые позволяют идентифицировать их как одинаковые) товарами или финансовыми активами. – *Прим. ред.*

тельности, данный фактор бета во многом сходен с рыночным коэффициентом бета в модели CAPM.

Результаты диверсификации. Преимущества диверсификации обсуждались ранее в контексте разделения на рыночный и специфический риск фирмы. Основные положения этой дискуссии связаны с устранением этой диверсификации специфического риска фирмы. Модель арбитражной оценки привлекает ту же самую аргументацию и приводит к выводу, что доходность портфеля не будет содержать компонент непредвиденных доходов отдельной фирмы. Доход портфеля можно записать как сумму двух средневзвешенных – ожидаемого дохода портфеля и рыночных факторов:

$$R_p = (w_1R_1 + w_2R_2 + \ldots + w_nR_n) + (w_1\beta_{1,1} + w_2\beta_{1,2} + \ldots + w_n\beta_{1,n})F_1 + \\ + (w_1\beta_{2,1} + w_2\beta_{2,2} + \ldots + w_n\beta_{2,n})F_2 \ldots,$$

где
w_j = вес актива j в портфеле (в котором имеется n активов);
R_j = ожидаемая доходность актива j;
$\beta_{i,j}$ = бета-фактор i для актива j.

Ожидаемые доходы и коэффициенты бета. Заключительным шагом в этом процессе является оценка ожидаемого дохода как функции только что определенных коэффициентов бета. Заметим сначала, что бета портфеля является средневзвешенной величиной коэффициентов бета различных активов, входящих в портфель. Данная особенность, в сочетании с отсутствием возможности арбитража, приводит к заключению, что ожидаемые доходы находятся в линейной зависимости от коэффициентов бета. Чтобы понять причины этого, предположим, что существуют только один фактор и три портфеля. Коэффициент бета портфеля A равен 2,0, а ожидаемый доход – 20 %. Коэффициент бета портфеля B равен 1,0, а ожидаемый доход – 12 %. Портфель C имеет коэффициент бета, равный 1,5, а ожидаемый доход составляет 14 %. Отметим также, что инвесторы могут вложить половину своего состояния в портфель A, а другую половину – в портфель B, что создаст портфель с коэффициентом бета, равным 1,5, и ожидаемым доходом 16 %. Соответственно, ни один инвестор не станет держать портфель C, пока стоимость этого портфеля не упадет и ожидаемый доход не повысится до 16 %. По тем же причинам ожидаемые доходы каждого портфеля должны находиться в линейной зависимости от коэффициента бета. Если бы этой зависимости не было, то мы смогли бы скомбинировать два других портфеля – один с более высоким коэффициентом бета, а другой с более низким, чтобы добиться более высоких доходов по сравнению с исходным портфелем. Тем самым мы заработали бы более высокий доход, чем тот, который приносит рассматриваемый портфель, создавая возможность для арбитража. Данный аргумент можно распространить на ситуацию с множественными факторами и тем же результатом. Следовательно, ожидаемый доход на актив можно записать следующим образом:

$$E(R) = R_f + \beta_1[E(R_1) - R_f] + \beta_2[E(R_2) - R_f] \ldots + \beta_K[E(R_K) - R_f],$$

где
R_f = ожидаемая доходность портфеля с нулевым коэффициентом бета;
$E(R_j)$ = ожидаемая доходность портфеля с коэффициентом бета, равным 1 для фактора j и 0 для всех прочих факторов (где j = факторы 1, 2,…, K).

Элементы в квадратных скобках можно рассматривать как премии за риск каждого фактора в модели.

Модель оценки финансовых активов можно рассматривать как особый случай модели арбитражной оценки, где присутствует только один экономический фактор, создающий доходы в масштабах всего рынка, и этим фактором является рыночный портфель.

$E(R) = Rf + Bm[E(Rm)-Rf]$.

Модель арбитражной оценки на практике. Модель арбитражной оценки позволяет оценить коэффициенты бета для каждого фактора и премии за риск по факторам в дополнение к безрисковой ставке. На практике они обычно оцениваются при помощи исторических данных по доходам, приходящимся на актив, и факторного анализа. На интуитивном уровне понятно, что в факторном анализе мы изучаем исторические данные на основе исторических образов, характерных скорее для значительных групп активов (чем для одного сектора или нескольких активов). Факторный анализ дает два итоговых показателя:

1. Позволяет определить число общих факторов, влияющих на исторические данные по доходам.

