

Лоран Жак

ОПАСНЫЕ ИГРЫ С ДЕРИВАТИВАМИ

полувековая история провалов
от Citibank до Barings,
Société Générale и AIG

ШУБОСАДА

СКОЛКОВО

Лоран Жак

**Опасные игры с деривативами:
Полувековая история
провалов от Citibank до
Barings, Société Générale и AIG**

«Альпина Диджитал»

2010

Жак Л.

Опасные игры с деривативами: Полувековая история провалов от Citibank до Barings, Société Générale и AIG / Л. Жак — «Альпина Диджитал», 2010 — (Сколково)

Книга о том, что сложность деривативов – это не более чем миф. Автор предлагает читателю «гранд-тур» по миру финансового инжиниринга и производных инструментов. Но эта книга – не очередной учебник по производным финансовым инструментам. Речь в ней идет о крушениях компаний финансового и нефинансового сектора, она показывает, как непрофессиональные действия и злоупотребления с деривативами приводят к краху.

© Жак Л., 2010

© Альпина Диджитал, 2010

Содержание

Предисловие	8
Благодарности	9
Глава 1. Деривативы и богатство народов	10
Что такое деривативы?	11
Краткая история деривативов	13
Деривативы и богатство народов	17
Структура книги	18
Часть I	19
Глава 2. Showa Shell Sekiyu K. K.	19
Ошеломляющие игры Shell: крах Showa Shell	19
Хеджирование валютных рисков нефтяных компаний	20
Механизмы хеджирования рисков изменения курса доллара и цены на нефть	22
Чем занималась Showa Shell, хеджированием или спекуляциями?	24
Как удалось скрыть убытки от валютных операций	24
Обман раскрывается	25
Прогнозирование валютных курсов: по меньшей мере, самообман	26
Мораль	28
Глава 3. Валютные игры в Citibank[20]	30
Торговля валютой в безмятежные бреттонвудские времена	30
Игра на курсах валют с использованием форвардных контрактов	32
Конец ознакомительного фрагмента.	34

Лоран Жак
Опасные игры с деривативами:
Полувековая история
провалов от Citibank до
Barings, Société Générale и AIG

Лоран Жак

ОПАСНЫЕ ИГРЫ С ДЕРИВАТИВАМИ

Полувековая история провалов
от Citibank до Barings, Société Générale и AIG

Перевод с английского



альпина
ПАБЛИШЕР

Москва
2017

Редактор *В. Ионов*
Менеджер проекта *Я. Грецова*
Дизайнер *С. Тимонов*
Компьютерная верстка *М. Поташкин*

© World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2010

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2017
Russian translation arranged with World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Singapore.

Все права защищены. Произведение предназначено исключительно для частного использования. Никакая часть электронного экземпляра данной 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 публичного или коллективного использования без письменного разрешения владельца авторских прав. За нарушение авторских прав законодательством предусмотрена выплата компенсации правообладателя в размере до 5 млн. рублей (ст. 49 ЗОАП), а также уголовная ответственность в виде лишения свободы на срок до 6 лет (ст. 146 УК РФ).

* * *

Посвящается памяти моей матери

Предисловие

Когда глобальная финансовая система находится в самом глубоком за всю историю кризисе, легко поддаться искушению и объявить виновниками наступившего хаоса производные ценные бумаги. Действительно ли деривативы являются *финансовым оружием массового поражения*, как назвал их Уоррен Баффетт? Эта книга – не очередной учебник по финансовым производным инструментам. Ее цель – раскрыть секреты таких инструментов на примере компаний, игравших на рынке деривативов и сильно обжегшихся на них. Причиной краха одних стал честный, но неумелый финансовый инжиниринг. Другие пострадали от чересчур рискованных спекуляций самоуверенных трейдеров, чья бесконтрольная игра привела к банкротству.

Все наши истории уникальны. Каждая рассказывает об особенностях неудачного применения деривативов, но читатель увидит в них и нечто общее: непрофессиональный финансовый инжиниринг, слабый контроль, неэффективное управление рисками, плохое руководство и старое доброе мошенничество... Каждая глава посвящена одному крупному инциденту с деривативами. Вначале приводится описание событий, а затем – анализ финансовых схем, лежащих в их основе. Книга знакомит читателя с различными институтами, включая универсальные банки, хедж-фонды, производственные фирмы, торговые компании и муниципальные органы управления, и рассказывает об их героях и злодеях. Как и многих других, меня захватили безграничные возможности этих ужасных деривативов и истории о могущественных организациях, в чьих руках они давали осечку. Именно об этом пойдет речь в моей книге.

Благодарности

Многие годы исследовательские проекты, консалтинговые задания и общение с опытными руководителями и преподавателями помогали мне критически оценивать полученные знания в области финансового инжиниринга, управления рисками и производных ценных бумаг. Их поддержка позволила значительно улучшить содержание этой книги. Прежде всего, я хочу поблагодарить Дэниела Адеса (Kawa Fund), Ю. Д. Ана (Daewoo), Брюса Бенсона (Barings), Алекса Бонгрейна (Bongrain, S. A.), Эрика Брийса (Cyberlibris), Гейлин Байкер (Calvin College), Брайана Касабланку (International Finance Corporation), Асавина Чинтакананду (Stock Exchange of Thailand), Георга Эреншпергера (Garantia), Майрона Глуксмана (Citicorp), Энтони Грайба (Natexis Finance), Чарампорна Джотишкатиру (Siam Commercial Bank), Маргарет Лебл (ADM), Оливера Кратца (Deutsche Bank), Родни Маклохлана (Bankers Trust), Авинаша Персода (State Street), Габриела Хававини (INSEAD), Жака Оливье (HEC), Кристофа Шмида (Bio-Diesel), Джона Шварца (Citicorp), Манойя Шахи, Пата Шену, Роджера Санга (GIC, Singapore), Роланда Порте (ESSEC), Чарльза Тапиеро (Polytechnic University), Адриана Шогля (Wharton) и Сик Уай Конга (Singapore Exchange Limited).

Я глубоко признателен коллегам, которые самоотверженно читали и редактировали несколько вариантов рукописи, и хочу выразить благодарность Дариусу Хаворону, Эллен Макдоналд, Манойю Шахи, Скотту Стрэнду и Радживу Саванту. За оперативную помощь при работе с графикой и текстом благодарю Джордана Фабиански, Мартина Клупилека и Лупиту Эрвин. И, наконец, хочу передать слова признательности моему главному редактору, Оливье Жаку, который усердно проработал весь текст и задал мне немало сложных вопросов.

Однако, несмотря на помощь столь многих прекрасных людей, я все еще продолжаю поиск дериватива, который защитит меня от всех грядущих ошибок. Но спасения нет – они остаются со мной.

*Лоран Жак
Уинчестер и Париж
Июнь 2009 г.*

Глава 1. Деривативы и богатство народов

Деривативы – финансовое оружие массового поражения.
Уоррен Баффетт

Когда глобальная финансовая система находится в самом глубоком за всю историю кризисе, легко поддаться искушению и объявить деривативы виновниками наступившего хаоса. Эта книга не выносит приговор финансовым деривативам как «финансовому оружию массового поражения» и не призывает к многостороннему разоружению или подписанию «договора о нераспространении». К деривативам можно относиться с опаской, но их нельзя обойти или игнорировать, поскольку они неразрывно связаны со многими важнейшими товарами и услугами современной жизни. К примеру, цены на электроэнергию во многом зависят от производных ценных бумаг на нефть и природный газ, а стоимость секьюритизированных потребительских кредитов (жилищной ипотеки и автокредитов) связана с процентными деривативами и дефолтными свопами.

Здесь речь пойдет о крушениях компаний финансового и нефинансового сектора, причиной которых стало неосмотрительное использование деривативов. Анализ фактов покажет, как непрофессиональные действия и злоупотребления приводят к краху конечных участников и посредников в сделках с деривативами. При этом станет понятно, что при использовании деривативов в управлении рисками и осуществлении торговли ценными бумагами за свой счет необходим учет не только рыночного риска или риска контрагента, но и операционного риска. Наглядные и повторяющиеся выводы из различных историй будут, прежде всего, интересны финансовым менеджерам, банкирам, трейдерам, аудиторам и регулирующим органам, чья работа прямо или косвенно связана с финансовыми деривативами. Книга преследует и более скромную цель: повествование об «ужасах» реальной жизни развенчивает мистическую псевдосложность деривативов и предлагает непосвященному читателю «гранд-тур» по миру финансового инжиниринга и производных инструментов. Она шаг за шагом раскрывает жизнь реальных компаний и превратности, к которым приводит злоупотребление деривативами.

Что такое деривативы?