2. Дает возможность измерить коэффициент бета каждой инвестиции относительно любого из общих факторов и обеспечивает оценку фактических премий за риск, заработанных каждым фактором.

Тем не менее факторный анализ не занимается идентификацией факторов с экономических позиций. Как правило, в модели арбитражной оценки рыночный риск измеряется по отношению к множеству не поддающихся спецификации макроэкономических переменных. При этом чувствительность инвестиции соотносится с каждым фактором, измеренным при помощи коэффициента бета. Количество факторов риска, коэффициенты бета для факторов, премии за факторы риска – все эти величины можно оценить при помощи факторного анализа.

Многофакторные модели для риска и доходности. Отказ от идентификации факторов в модели арбитражной оценки, по всей вероятности, можно оправдать, обращаясь к статистическим методам, но, вместе с тем, интуиция подсказывает, что это свидетельствует о слабости подобного подхода. Решение кажется простым: заменить неопределяемые статистические факторы специальными экономическими факторами, и результирующая модель будет обладать экономической основой, вместе с тем сохраняя в себе многие достоинства модели арбитражной оценки. Именно на это и нацелены многофакторные модели.

Создание многофакторной модели. Как правило, многофакторные модели основаны на исторических данных, а не на экономическом моделировании. Как только в модели арбитражной оценки выявлено определенное количество факторов, их поведение можно выяснить с помощью данных. Поведение неназванных факторов во времени можно сравнить с поведением макроэкономических переменных за тот же период с целью проверки, коррелируют ли во времени какие-либо из переменных с идентифицированными факторами.

Например, Чен, Ролл и Росс (Chen, Roll and Ross, 1986) предполагают, что с факторами, полученными при помощи факторного анализа, в значительной степени коррелируют следующие макроэкономические переменные: промышленная продукция, изменения размера премии за дефолт, сдвиги во временной структуре, непредвиденная инфляция и изменения в фактической доходности. Затем можно выяснить корреляцию этих переменных с доходами (что даст нам модель ожидаемых доходов), а также с коэффициентами бета отдельных фирм, рассчитанными по отношению к каждой переменной.

$$E(R) = R_f + \beta_{GNP}\left[E(R_{GNP}) - R_f\right] + \beta_I\left[E(R_I) - R_f\right] ... + \beta_\delta\left[E(R_\delta) - R_f\right],$$

где
β_{GNP} = коэффициент бета по отношению к изменениям в промышленном производстве;
$E(R_{GNP})$ = ожидаемая доходность портфеля с коэффициентом бета, равным единице для фактора промышленного производства и нулю для всех других факторов;
GNP = ВНП (валовой национальный продукт);
β_I = коэффициент бета по отношению к изменениям в инфляции;
$E(R_I)$ = ожидаемая доходность портфеля с коэффициентом бета, равным единице для фактора инфляции и нулю для всех других факторов.

Издержки перехода от модели арбитражной оценки к макроэкономическим многофакторным моделям можно отнести к ошибкам, возникающим при идентификации факторов. Экономические факторы в модели могут со временем изменяться, как и премия за риск, связанная с каждым из них. Например, изменения цен на нефть оставались в 1970-е годы важным экономическим фактором, определяющим ожидаемые доходы, однако в другие периоды времени они не были столь важны. Использование ошибочных факторов или игнорирование важных факторов в многофакторной модели может привести к недостоверным оценкам ожидаемого дохода.

В конечном итоге, многофакторные модели, подобно моделям арбитражной оценки, предполагают, что рыночный риск может быть учтен лучше, если использовать множество экономических факторов и коэффициенты бета, соотнесенные с каждым из них. В отличие от модели арбитражной оценки, многофакторные модели нацелены на идентификацию макроэкономических факторов, определяющих рыночный риск.