Деривативы, или производные ценные бумаги, – это финансовые контракты, стоимость которых является производной от будущих цен на базовый актив, например валюту, сырьевые товары, процентные ставки и фондовые индексы. В каждой главе этой книги детально представлен один вид деривативов, однако вначале полезно привести определения четырех основных их «семей», структура которых едина для всех классов базовых активов.

- **Форварды**, или форвардные контракты, представляют собой имеющие обязательную юридическую силу контракты на будущую поставку актива в объеме, по цене и в срок, согласованные сегодня. Так, 90-дневная форвардная сделка на покупку £25 млн по форвардному курсу \$1,47 за £1,00, заключенная 13 апреля 2009 г., производится в два этапа: сегодня, 13 апреля 2009 г., заключается контракт, в котором указывается предмет сделки (форвардная покупка фунтов стерлингов), сумма (£25 млн), цена (\$1,47), срок поставки (90 дней, т. е. 17 июля 2009 г.), но не совершается никаких действий, кроме обмена юридическими обязательствами. Через 90 дней производится исполнение контракта: поставка $£25 \times 1,47 = \$36,75$ млн и получение £25 млн. Контракт исполняется по форвардному курсу без учета спотовой цены (т. е. цены, действующей в день поставки) фунта стерлинга. Форварды – индивидуально составляемые контракты, также называемые внебиржевыми. По этой причине их стороны несут риск контрагента, т. е. риск неисполнения второй стороной обязательств поставки. Форварды могут заключаться на сырьевые товары, например медь или нефть, а также на другие активы. Форвардные контракты являются «финансовым оружием массового поражения» в первых трех главах книги, посвященных японской нефтяной компании Showa Shell, банку Citibank и центральному банку Малайзии – Bank Negara.

- **Фьючерсы**, или фьючерсные контракты, являются близкими родственниками форвардов, однако имеют существенные отличия. Фьючерсы – стандартные контракты, их объемы и сроки поставки устанавливаются организованной биржей. Например, фьючерсы на фунты стерлингов могут исполняться только в марте, июне, сентябре и декабре (третья среда календарного месяца) и продаваться в объемах, кратных £62 500. Недостаток гибкости, характерной для индивидуального контракта (например, форварда), компенсируется ликвидностью контракта, который можно продать в любой момент до истечения срока. Поскольку фьючерсы торгуются на таких высококапитализированных биржах, как Чикагская товарная биржа или Нью-Йоркская товарная биржа, риск контрагента отсутствует, так как биржи требуют от любого держателя контракта внесения маржи. Она представляет собой форму обеспечения, гарантирующую исполнение условий контракта его сторонами в любой момент, независимо от спотовой цены. Фьючерсы фигурируют как «финансовое оружие массового поражения» в главах 5–7, рассказывающих о хедж-фонде Amaranth Advisors LLC, немецкой металлообрабатывающей и машиностроительной компании Metallgesellschaft и японской торговой компании Sumitomo.

- **Опционы**, или опционные контракты, – это ценные бумаги, дающие их обладателю право купить (опцион колл) или продать (опцион пут) актив (валюту, сырье, акции, облигации) в течение определенного периода (американский опцион) или в определенный момент в будущем (европейский опцион) по согласованной сегодня цене (цена исполнения), в обмен на уплачиваемую авансом денежную комиссию (премию). В одной из самых крупных в истории опционных сделок английская компания Enterprise Oil Ltd. заплатила более \$26 млн за 90-дневный валютный опцион, чтобы защититься от изменений обменного курса \$1,03 млрд из \$1,45 млрд, подлежащих уплате за активы по разведке и добыче нефти американской транспортной компании Texas Eastern Inc. Опцион колл на доллар давал Enterprise Oil право купить доллары по курсу \$1,70/£1,00. На дату покупки опциона, 1 марта, курс доллара к

фунту стерлингов составлял \$1,73. «Мы считаем, что фунт ослабеет, – заявил казначей компании Джастин Уэлби. – Мы тщательно подсчитали разницу между ценой опциона (которая тем ниже, чем дальше опцион вне денег) и приемлемой для нас степенью усиления доллара. На наш взгляд, это наилучший баланс между суммой, которую мы можем потерять, и премией, которую мы готовы заплатить за опцион»¹. Через 90 дней курс фунта к доллару был \$1,7505, что сделало опцион колл ненужным с умеренными для Enterprise Oil Ltd. расходами в \$26 млн. Существуют опционы не только на валюту, но и на фондовые индексы, процентные ставки и сырьевые товары. Они играют роль «финансового оружия массового поражения» в главах 8–11, где речь пойдет о компании Allied Lyons и банках Barings Bank, Allied Irish Banks и Société Générale.

• **Свопы** – это контракты между двумя сторонами об обмене денежными потоками в течение определенного периода. Наиболее часто встречаются процентные свопы, когда одна сторона уплачивает проценты на условную сумму по фиксированной ставке, а вторая сторона уплачивает первой проценты на ту же сумму по плавающей ставке. Так же широко распространены валютные и товарные свопы. Mexicana de Cobre, мексиканская компания по добыче медной руды, решила хеджировать риск изменения цен на медь на Лондонской бирже металлов² для гарантированного среднесрочного финансирования на значительно более выгодных условиях, чем на текущий момент. Она заключила своп на медь с одной из ведущих металлообрабатывающих компаний, Metallgesellschaft, по которому в течение трех лет была обязана ежемесячно поставлять 4000 метрических тонн меди по гарантированной цене \$2000 за метрическую тонну, независимо от спотовых цен на мировом рынке. Фактически, своп был равнозначен пакету из 36 форвардных контрактов со сроками от 1 до 36 месяцев с форвардной ценой \$2000 за метрическую тонну. Большинство свопов являются внебиржевыми контрактами. Свопы предстанут как «финансовое оружие массового поражения» в главах 12–16, посвященных компаниям Procter & Gamble, Gibson Greeting Cards, Orange County, Long-Term Capital Management и, наконец, AIG.

¹ “Enterprise Oil \$25 million call option”, Corporate Finance (April 1989).

² Jacque, L. L. and G. Hawawini. Myths and realities of the global market for capital: Lessons for financial managers, Journal of Applied Corporate Finance (Fall 1993).

Краткая история деривативов

С незапамятных времен перед торговцами вставали три проблемы: как профинансировать перевозку товара из пункта А в пункт Б, нередко разделяемых сотнями и тысячами километров, на преодоление которых требовались недели и месяцы; как застраховать груз от потери в результате кораблекрушения или нападения пиратов; как защититься от колебаний цен и стоимости груза в зависимости от расстояний (между пунктами А и Б) и от времени (между отгрузкой и доставкой). История деривативов во многом параллельна истории нововведений, которые торговцы изобретали для решения своих проблем.

Древний мир. Торговля на отдаленных территориях стара как мир и всегда была источником экономической мощи для стран, которые ею занимались. Фактически, международная торговля всегда была в авангарде прогресса человеческого общества и развития цивилизации. Финикийцы, греки и римляне были умелыми купцами. Их торговле способствовало наличие рынков и менял, определяющих места и сроки обмена товаров. Некоторые историки утверждают, что договоры с условием поставки в будущем появились за несколько веков до нашей эры. В те времена в Вавилонии, колыбели цивилизации, торговля в основном осуществлялась путем снаряжения караванов. Торговцы покупали товары для доставки в дальние края и искали финансирование. Так появился договор о разделе риска, по которому купцы-финансисты предоставляли торговцам кредиты, погашение которых зависело от успешности доставки товаров. Торговцы занимали деньги под более высокий процент, чем у обычных кредитов, для покрытия «опциона неисполнения обязательств» по кредиту в случае потери груза. Кредиторы предлагали аналогичные опционы множеству торговцев, что позволяло им объединять риски и сохранять цену опционов на доступном уровне³.

Средние века. Другие формы ранних деривативов можно найти в истории средневековой европейской торговли. После длительного упадка вслед за распадом Римской империи в XII в. средневековая Европа испытала экономический подъем. Он был связан с двумя центрами торговли. В северной Италии города-государства Венеция и Генуя контролировали торговлю шелком, пряностями и редкими металлами с восточными странами. В Северной Европе Фландрия (Голландия и Бельгия) долгое время была известна своими тканями, лесом, соленой рыбой и изделиями из металлов. Понятно, что между этими двумя дополняющими друг друга экономическими регионами также процветала торговля. Уже в начале XII в. в городах Реймс и Труа в Шампани (восточная Франция) проводились ярмарки, способствующие развитию коммерции. Там торговцев ожидали менялы, склады и, что не менее важно, защита со стороны графов Шампани. Вскоре стали формироваться правила торговли: возникла необходимость разрешения споров между многочисленными купцами, приезжавшими даже из таких далеких земель как Скандинавия и Россия. Постепенно складывался свод законов торгового права, известного как «купеческое право» и приводимого в исполнение «ярмарочными судами». Хотя большинство сделок заключалось на месте, «нововведением средневековых ярмарок стал документ, именуемый *lettre de faire*, который, по сути, являлся форвардным контрактом на поставку товаров по истечении определенного срока»⁴.

В 1298 г. купец из Генуи по имени Бенедетто Захария продавал 30 тонн квасцов⁵ с доставкой из г. Эг-Морт (Прованс) в г. Брюгге (Фландрия)⁶. В те времена морские путеше-

³ Jorion, P. *Big Bets Gone Bad* (Academic Press, 1995), p. 138.

⁴ Teweles, R. J. and F. J. Jones, edited by Ben Warwick, *The Futures Game: Who Wins, Who Loses and Why* (McGraw Hill, 1999, 3rd edn.), p. 8.

⁵ Аллюмокалиевые квасцы.

⁶ Favier, J. *Les Grandes Découvertes* (Le Livre de Poche, 1991), cited in Bryis and de Varenne (2000).

ствия у берегов Испании и атлантического побережья Франции были опасны: груз мог быть потерян в море или разграблен пиратами. Захария нашел двух соотечественников, ростовщиков Энрико Зуппа и Бальяно Грилли, готовых принять на себя риск. Схема была такова: Захария продавал им квасцы на условиях спотовой сделки⁷ и заключал форвардный договор на обратный выкуп при условии физической доставки. Выкупная цена была значительно выше спотовой цены в Эг-Морте. Она включала стоимость перевозки из Эг-Морта в Брюгге (несколько месяцев морем), страховку от потери груза и опцион неисполнения обязательств, предоставляемый Захарии в случае непоставки. Купец Захария обеспечивал финансирование и страхование посредством условного форвардного контракта.

Эпоха Возрождения. Существовавшие в средние века ярмарки способствовали формированию стандартов классификации и проверки сырьевых товаров, являющихся предметом торговли, а также сроков и мест их поставки. Однако им не хватало современной концепции фьючерсов, торгуемых на централизованных биржах. Первой организованной площадкой по торговле фьючерсами стал рисовый рынок Додзима в японском городе Осака, процветавший с начала XVIII в. до Второй мировой войны. Он возник благодаря феодальным землевладельцам, основным источником дохода которых были нестабильные урожаи риса. Землевладельцам было необходимо приспособиться к условиям растущей денежной экономики. Переправляя избыточные запасы риса в Осаку и Эдо, они могли получать деньги за продажу складских расписок на свои запасы и приобретать на них другие товары, реализуемые в других городах. Купцы, покупавшие такие расписки, вскоре начали кредитовать нуждающихся в деньгах землевладельцев под будущие урожаи риса. В 1730 г. по эдикту Есимунэ, также известного как «рисовый Сегун», на рынке Додзима началась фьючерсная торговля, целью которой, скорее всего, было предотвращение долгосрочного снижения цен на рис. Это позволило фермерам проводить хеджирование против колебаний цен между урожаями. Примечательно, что для рынка рисовых фьючерсов Додзима были характерны все атрибуты современной фьючерсной торговли⁸: объем каждого контракта был равен 100 коку⁹, а сроки контрактов устанавливались согласно торговому календарю с тремя периодами, включая весенний (с 8 января по 28 апреля), летний (с 7 мая по 9 октября) и зимний (с 17 октября по 24 декабря). Все сделки заносились в «книжную» регистрационную систему, где указывались имена сторон, объемы риса, фьючерсные цены и сроки поставки. Расчеты по сделкам производились денежными средствами (без обязательной физической поставки риса) по завершении торгового периода. Менялы вскоре стали исполнять роль клиринговых палат, исключая, фактически, риск контрагента. Они требовали от каждого торговца внесения гарантийных депозитов, которые переоценивались по рынку каждые 10 дней¹⁰.

Индустриальная революция. Необходимость хеджирования ценовых рисков, связанных с международной торговлей, обусловила дальнейшее развитие форвардных контрактов. Возьмем, например, горнодобывающее предприятие в Калифорнии, отгружающее медь в Лондон и желающее зафиксировать стоимость своего товара путем форвардной продажи груза (как в то время говорили, на условии «по прибытии»), возможно, даже по более низкой цене, чем та, что ожидается несколько месяцев спустя. Металлообрабатывающая компания в Лондоне также может захотеть зафиксировать цену закупаемого сырья, чтобы подавать заявки на участие в строительных проектах по твердым ценам. Ни одна из этих фирм не знает о существовании другой, расположенной далеко за океаном. Помочь им может посредник:

⁷ Продажа за наличный расчет с немедленной поставкой.

⁸ West, M. D. Private ordering at the world's first future exchange, Michigan Law Review (August 2000).

⁹ Коку – единица измерения в средневековой Японии, соответствующая объему риса, потребляемому одним японцем в год. Равна 180 литрам.

¹⁰ West, M.D., op. cit. p. 2588.

возможность организовать сделку есть у коммерческих банков (или их предшественников), имеющих представительства в двух регионах. Они получают приличную комиссию за то, что сводят вместе стороны сделки и выступают гарантами ее успешного проведения.

В начале XIX в. на зерновом рынке США наблюдались значительные колебания цен. После сбора урожая фермеры наводняли рынок зерном, и цены катастрофически падали. Через несколько месяцев возникал дефицит, и цены вновь поднимались. Вместо поставки на рынок всего урожая сразу фермеры (продавцы) и мельники (покупатели) стали заключать форвардные контракты, чтобы избежать ценовых колебаний и распределить поставки зерна во времени. В этих условиях Чикаго быстро превратился в центр хранения и торговли зерном и его последующей транспортировки на восток по железной дороге или водным путем по Великим озерам. В 1848 г. на Чикагской товарной бирже началась организованная фьючерсная торговля: форвардные контракты трансформировались во фьючерсы в результате стандартизации, обеспечивающей более удобную (благодаря унифицированной градации товаров) и надежную торговлю (с гарантийным обеспечением, исключающим риск контрагента). Объектом фьючерсной торговли стали физические сырьевые товары, включая и полезные ископаемые, и сельскохозяйственную продукцию.

Эра информации. Более века спустя произошел взрывной рост инноваций в сфере финансовых производных инструментов (в отличие от деривативов, связанных с сырьевыми товарами). Он был обусловлен, прежде всего, отказом от Бреттонвудской системы фиксированных курсов валют в 1971 г. Волатильные валютные курсы способствовали вступлению мировой финансовой системы в новую эру дерегулирования и финансовых инноваций, принесших на рынок валютные фьючерсы, опционы, свопы, свопционы и другие инструменты, как показано на рис. 1. Уже в 1972 г. на вновь образованном Международном валютном рынке (отделении Чикагской товарной биржи) началась торговля валютными фьючерсами. Вскоре после этого отмена регулирования процентных ставок в США дала толчок к появлению процентных инструментов, рынок которых намного превысил по объему рынки валютных и товарных деривативов. В 1977 г. на Чикагской товарной бирже был введен в оборот самый успешный контракт всех времен – фьючерс на казначейские облигации США. Совершенно естественно, что по мере возрастания рисков усиливалось и желание фирм и финансовых институтов защитить себя путем хеджирования с использованием финансовых деривативов.



Рис. 1. Процентное изменение курса иены к доллару США

Источник: Smithson, C. W. and C.W. Smith, Jr., with D. Sykes Wilford. Managing Financial Risk (Irwin, 1995), p. 22.

Деривативы и богатство народов

Деривативы действительно являются сложными инструментами, развитие которых происходило по спирали под влиянием растущей волатильности цен на сырьевые товары, курсов валют, цен акций и процентных ставок. Их основное назначение – эффективная передача риска от фирм, неприспособленных к принятию риска и не желающих его принимать, к фирмам, обладающим избыточной способностью к принятию риска и стремящихся к его увеличению. Фирмы первой группы называют *хеджерами*. Они участвуют в торговле деривативами для снижения или исключения существующего ценового риска. Авиакомпании, например, активно торгуют деривативами на керосин для ограничения риска изменения цен на реактивное топливо. Фирмы второй группы обобщенно называют *спекулянтами*. Они торгуют деривативами с целью получения прибыли и намеренно повышают свои риски. Примером таких спекулянтов являются трейдинговые департаменты инвестиционных банков и хедж-фонды. Благодаря деривативам передача риска стала гораздо более точной и эффективной, а ее стоимость упала благодаря развитию компьютерных технологий и финансовой теории.