Регрессия, или приближенные модели. Все описанные модели начинают с определения рыночного риска в широком смысле, а затем развивают модели, оценивающие этот рыночный риск наилучшим образом. Но все они извлекают свои показатели рыночного риска (бета) из анализа исторических данных. Существует целевой класс моделей риска и доходности, которые начинают с доходов и пытаются объяснить различия в этих доходах, приходящихся на разные акции, в течение длительного временного периода. Для этого используются такие характеристики, как рыночная стоимость фирмы или мультипликаторы, включающие в себя цену [26]. Сторонники этих моделей доказывают, что если доходность некоторых инвестиций выше, чем у других, то и рискованность их должна оказаться выше. Следовательно, мы можем взглянуть на характеристики, объединяющие эти высокодоходные инвестиции, и принять их в качестве косвенных или приближенных показателей рыночного риска.

Фама и Френч (Fama and French, 1992) в своем исследовании модели оценки финансовых активов, получившем широкое признание, отметили, что фактические доходы за период 1963–1990 гг. сильно коррелировали с мультипликаторами «балансовая стоимость/цена» [27] и размером. Высокодоходные инвестиции в этот период, как правило, были связаны с вложениями в компании с низкой рыночной капитализацией и высокими мультипликаторами «балансо-

[26] Мультипликатор (в российской практике оценки стоимости принято использовать именно этот термин, хотя в других странах его называют также коэффициентом – *Прим. науч. ред.*), включающий в себя цену, вычисляется путем деления рыночной цены на прибыль или на балансовую стоимость. Исследования показали, что акции с низкими мультипликаторами «цена/прибыль» или «цена/балансовая стоимость» обеспечивают большую доходность, чем другие акции.

[27] Мультипликатор «балансовая стоимость/цена» – это отношение балансовой стоимости собственного капитала к его рыночной стоимости.

вая стоимость/цена». Фама и Френч предположили, что эти показатели можно использовать в качестве приближенных оценок риска, и вывели следующую регрессию для ежемесячных доходов на акции, обращающиеся на Нью-Йоркской фондовой бирже (New York Stock Exchange – NYSE):

$$\mathbf{Rt = 1{,}77\ \% - 0{,}11ln\ (MV) + 0{,}35ln\ (BV/MV),}$$

где ln = натуральный логарифм;

MV = рыночная стоимость собственного капитала;

BV/MV = балансовая стоимость/рыночная стоимость собственного капитала.

Значения рыночной стоимости собственного капитала и мультипликатора «BV/MV» для отдельных фирм, принятые в качестве значений для регрессионных переменных, должны давать ожидаемый ежемесячный доход.

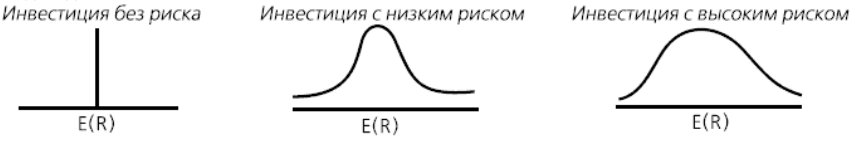
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РИСКА И ДОХОДНОСТИ

На рисунке 4.5 отображены все модели риска и доходности, применяемые в финансах. На первых двух шагах указаны их общие характеристики, а также различия в способе определения рыночного риска.

Как показано на этом рисунке, все модели риска и доходности, рассмотренные в этой главе, имеют некоторые общие предположения. Все они исходят из того, что только рыночный риск получает вознаграждение, а также выводят ожидаемый доход как функцию показателя этого риска. Модель оценки финансовых активов делает наиболее строгие предположения относительно того, как работает рынок, и все же оказывается самой простой моделью, где присутствует только один фактор, влияющий на риск и требующий оценки. Модель арбитражной оценки отличается меньшим числом предположений, но она оказывается и самой сложной моделью, по крайней мере с точки зрения требующих оценки параметров.

Шаг 1. Определение риска

Риск инвестиции можно количественно выразить через дисперсию фактических доходов относительно ожидаемого дохода.