Итак, деривативы позволяют экономическим субъектам – домохозяйствам, финансовым институтам и компаниям нефинансового сектора – воспользоваться выгодами разделения труда и перераспределения риска. Однако можно ли утверждать, что деривативы создают стоимость и увеличивают богатство народов? Не являются ли крупные инциденты, связанные с деривативами (и являющиеся предметом этой книги) и с завидной регулярностью происходящие в лучших мировых компаниях, доказательством разрушения, а не создания богатства? Ведь совокупные убытки от зарегистрированных неудачных сделок с деривативами превышают \$25 млрд, а с учетом AIG приближаются к \$200 млрд. Ответ отрицателен в обоих случаях: деривативы – игра с нулевым итогом. Убыток одной из сторон контракта означает прибыль другой стороны. В отличие от физических разрушений, происходящих в результате природных катаклизмов, например урагана «Катрина» или землетрясения в г. Кобе, инциденты с деривативами в худшем случае ведут к перераспределению богатства, но не к его разрушению. К сожалению, для акционеров любой из пострадавших компаний, которые потеряли значительную часть, а подчас и все свои инвестиции, довод о том, что их богатство не пропало, а лишь перешло к более удачливым банкирам, трейдерам или хедж-фондам, вряд ли будет утешением. Вот и возникает вопрос, не следует ли ужесточить регулирование, чтобы оградить менеджеров от провалов с деривативами?

Структура книги

Эта книга – не очередной учебник по финансовым производным инструментам. Ее цель – раскрыть секреты таких инструментов на примере компаний, игравших на рынке деривативов и понесших значительные убытки. Для одних причиной краха стал честный, но неумелый финансовый инжиниринг. Другие пострадали от слишком рискованных спекуляций зарвавшихся трейдеров, чья бесконтрольная игра привела к банкротству.

Все наши истории уникальны. Каждая рассказывает об особенностях неудачного использования деривативов и знакомит читателя с одним из производных инструментов. Каждая глава посвящена одному крупному инциденту с деривативами. Вначале приводится описание событий, а затем – анализ финансовой схемы и допущенных ошибок. Каждая глава самодостаточна в плане представления материала и его полноты. В результате, ряд ключевых концепций раскрывается под различными углами на протяжении книги. В конце каждой главы приводятся выводы или «мораль». Как ни странно, организации не учатся на чужом опыте: они продолжают повторять ошибки, совершенные другими.

Книга знакомит читателя не только с главными героями каждой истории, но и с различными институтами, от транснациональных корпораций до универсальных банков, центральных банков, торговых компаний, хедж-фондов и муниципальных органов управления. Истории изложены не в хронологическом порядке, а по группам производных инструментов: форварды, фьючерсы, опционы и свопы (см. резюме каждой главы в табл. 1). Читатель заметит, что характер каждого инструмента остается неизменным, независимо от того, на чем он основан: на валютах, сырьевых товарах, процентных ставках или фондовых индексах.

Книга написана языком, понятным широкой аудитории с высшим образованием, и не требует специальных знаний в сфере финансов. В процессе знакомства с каждой историей читатель найдет пояснения основных концепций в виде вставок. Простые числовые и графические примеры в тексте поясняют логику повествования и помогают читателю исследовать неизведанный мир деривативов. Удачного путешествия и интересных открытий!

Библиография

Briys, E. and F. de Varenne. *The Fisherman and the Rhinoceros: How International Finance Shapes Everyday Life* (John Wiley & Sons Inc., 2000).

Chew, L. *Managing Derivative Risks: The Use and Abuse of Leverage* (John Wiley & Sons, 1996).

Edwards, F. R. and C. W. Ma. *Futures and Options* (McGraw Hill, 1992).

Jorion, P. *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk* (McGraw Hill, 3rd edn., 2007).

Marthinsen, J. *Risk Takers: Uses and Abuses of Financial Derivatives* (Pearson Addison-Wesley, 2005).

Miller, M. H. *Merton Miller on Derivatives* (John Wiley & Sons, 1997).

Teweles, R. J. and F. J. Jones, edited by Ben Warwick. *The Futures Game: Who Wins, Who Loses and Why* (McGraw Hill, 1999 3rd edn).

Часть I Форварды

Глава 2. Showa Shell Sekiyu K. K.

*Первое правило ям: если вы в яме, перестаньте копать.
Неизвестный автор*

Компания Showa Shell Sekiyu K. K. – дочернее предприятие нефтяного гиганта Royal Dutch Shell, владеющего 50 % ее акций. В начале 1993 г. компания объявила об огромных убытках по валютным операциям, достигших ¥125 млрд или \$1,07 млрд (в пять раз больше прибыли до налогообложения). Когда президент Showa Shell Такаси Хенми впервые сообщил об этом руководителям англо-голландской материнской компании, они подумали, что десятичный знак был ошибочно перенесен вправо, и несколько раз требовали исправить ошибку, надеясь увидеть убытки в миллион, а не миллиард долларов¹¹.

Ошеломляющие игры Shell: крах Showa Shell

По всей видимости, убытки появились еще в 1989 г., когда финансовый департамент Showa Shell хеджировал 90-дневными форвардами счет на оплату нефти от риска усиления доллара. То, что начиналось как вполне законные хеджи в процессе обычного ведения бизнеса, загадочным образом переросло в валютную позицию размером \$6,4 млрд, что явно шло вразрез с процедурами внутреннего контроля компании. Чтобы избежать признания убытков и, таким образом, скрыть их, по истечении срока форвардных контрактов финансовый департамент переносил валютную позицию. Поскольку иена укреплялась, курсовые убытки вскоре вышли из-под контроля.

Слабая система внутреннего контроля и неэффективный аудит торговых операций с валютой позволили скрыть проблему от высшего руководства Showa Shell. Так продолжалось до конца 1992 г., пока один из банкиров случайно не обмолвился в разговоре с главой финансового департамента компании о размере валютной позиции. Убытки, объявленные 20 февраля 1993 г., оказались равными 82 % собственного капитала Showa Shell. В результате цена акций компании упала с ¥1500 до менее чем ¥800. На следующий день глава финансового департамента был уволен, а председатель совета директоров и президент компании подали в отставку.

Как японская нефтяная компания, чьей основной деятельностью были переработка нефти и розничная торговля нефтепродуктами на японском рынке, умудрилась получить убытки от валютных операций, в пять раз превышающие годовую прибыль? Что стало причиной: неумелая стратегия хеджирования или безрассудные спекуляции алчных валютных трейдеров? В этой главе мы расскажем, какие действия в конечном итоге ошеломили руководителей Shell Showa Sekiyu K. K. и ее англо-голландской материнской компании Royal Dutch Shell. Особенно интересно понять, как валютные трейдеры скрывали масштабные спекулятивные операции с форвардами от не слишком внимательных руководителей под предлогом хеджирования операций по импорту нефти.

¹¹ Y. Shibata, Japan's currency scandal could spread, Global Finance, 7 (3), 111.

Хеджирование валютных рисков нефтяных компаний

Чтобы понять, почему компания Showa Shell стремилась хеджировать риск укрепления доллара в связи с импортом нефти, полезно обрисовать экономику ее деятельности. В отличие от гигантских транснациональных компаний, таких как Exxon или Royal Dutch Shell, для которых характерна вертикальная интеграция от нефтеразведки и нефтедобычи до дистрибуции, японские нефтяные компании, в основном, занимаются переработкой и сбытом, в частности, перегонкой нефти внутри страны и дистрибуцией через принадлежащие компании сервисные станции. Такой бизнес практически полностью ориентирован на внутренний рынок, а внешнеэкономические операции сводятся к импорту нефтепродуктов. Таким образом, Showa Shell импортировала сырую нефть для производства бензина и других видов топлива и их реализации на розничном рынке. Поскольку цена на сырую нефть устанавливается в долларах, Showa Shell несла двойной риск: изменения цены на нефть и курса доллара к иене.

1. Колебания (или их отсутствие) долларовой цены нефти зависели от того, покупала ли Showa Shell нефть на спотовом рынке¹² или по долгосрочным контактам с фиксированной ценой, заключенным с материнской компанией (см. вставку А, дающую представление о нефтяном рынке, и рис. 1, где приведены цены на нефть в рассматриваемый период).

2. Колебания цены доллара в иенах (см. рис. 2, показывающий изменение курса валют), или обменного курса.

Вставка А. Нефтяной рынок. До начала 1970-х гг. нефтяной рынок оставался относительно стабильным, а цены жестко контролировались Организацией стран-экспортеров нефти (ОПЕК)¹³. Фактически нефтяной рынок был не таким уж и большим, поскольку нефтедобывающие страны продавали сырую нефть по долгосрочным соглашениям напрямую крупным, глобально интегрированным нефтяным компаниям, Exxon, British Petroleum, Royal Dutch Shell и другим, известным как «Семь сестер». Резкий подъем цен на нефть в результате первого нефтяного эмбарго в 1973 г. стимулировал энергосбережение и разработку нефтяных запасов в регионах, не входящих в ОПЕК, прежде всего в Северном море и в СССР. Вскоре, с сокращением спроса и расширением предложения, избыточные объемы нефти стали оказывать негативное влияние на официальную цену, устанавливаемую ОПЕК. К концу 1970-х гг. ОПЕК начала терять монополию на цены, поскольку обеспечивать соблюдение квот добычи становилось все сложнее, а Саудовская Аравия не выполняла свою роль буфера и стабилизатора цен. Вполне естественно, что нефтяные компании все чаще выходили на спотовый рынок, увеличивая долю закупаемой на нем нефти. К середине 1980-х гг. более двух третей глобальных закупок нефти производились на спотовом рынке. Оставшаяся треть приходилась на контракты с меньшими чем ранее сроками действия. Это привело к повышению волатильности цен

¹² На спотовом рынке нефти проводятся операции, требующие немедленной физической поставки нефти, в отличие от форвардного и фьючерсного рынка, специализирующихся на отложенных во времени поставках.

¹³ ОПЕК возникла как всемирный нефтяной картель в 1960 г. и в настоящее время включает 12 членов: Иран, Ирак, Кувейт, Катар, Объединенные Арабские Эмираты, Саудовскую Аравию, Ливию, Алжир, Эквадор, Венесуэлу, Нигерию и Анголу. Совместно на их долю приходится около двух третей разведанных запасов нефти и около трети всей нефти, добываемой в мире. Стремясь повлиять на мировые цены на нефть, ОПЕК устанавливает для своих членов национальные полугодовые нефтяные квоты в соответствии с мировым спросом на нефть и прогнозными объемами добычи экспортерами, не входящими в ее состав.

на сырую нефть и нефтепродукты и стимулировало возникновение рынков нефтяных фьючерсов.

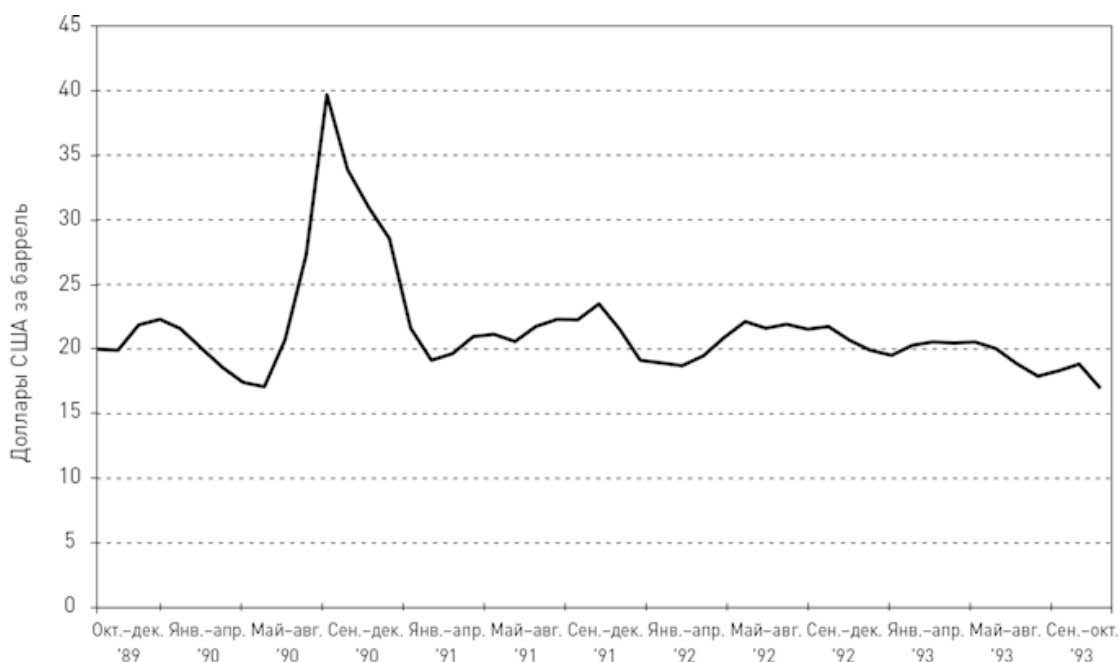


Рис. 1. Среднемесячные спотовые цены на нефть (1989–1993 гг.)



Рис. 2. Курс доллара к иене (1989–1994 гг.)

На рис. 3 показана схема денежных потоков национальной компании по переработке нефти и сбыту нефтепродуктов, такой как Showa Shell. На стороне выручки компания имела номинированные в иенах поступления от продаж бензина и других нефтепродуктов японским автомобилистам, транспортным и авиационным компаниям и предприятиям коммунального сектора. Бизнес Showa Shell зависел от очень стабильного рынка, где цены контролировались японским правительством, и объемов реализации (тоже относительно

стабильных, 12,5 % японского рынка). На стороне затрат компания сталкивалась с двумя коррелирующими источниками риска, которые могли в течение относительно короткого периода привести к значительному повышению (или понижению) стоимости закупаемой сырой нефти. Любой неожиданный скачок текущих затрат в связи с повышением цен на нефть или курса доллара к иене мог резко сократить операционную прибыль, поскольку Showa Shell не могла немедленно компенсировать рост затрат, подняв цены (из-за государственного контроля цен). Этим и объясняется потребность в хеджировании рисков изменения курса доллара и цены на нефть. Степень подверженности второму риску зависела от того, какая доля всей нефти, закупаемой Showa Shell, приходилась на долгосрочные контракты с фиксированной ценой, заключенные с Royal Dutch Shell.



Рис. 3. Экономические риски Showa Shell

Механизмы хеджирования рисков изменения курса доллара и цены на нефть

Мощности Showa Shell по переработке нефти составляли примерно 500 000 баррелей в сутки. Компания импортировала в среднем 15 млн баррелей нефти в месяц и хеджировала валютный риск 90-дневными форвардными контрактами. Это позволяло ей фиксировать стоимость в иенах импортируемой нефти, деноминированной в долларах, (см. вставку В, где приведено определение форвардных контрактов) и, таким образом, защитить себя от укрепления доллара (или ослабления иены).

Вставка В. Что такое форвардные контракты. Форвардный валютный контракт представляет собой обязательство купить или продать определенное количество иностранной валюты в определенный день в будущем (срок исполнения контракта) по цене (форвардному курсу), согласованной в день заключения контракта. Например, 30 сентября 1989 г. Showa Shell могла купить 90-дневный форвард на доллар по цене ¥145 на сумму \$300 млн. В этом случае 31 декабря 1989 г. Showa Shell должна была поставить $\$300 \text{ млн} \times ¥145 = ¥43,5 \text{ млрд}$ и получить \$300 млн, независимо от спот-курса на дату поставки. При этом, если бы доллар стоил ¥140, Showa Shell получила бы убыток по форвардному контракту,

заплатив на ¥5 больше за каждый доллар, чем могла. Общий убыток составил бы $\$300 \text{ млн} \times (140 - 145) = -¥1,5 \text{ млрд}$ ($\$10\,714\,285$ по курсу $¥140 = \$1,00$). Важно понимать, что при заключении форвардного контракта стороны обмениваются безотзывными и обязательными для исполнения обещаниями, хотя и не производят оплату и не вносят маржи. Контракт обязывает стороны провести сделку в дату его истечения и поставить соответствующие валюты (или провести расчеты) независимо от спот-курса в этот день.

В качестве альтернативы Showa Shell могла занять иены в японском банке и сразу же перевести кредитные средства на долларовый процентный депозит, сумма которого со временем увеличилась бы точно до $\$300 \text{ млн}$. Такая операция называется «хедж денежного рынка» или «синтетический форвардный контракт» (см. вставку С).

И, наконец, Showa Shell могла бы купить опцион колл на доллары «при своих». При укреплении доллара и курсе более $¥145$ иен за доллар (цена исполнения) Showa Shell исполнила бы опцион, купив доллары по $¥145$. При ослаблении доллара и курсе ниже $¥145$ иен за доллар Showa Shell просто не исполнила бы опцион и купила доллары по более выгодному спот-курсу. За такую возможность Showa Shell должна была заплатить денежную премию, размер которой может достигать 3 % от номинальной цены контракта ($0,03 \times \$300 \text{ млн} = \9 млн). Механизмы хеджирования с расчетами показаны во вставке С.

Валютные трейдеры Showa Shell выбрали вариант с форвардами по очень простой причине: хедж денежного рынка и опцион колл были бы явно видны в финансовой отчетности. Если говорить конкретнее, хедж денежного рынка был бы показан в балансе Showa Shell как дополнительное обязательство в иенах и краткосрочный актив в виде срочного депозита в долларах, а валютный опцион привел бы к появлению затрат в размере уплаченной денежной премии в отчете о прибылях и убытках.