Шаг 2. Разница между риском с вознаграждением и без вознаграждения

Риск, относящийся к данной инвестиции (специфический риск фирмы), можно уменьшить или устранить, осуществляя дополнительную диверсификацию в диверсифицированном портфеле. 1. Каждая инвестиция составляет небольшую долю портфеля. 2. Вычисляется средний риск инвестиций в портфеле.	Риск, влияющий на всех инвесторов (рыночный риск), невозможно диверсифицировать, поскольку он затрагивает значительное число активов (по сравнению с общим количеством активов, совокупность которых представляет рынок в целом).
Предполагается, что финансовый инвестор удерживает диверсифицированный портфель. Таким образом, вознаграждается только рыночный риск.	

Шаг 3. Измерение рыночного риска

CAPM	APM	Многофакторные модели	Прокси-модели
Если: 1. отсутствует приватная информация (инсайдерского характера); 2. отсутствуют транзакционные издержки, то оптимально диверсифицированный портфель включает все обращающиеся активы. Каждый инвестор будет держать этот рыночный портфель.	Если отсутствует возможность арбитража, то рыночный риск любого актива выражается коэффициентами бета для факторов, влияющих на все инвестиции.	Рыночный риск способен оказывать влияние на большинство инвестиций, поэтому он должен обусловливаться макроэкономическими факторами.	На эффективном рынке различия в доходах в долгосрочном периоде должны определяться различиями в рыночном риске. Анализ переменных, коррелирующих с доходностью, должен снабдить нас вызывающими доверие оценками этого риска.
Рыночный риск = риск, добавляемый к рыночному портфелю любой инвестицией	**Рыночный риск = риск любого актива по рыночным факторам**	**Рыночный риск = риск любого актива по макроэкономическим факторам**	**Рыночный риск определяется по вызывающим доверие переменным**
Коэффициенты бета в сравнении с рыночным портфелем (получаются на основе регрессии).	Коэффициенты бета активов в сравнении с неопределяемыми рыночными факторами (получаются из факторного анализа).	Коэффициенты бета в сравнении со специфическими макроэкономическими факторами (получаются с помощью регрессии).	Уравнение, соотносящее риск с вызывающими доверие переменными (получаются на основе регрессии).

Рисунок 4.5. Модели риска и доходности в финансах

Модель оценки финансовых активов можно рассматривать как особый случай модели арбитражной оценки, где есть только один базовый фактор, полностью выражаемый рыночным индексом. Как правило, преимущество модели CAPM заключается в простоте оценки и использования, однако она менее эффективна, чем более богатая модель APM, особенно когда инвестиции чувствительны к экономическим факторам, плохо представленным в рыночном индексе. Например, акции нефтяной компании, чей риск в основном связан с движением цен на нефть, как правило, имеют в модели CAPM низкие коэффициенты бета и низкие ожидаемые доходы. Использование модели арбитражной оценки, где один из факторов способен выразить движение цен на нефть и другие сырьевые товары, может дать лучшую оценку риска и более высокие ожидаемые доходы для этих фирм[28].

Какая из этих моделей является наилучшей? Подходит ли коэффициент бета в качестве приблизительной оценки риска, и коррелирует ли этот показатель с ожидаемыми доходами? Эти вопросы широко обсуждались в течение двух последних десятилетий. Первые проверки модели CAPM показали, что коэффициенты бета и доходы имеют положительную корреляцию. В то же время и другие меры риска (например, дисперсия) продолжали объяснять различия в фактических доходах. Подобный разнобой был отнесен на счет ограничений в методах проверки. В 1977 г. Ролл в своей обширной критике тестов модели предположил, что поскольку рыночный портфель наблюдать невозможно, то модель CAPM соответственно протестирована быть не может, поэтому все тесты такого рода были совместными тестами – одновременно и для модели, и для рыночного портфеля, используемого в тестах. Другими словами, любой тест CAPM может показать только то, что данная модель работает (или нет) при конкретных предположениях, используемых применительно к рыночному портфелю. Следовательно, можно доказать, что в любом эмпирическом тесте, претендующем на критику CAPM, опровержение может касаться только аппроксимаций в отношении рыночного портфеля, а не самой модели. Ролл заметил, что такого способа, с помощью которого можно было бы доказать действенность модели CAPM, не существует, следовательно, отсутствует эмпирическая основа для использования этой модели.