Вставка С. Варианты хеджирования ежемесячного платежа за купленную нефть в размере \$300 млн. Для защиты от укрепления доллара (повышения цены в иенах за один доллар) Showa Shell может зафиксировать стоимость закупки нефти в иенах следующими путями.

1. **Хедж с использованием форвардных контрактов.** Showa Shell покупает форвардный контракт на $\$300 \text{ млн}$ по форвардному курсу $F(90) = 145$, при этом стоимость контракта в иенах составит $\$300 \text{ млн} \times 145 = ¥43,5 \text{ млрд}$.

2. **Хедж денежного рынка (синтетический форвардный контракт).** Showa Shell размещает на долларовом процентном депозитном счете сумму, равную $\$300 \text{ млн}$, дисконтированным по квартальной процентной ставке в США $i_{US} = 0,06 / 4$, т. е. $\$300 \text{ млн} / (1 + 0,06 / 4) = \295 млн . При этом ей необходимо взять кредит в иенах по спот-курсу $S(0) = 147$, т. е. $\$300 \text{ млн} / (1 + 0,06 / 4) \times 147 = ¥43\,448 \text{ млрд}$. Окончательная цена в иенах через 90 дней при процентной ставке в Японии $i_{Jap} = 0,03 / 4$ составит $\$300 \text{ млн} / (1 + 0,06 / 4) \times 147 \times (1 + 0,03 / 4) = ¥43\,774 \text{ млрд}$.

3. **Опцион колл на доллары.** Showa Shell покупает опцион колл на доллары «при своих» (с ценой исполнения $¥145 = \$1$, равной форвардному курсу) и уплачивает премию в размере $\$9 \text{ млн} = 0,03 \times \300 млн .

Как видно, в первых двух случаях Showa Shell исключает риск изменения курса доллара (благодаря намерению купить нефть за $\$300 \text{ млн}$), создавая деноминированный в долларах актив посредством форварда или комбинации позиций на денежном рынке (кредит в иенах и срочный депозит

в долларах). Хедж с использованием форвардных контрактов оказывается немного дешевле, чем хедж денежного рынка.

Как уже говорилось, Showa Shell также несет риск изменения цены на нефть, который может привести к столь же неприятным последствиям, что и валютный риск. Его можно исключить с помощью форвардного контракта на нефть, который действует точно так же, как и форвардный контракт на валюту. Если считать, что спотовая цена сырой нефти West Texas Intermediate 30 сентября 1989 г. составляла \$21 за баррель, Showa Shell могла бы хеджировать месячную закупку в объеме 15 млн баррелей, купив форварды на сырую нефть с соответствующей датой поставки. 30 сентября 1989 г. форварды на нефть продавались по \$20 за баррель, что позволяло Showa Shell зафиксировать цену декабрьской поставки на уровне \$300 млн. Вместе с тем не исключено, что риск изменения цены на нефть не волновал Showa Shell, поскольку поставки нефти были защищены долгосрочными контрактами или покрывались за счет ресурсов Royal Dutch Shell.

Чем занималась Showa Shell, хеджированием или спекуляциями?

При цене нефти \$20 за баррель Showa Shell могла купить [15 млн баррелей нефти] $\times$ \$20 = \$300 млн при форвардном курсе ¥145 за доллар. Это позволяло ей хеджировать операционный риск в сумме \$300 млн в месяц. Таким образом, максимальный объем форвардных контрактов на доллар в течение всего 90-дневного периода хеджирования и оплаты составляет \$900 млн. Другими словами, хеджируя валютный риск по импорту нефти, Showa Shell в любой момент должна была иметь открытую долларовую позицию не более \$900 млн. С учетом лимита по позиции в размере \$200 млн в месяц, Showa Shell должна была поддерживать общую позицию по долларovým форвардам на уровне $3 \times \$200 \text{ млн} = \600 млн . Однако эта сумма совершенно не соответствует объявленному незакрытому сальдо в \$6,4 млрд. Получается, что \$5,5 млрд из общей суммы были чисто спекулятивными и не могут объясняться обычным хеджированием. Единственным рациональным объяснением этой огромной разницы между защитным хеджем и безумной спекулятивной игрой может быть применяемая валютными трейдерами Showa Shell тактика удвоения долларовой позиции, чтобы быстрее отыграть убытки, когда доллар, наконец, укрепится. «Закрывайте убыточные позиции и держите прибыльные» – этот лозунг явно не был частью плана наших валютных трейдеров. Похоже, их полностью поглотил синдром избежания реализации убытков, при котором трейдеры постоянно держат убыточные позиции дольше, чем прибыльные. Примечательно, что существуют документально подтвержденные доказательства того, что люди склонны иррационально долго держать крупные спекулятивные позиции, чтобы избежать реализации небольших убытков¹⁴.

Как удалось скрыть убытки от валютных операций

Обычно по истечении срока валютных форвардных контрактов производятся расчеты денежными средствами. Когда 30 сентября 1989 г. Showa Shell впервые купила 90-дневный долларовый форвард по курсу ¥145 за доллар, она обязалась принять поставку \$300 млн и поставить ¥43,5 млрд. Однако 30 декабря \$300 млн по спот-курсу ¥140 за доллар стоили всего ¥42 млрд, что влекло убыток в ¥1,5 млрд или примерно \$10 млн. С точки зрения упущенной возможности, для Showa Shell было бы лучше не прибегать к хеджированию, а вос-

¹⁴ Locke, P. R. and S. C. Mann, Do Professional Traders Exhibit Loss Realization Aversion? (Georges Washington University: working paper, 2000).

пользоваться укреплением иены. Из-за убытка, возникающего при денежном расчете, форвардный контракт нужно было отразить в отчете о прибылях и убытках отдельной строкой. Это могло привлечь внимание высшего руководства, совета директоров, банкиров и инвесторов. Однако правила бухгалтерского учета в Японии и поддержка японских банков, выступавших контрагентами по форвардным контрактам с Showa Shell, позволяли переносить убыточную валютную позицию по первоначальному форвардному курсу, ¥145 за доллар. Фактические убытки не материализовались: они оставались убытками на бумаге, спрятанными в примечании, поскольку форвардные контракты учитываются за балансом. Японские банки не настаивали на проведении денежных расчетов с ценными клиентами, вместо этого соглашаясь продлевать убыточные позиции до тех пор, пока фортуна валютных трейдеров не сменит гнев на милость. Однако этого не произошло. Упрямые трейдеры Showa Shell продолжали покупать новые форварды на доллар, с уверенностью, что доллар будет укрепляться, а не слабеть. Убытки от валютных операций месяц за месяцем росли как снежный ком. Они не реализовывались, а накапливались в виде обязательства огромных размеров, которое должно было очень сильно обеспокоить дружелюбных банкиров Showa Shell. Фактически, банкиры Showa Shell принимали значительный риск контрагента. Могла ли Showa Shell уплатить гигантскую сумму в ¥125 млрд (\$1,07 млрд), если бы банки потребовали это сделать? Поскольку она в пять раз превышала прогнозную прибыль компании в 1992 г., дефолт по форварду был вполне вероятен... Конечно, бедная японская «дочка» всегда могла обратиться к богатой материнской компании, вряд ли какая нефтяная транснациональная компания позволила бы своему иностранному отделению опуститься до позорного банкротства¹⁵.

Обман раскрывается

Только в конце 1992 г., когда один из банкиров Showa Shell упомянул незакрытые форвардные контракты в разговоре с одним из высших руководителей компании, спекуляции выплыли наружу. К тому времени наши валютные трейдеры уже открылись двум руководителям финансового департамента, которым потребовалось еще девять месяцев, чтобы проинформировать президента Хемни. Потеря лица и признание столь значительных убытков очень болезненны, особенно в стране доблестных самураев. Примечательно, что трейдеры представляли часть сотрудников Showa Shell Sekiyu K. K., которые работали в Shell до ее слияния с Showa в 1985 г. Менеджеры, которым они доверились, также ранее работали на Shell, равно как и президент компании. Возможно, соперничество между двумя корпоративными культурами обострило сложный процесс поиска верного решения на начальном этапе. Как оказалось, Showa Shell была не одинокой. Ряд других компаний в сфере энергетики и транспорта понесли значительные убытки по валютным форвардным позициям, которые постоянно переносились и не закрывались. Так, 9 апреля 1994 г. компания Kashima Oil объявила об убытках в \$1,5 млрд по валютным операциям, очень сходным с операциями Showa Shell¹⁶. Вскоре после этого Министерство финансов Японии запретило перенос форвардных контрактов «вне денег». Провинившимся компаниям, подобным Showa Shell и Kashima Oil, было рекомендовано в короткие сроки закрыть форварды, что они и сделали в 1993–1995 гг. В обоих случаях для покрытия огромных убытков компаниям пришлось продать крупные объекты недвижимости и провести дополнительную эмиссию обыкновенных акций.