Фама и Френч (Fama and French, 1992) исследовали связь между коэффициентами бета и доходами за период 1963–1990 гг. и пришли к заключению, что корреляция между ними отсутствует. Эти результаты вызвали возражения по трем аспектам. Во-первых, Амихуд, Кристенсен и Мендельсон (Amihud, Christensen and Mendelson, 1992), которые использовали те же самые данные, но применяли другие статистические тесты, показали, что различия в коэффициентах бета фактически объясняют разницу в доходах за данный период. Во-вторых, Котари и Шанкен (Kothari and Shanken, 1995) оценили коэффициенты бета, используя при этом данные за год, а не за более короткие периоды времени, применяемые во многих тестах, и пришли к выводу, что коэффициенты бета объясняют в определенной пропорции различия между инвестициями. В-третьих, Чан и Лаконишок (Chan and Lakonishok, 1993) проанализировали временные ряды доходов за существенно более длительный период (1926–1991 гг.) и выявили положительную корреляцию между коэффициентами бета и доходами, которая была нарушена только в период после 1982 г. Они также обнаружили, что коэффициенты бета являются полезным инструментом для изучения риска в экстремальных рыночных условиях. При этом фирмы, связанные с наибольшим риском (10 % с наивысшим коэффициентом бета), функционируют куда менее эффективно, чем рынок в целом в течение 10 наихудших месяцев для рынка в период между 1926–1991 гг. (рисунок 4.6).

[28] Вестон и Коупленд (Weston и Copeland, 1992), использовавшие оба подхода для оценки ожидаемой стоимости собственного капитала нефтяных компаний в 1998 г., получили при помощи CAPM показатель 14,4 %, а при помощи модели арбитражной оценки – 19,1 %.

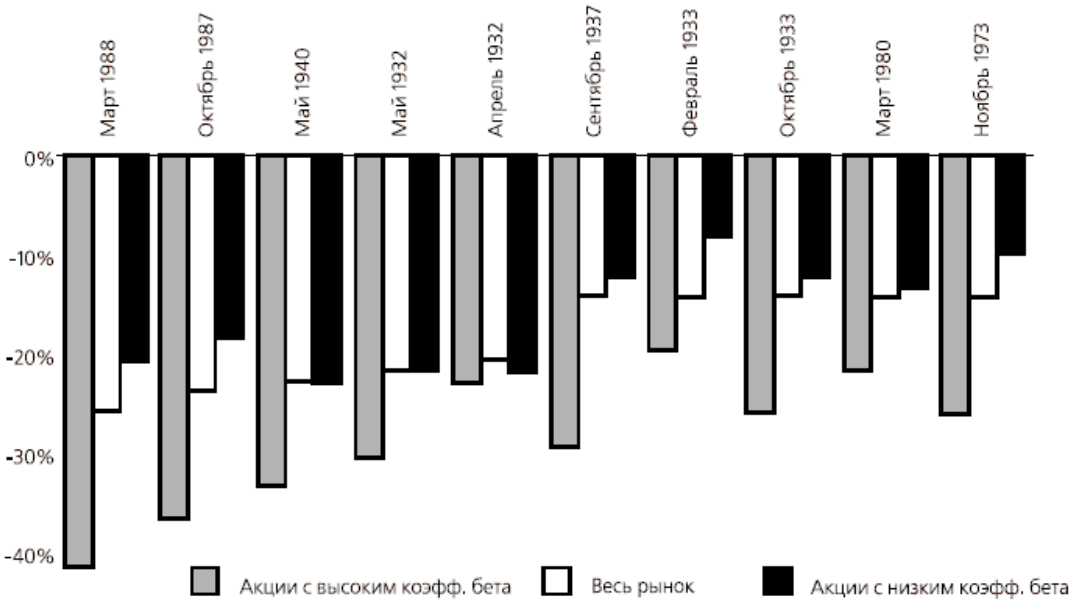


Рисунок 4.6. Доходы и коэффициенты бета: 10 худших месяцев за период 1926–1991 гг.

Источник: Chan and Lakonishok.

Хотя первоначальные тесты APM обещали больший успех в объяснении различий в доходах, была проведена разделительная линия между использованием этих моделей для объяснения различий в доходах в прошлом и их применением для предсказания будущих доходов. Противники CAPM со всей очевидностью достигли более серьезного успеха в объяснении прошлых доходов, поскольку они не ограничивали себя одним фактором, как это делается в модели CAPM. Подобный учет значительного числа факторов становится более проблематичным, когда мы пытаемся планировать ожидаемые в будущем доходы, поскольку приходится оценивать коэффициенты бета и премии для каждого из этих факторов. Коэффициенты бета и премии для факторов сами по себе изменчивы, поэтому ошибка в оценке может уничтожить все преимущества, которые мы можем получить, переходя от модели CAPM к более сложным моделям. При использовании моделей регрессии, предлагаемых в качестве альтернативы, мы также сталкиваемся с трудностями при оценке, поскольку переменные, прекрасно работающие в качестве вызывающих доверие показателей риска в одном периоде (например, рыночная капитализация), могут оказаться неработоспособными в следующем периоде.

В конечном итоге, живучесть модели оценки финансовых активов в качестве модели, используемой по умолчанию для оценки риска в условиях реального мира, оправдывается не только ее интуитивной привлекательностью, но и тем, что даже с помощью более сложных моделей не удалось внести существенный вклад в оценку ожидаемых доходов. По-видимому, наиболее эффективным способом обращения с риском в современных корпоративных финансах является рациональное использование модели оценки финансовых активов без чрезмерной опоры на исторические данные.

МОДЕЛИ РИСКА ДЕФОЛТА

Пока в данной главе мы касались оценки риска, имеющего отношение к связанным с инвестициями денежным потокам, которые отличаются от ожидаемых. Однако есть определенные инвестиции, где денежные потоки обещаны в момент осуществления инвестиции. В качестве примера можно привести предоставление кредита какому-то предприятию или покупку корпоративной облигации. Заемщик может оказаться не в состоянии уплатить процентные или основные платежи по своему займу. Вообще говоря, заемщик с повышенным риском дефолта должен платить более высокий процент по займу, чем заемщик с меньшим риском дефолта. В этом разделе обсуждается измерение риска дефолта, а также связь между риском дефолта и процентными ставками по займам.

В отличие от общих моделей риска и доходности собственного капитала, оценивающих воздействие рыночного риска на ожидаемые доходы, модели риска дефолта измеряют последствия специфического (на уровне определенной фирмы) риска дефолта на обещанные доходы. Поскольку диверсификация способна объяснить, почему специфический риск фирмы не учитывается в ожидаемой доходности собственного капитала, то аналогичное обоснование можно применить к ценным бумагам, обладающим ограниченным потенциалом роста и значительно более существенным потенциалом снижения на основе событий, которые связаны с конкретной фирмой. Чтобы понять, что имеется в виду под ограниченным потенциалом роста, обсудим инвестирование в облигацию, выпущенную компанией. Купоны определяются в момент выпуска, и они представляют собой обещанные денежные потоки на облигацию. Лучший исход для инвестора – это получение обещанных денежных потоков. Инвестор не имеет права на получение большего, даже если компания оказывается более успешной. Все другие сценарии содержат только плохие новости, хотя и с разным уровнем последствий: поступающие денежные потоки оказываются меньше обещанных. Следовательно, ожидаемый доход по корпоративным облигациям, по всей вероятности, будет отражать специфический риск фирмы, выпускающей облигации.

Детерминанты риска дефолта

Риск дефолта фирмы является функцией двух переменных. Во-первых, определенную роль играет способность фирмы создавать денежные потоки благодаря своим основным операциям. Во-вторых, значение имеет финансовая задолженность фирмы, в том числе процентные и основные платежи[29]. Фирмы, создающие значительные по сравнению с финансовой задолженностью денежные потоки, должны обладать меньшим риском дефолта, чем фирмы, создающие денежные потоки, меньшие задолженности. Таким образом, фирмы с крупными инвестициями, производящие значительные денежные потоки, будут иметь меньший риск дефолта, чем фирмы, не обладающие подобным объемом инвестиций.

[29] Финансовая задолженность означает любые платежи, которые фирма обязана совершить по закону, к ним относятся, в частности, процентные и основные платежи. Финансовая задолженность не включает дискреционные денежные потоки, вроде выплаты дивидендов, или новые капитальные затраты, которые можно отсрочить или отложить, не вызывая юридических последствий, хотя при этом возможны экономические последствия.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.