¹⁵ В соответствии с так называемым «письмом-поручительством» материнская транснациональная компания морально обязана поддержать дочернюю компанию, испытывающую проблемы.

¹⁶ The Economist, «Determined Loser» (April 16, 1994).

Прогнозирование валютных курсов: по меньшей мере, самообман

За «рисковой паранойей»¹⁷ в стратегии хеджирования стоит прогноз изменения валютных курсов. Чтобы пуститься в такое безоглядное хеджирование рисков долларовых операций валютные трейдеры Showa Shell должны были иметь твердые представления о будущем курсе доллара к иене. Очевидно, что их волновало возможное ослабление японской валюты. Как показано на рис. 2, за исключением короткого периода в 1989 г., когда доллар рос по отношению к иене, иена неуклонно укреплялась в 1989–1994 гг. Следует добавить, что в этот период текущий платежный баланс Японии характеризовался постоянно высоким активным сальдо, а валютные резервы Банка Японии росли, что свидетельствовало о масштабных интервенциях на валютном рынке для замедления процесса укрепления иены. Обе эти тенденции указывали на то, что укрепление иены было обусловлено сильными фундаментальными факторами. Аналогично форвардный курс этого периода на 1, 3, 6 и 12 месяцев показывает, что иена торговалась с премией к американскому доллару. Это можно объяснить относительно низкими процентными ставками в Японии в сравнении со ставками в США. Соотношение процентных ставок влияет на стоимость форвардных контрактов согласно теории паритета процентных ставок (см. вставку D).

Вставка D. Оценка форвардных курсов и теория паритета процентных ставок. Форвардные валютные курсы определяются, главным образом, процентными ставками, согласно теории паритета процентных ставок. Рассмотрим пример финансового директора Fuji Finance Company, которому нужно инвестировать ¥100 млрд на 360 дней. Согласно внутренним правилам Fuji Finance средства должны вкладываться в ценные бумаги с очень низким риском, например в годовые казначейские ноты США с доходностью 6 % и/или японские казначейские ноты с таким же сроком погашения и доходностью 3 %. Более высокая доходность бумаг в долларах очень заманчива, поскольку можно получить дополнительные ¥3 млрд процентного дохода, но только при условии, что спот-курс останется неизменным на уровне ¥145 за доллар. В противном случае разница в процентных ставках может быть частично или полностью съедена ослаблением доллара до 3 %.

Итак, наш финансовый директор может сравнить доходность вложений на внутреннем рынке (без кредитного и валютного рисков), которые приносят $¥100\,000\,000\,000 \times (1 + 0,03) = ¥103\,000\,000\,000$, с более высокой доходностью вложений в долларах. Для реализации преимущества более высокой доходности вложений в долларах нужно сделать следующее:

- 1) купить доллары по спот-курсу в сумме $¥100\,000\,000\,000 / 145 = \$689\,655\,170$;
- 2) разместить полученные доллары под 6 % для получения через 360 дней $689\,655\,170 \times (1 + 0,06) = \$731\,034\,480$;
- 3) зафиксировать стоимость долларового вложения в иенах, продав форвардный контракт на основную сумму вложений в долларах с процентами по форвардному курсу $F = 140$, чтобы гарантированно получить через 360 дней $\$731\,034\,480 \times 140 = ¥102\,344\,827\,228$.

¹⁷ Рисковой паранойей называют политику постоянного хеджирования всех рисков в отличие от нормального неприятия риска, когда проводится выборочное хеджирование, т. е. хеджирование время от времени в неполном объеме.

Фактически, решение о вложении средств принимается на основе сравнения двух возможных вариантов инвестирования. В данном случае налицо небольшое преимущество при инвестировании в иены. В целом, если доходность покрытых вложений в долларах выше, краткосрочный капитал мигрирует из Токио в Нью-Йорк. При этом в Японии возникает повышательное давление на процентные ставки и спот-курс доллара в иенах, а в США – понижающее давление на ставки и форвардный курс. Это давление действует до тех пор, пока доходность обоих вариантов инвестиций не сравняется. Такое состояние равновесия называется паритетом процентных ставок¹⁸. Говоря более формализованным языком, теория паритета процентных ставок устанавливает очень простую взаимосвязь между внутренними (i) и иностранными (i^*) процентными ставками, спотовыми (S) и форвардными (F) курсами:

$$(1 + i) = (1 / S) \times (1 + i^*) F \text{ или } F = S (1 + i) / (1 + i^*).$$

Следует понимать, что даже при жестком регулировании спот-курса форвардный курс определяется дифференциалом процентных ставок ($i - i^*$), и при равновесии он установится на уровне:

$$F = 145 [(1 + 0,03) / (1 + 0,06)] = 141.$$

Форвардные курсы в целом рассматриваются как несмещенные предикторы (в статистическом смысле) будущих спот-курсов. Безусловно, это не означает, что форвардный курс предсказывает, какими спот-курсы будут в точности через 30, 60, 90 или 180 дней. Однако он указывает на то, что срединное или ожидаемое значение случайной величины, представляющей будущий спот-курс, представляет собой текущий форвардный курс. Со временем фактический будущий спот-курс окажется выше или ниже текущего форвардного, но алгебраическая сумма ошибок прогнозирования, определяемая как разность между форвардным курсом, существующим в момент времени 0 для поставки в момент времени t , обозначаемым $F(0, t)$, и будущим спот-курсом $S(t)$, существующим в момент времени t , или $F(0, t) - S(t)$, стремится к нулю. И здесь мы вновь видим, что факты указывали на укрепление, а не ослабление иены (см. рис. 4).

¹⁸ Отметим, что паритет процентных ставок означает не равенство номинальных процентных, а равенство номинальных процентных ставок, скорректированных на стоимость форвардного покрытия для защиты от валютного риска.



Рис. 4. Форвардные курсы как несмещенные предикторы будущих спот-курсов. Месячные данные по 30-дневным форвардам в сравнении со спот-курсом доллара к иене

Мораль

Вывод 1. Неэффективность системы контроля. Большинство трейдинговых отделов в больших промышленных или финансовых компаниях имеют инструкции об отчетности с жесткими лимитами позиций. Компания Showa Shell установила лимит в \$200 млн, который, однако, был с легкостью превышен заигравшимися трейдерами. На самом деле, одних лимитов недостаточно. Их необходимо заменять более действенными лимитами на убытки от торговых операций, которые можно подкрепить переоценкой по рынку каждого неистекшего форвардного контракта. Поскольку форвардные контракты не торгуются непрерывно (в отличие от фьючерсов), их переоценка по рынку требует проведения оценки при закрытии каждого торгового дня. Это можно легко сделать с помощью теории паритета процентных ставок (см. вставку D). Каждую операцию необходимо учитывать в бэк-офисе путем заполнения бланка регистрации сделки, включая обоснование ее проведения. Можно предположить, что производственная компания вроде Showa Shell должна проводить торговые операции с валютой, соответствующей ее реальным хозяйственным операциям, т. е., импорту и экспорту товаров и услуг. Любые спекуляции при этом следует считать незаконными. К сожалению, в Showa Shell контроль был слишком слабым, что позволило валютным трейдерам переносить форвардные контракты на сумму \$6,4 млрд, которая не соответствовала реальным потребностям бизнеса японской нефтеперерабатывающей и дистрибьюторской компании.

Вывод 2. Отсутствие отчетности. Проводимые операции были крупными и должны были постоянно контролироваться высшим руководством (возможно, даже на уровне совета директоров) за пределами финансового департамента. В больших организациях зачастую нет четких ответов на вопросы, о чем, когда и кому нужно отчитываться. Во избежание креативных, но опасных спекулятивных схем необходимо проверять отчеты по позициям

с разбивкой по сроку существования и сроку погашения (см. историю Citibank в главе 3). Отчетность необходимо готовить ежедневно и направлять не только менеджерам финансового департамента, но и руководителям высшего звена. В Nippon Oil, крупнейшей нефтеперерабатывающей компании Японии, заместитель директора финансового департамента по валютным операциям обязан ежемесячно докладывать совету директоров о валютных позициях и политике хеджирования¹⁹.

Вывод 3. Отсутствие аудита. Сложность и многочисленность сделок трейдинговых отделов требует проведения систематических аудиторских проверок в дополнение к отчетности. Проверки должны проводиться как внутренними, так и внешними аудиторами при соблюдении принципа независимости проверяющего и проверяемых. Информационной базой для аудиторов могут служить бланки регистрации сделок. Кроме того, в любой сделке есть контрагенты: установление связи с ними (обычно это трейдинговые отделы банков) может стать важнейшим компонентом процесса контроля. В целом ряде случаев серьезного злоупотребления деривативами, включая и случай с Showa Shell, обман раскрывался благодаря контрагентам, упомянувшим о необычных операциях.

Вывод 4. Отсутствие коммуникации. Отдел закупок, отвечающий за приобретение нефти, не обменивался информацией ни с финансовым департаментом, ни с валютными трейдерами, хеджировавшими стоимость закупаемой нефти в иенах. Тесная координация между этими подразделениями имеет важное значение для реализации эффективной политики хеджирования. Удивительно, но в японской компании, международный ценовой риск которой ограничен долларом и нефтью, хеджирование валютного риска проводилось независимо от управления риском изменения цен на нефть. Менеджеры по закупкам нефти и руководители финансового департамента должны были принимать решения совместно, а не независимо или последовательно.

Вопросы для обсуждения

1. Следует ли уделять равное внимание хеджированию риска изменения цены на нефть и валютного риска? Какой критерий вы можете предложить для определения приоритета?
2. Как Showa Shell могла хеджировать риск изменения цены на нефть при следующих условиях: 90-месячные форварды на нефть продаются по цене \$21 (за баррель), годовая стоимость хранения/страхования барреля нефти равна \$0,45, процентные ставки в США и Японии равны, соответственно, 5 % и 2 % годовых?
3. Почему два валютных трейдера упорно продолжали хеджировать долларовый риск, несмотря на то, что экономические данные указывали на укрепление, а не на ослабление иены?

¹⁹ Cf. Shibata, op. cit. p. 111.

Глава 3. Валютные игры в Citibank²⁰

Спекулянт – тот, кто предвидит будущее и действует до того, как оно наступит.
Бернард Барух

19 июня 1965 г., в период расцвета Бреттонвудской системы фиксированных обменных курсов, банк First National City Bank – второй по величине американский коммерческий банк со 177 отделениями в 58 странах – объявил об убытках в размере \$8 млн. Убытки были связаны с несанкционированными спекуляциями с форвардами на фунт стерлингов, которыми занимался бельгийский трейдер в брюссельском отделении банка. По некоторым данным, сумма базовых сделок приближалась к \$800 млн. Для First National City Bank, также известного как Citibank, 1965 г. начался с дробления акций (в пропорции два к одному) и закончился рекордной операционной прибылью в \$94 млн, несмотря на единовременные убытки в размере \$8 млн.

Как же отдельно взятому сотруднику удалось провести один из самых крупных и искушенных коммерческих банков? Почему огромная спекулятивная позиция прошла мимо учетно-контрольного департамента и принесла банку такие убытки в период, когда обменные курсы были квазификсированными для всех видов операций? В этой главе мы воссоздадим спекулятивную схему, придуманную бельгийским трейдером банка. В процессе повествования читатель познакомится с родоначальником всех финансовых производных продуктов, старым добрым форвардным контрактом, его оценкой и использованием для спекуляций.

Торговля валютой в безмятежные бреттонвудские времена

Вначале мы кратко опишем условия торговли валютами, в которых бельгийский трейдер играл в русскую рулетку с фунтом стерлингов, а затем рассмотрим процесс определения обменного курса в период, когда Citibank понес убытки.

В отличие от Нью-Йоркской фондовой биржи или Чикагской товарной биржи, представляющих собой реально существующие площадки для торговли акциями, облигациями или сырьевыми товарами, валютный рынок – это сеть трейдинговых отделов главным образом коммерческих банков и брокерских фирм. По этой причине он называется *межбанковским рынком*. В 1960-е гг. трейдинговые отделы поддерживали связь по телефону (а позднее – по телефаксу), что обеспечивало очень быстрый обмен информацией на этом *внебиржевом рынке* (хотя и не квазимгновенный, как в наши дни, с компьютерными терминалами и Интернетом). Каждый валютный трейдер имел «перед собой специальный телефон, соединяющий трейдинговый отдел напрямую с валютными брокерами, телеграфными компаниями, наиболее важными коммерческими клиентами... Связь была организована таким образом, что разговор могли «прослушивать» несколько трейдеров банка»²¹.

В то время Citibank проводил торговые операции с 50 валютами, однако основная их доля приходилась на пары доллар/фунт стерлингов (\$/£) и, в меньшей степени, доллар/немецкая марка (\$/DM) и доллар/иена (\$/¥). Ежедневно проводилось около 500 операций общим объемом до \$50 млн. Торговые операции с валютами играли важнейшую роль

²⁰ Этот инцидент широко освещался в финансовой прессе. См. также Rodriguez, R. M. and E. M. Carter's. International Financial Management (Prentice Hall: Englewood Cliff, New Jersey, 1979).

²¹ Holmes, A. R. and F. H. Schott. The New York Foreign Exchange Market (Federal Reserve Bank of New York: New York, 1965).

в стремительной международной экспансии банка. В процессе открытия новых отделений в Европе и Азии, «валютный трейдинг служил для Citibank пропуском в новые страны и, в конечном итоге, основой операций. Трейдеры под страхом смерти должны были обеспечивать прибыль, пока отделение развивало другие направления бизнеса»²².

Хотя валютная торговля часто покрыта завесой тайны, принято считать, что прибыль в ней приносят, в основном, операции, осуществляемые банком от лица корпоративных клиентов. Например, IBM репатрирует £50 млн дивидендов своего дочернего предприятия в Великобритании и покупает валюту на спотовом рынке через лондонское отделение банка Citibank. Эта прибыль не связана с так называемыми «направленными сделками» (эвфемизм для обозначения прямой спекуляции на спотовом или форвардном валютном рынке, основанной на прогнозах валютных курсов).

Вставка А. Бреттонвудская валютная система. С 1944 по 1971 г. все промышленно развитые страны удерживали курсы своих валют в пределах коридора плюс-минус $\frac{3}{4}$ процента от паритета к доллару США. В свою очередь, доллар США был единственной валютой, конвертируемой в золото по фиксированной цене \$35 за унцию. Каждая валюта путем установления паритета к американскому доллару фактически выражалась в золотом эквиваленте, что на деле являлось строгим определением номинальной стоимости. Например, при курсе FF5 = \$1 номинальная стоимость французского франка (FF) в золотом эквиваленте составляла (1 унция золота) / $35 \times (1 / 5) = 0,0057$ унции золота. Во время работы над книгой золото стоило примерно \$1000 за унцию. Его цена, как и цена других драгоценных металлов, определяется рыночными силами. Большинство центральных банков продолжают держать золотые запасы, которые могут использоваться наряду с конвертируемыми валютами для стабилизации курсов национальных валют на валютном рынке.

В 1965 г. фунт стерлингов был привязан к доллару США с паритетом \$2,80 = £1,00. Это соотношение действовало согласно Бреттонвудскому договору с 1944 г. (см. вставку А). Паритеты валют определялись совместно Международным валютным фондом и центральным банком соответствующей страны. Паритеты считались официальными обязательствами центральных банков и изменить их было достаточно сложно. Время от времени некоторые страны, прежде всего, Франция, проводили девальвацию/ревальвацию в пределах 10–25 %, изменяя паритеты валют по отношению к доллару США, который в то время являлся ключевой валютой мировой денежной системы.

Несмотря на то что Бреттонвудская система предполагала наличие твердых обменных курсов, она допускала незначительные отклонения от паритета. Рассмотрим, как это происходило с курсом доллар/фунт. Банк Англии устанавливал нижний предел курса своей валюты на уровне $-0,75\%$ от валютного паритета, т. е. $\$2,80 (1 - 0,0075) = \$2,78$. Если спот-курс, определяемый спросом и предложением, становился ниже \$2,78, Банк Англии немедленно выходил на рынок и покупал фунты в объеме, необходимом для возврата курса в коридор. Такие операции называются *интервенциями центрального банка* и могут проводиться, пока центральный банк имеет достаточный резерв иностранной валюты. Верхний предел курса Банк Англии устанавливал на уровне $0,75\%$ выше паритета, т. е. $\$2,80 (1 + 0,0075) = \$2,82$. Если спот-курс превышал этот предел, Банк Англии продавал фунты стерлингов для снижения курса до уровня ниже \$2,82. И нижний, и верхний предельные курсы официально считались номиналом валюты. Фактически, центральный банк выступал гарантом стабиль-

²² Zweig, P. L. Walter Wriston, Citibank, and the Rise and Fall of American Financial Supremacy (Crown Publishers: New York, 1995), p. 172.

ности курса. На практике спотовые валютные операции (покупка или продажа валюты с немедленной поставкой) могли проводиться по курсу в пределах между \$2,78 и \$2,82, об этом заботился Банк Англии. Таким образом, Банк Англии предоставлял всем участникам валютного рынка бесплатное страхование ценового риска. На рис. 1 представлен коридор изменения спот-курсов в период с 1964 по 1965 г.

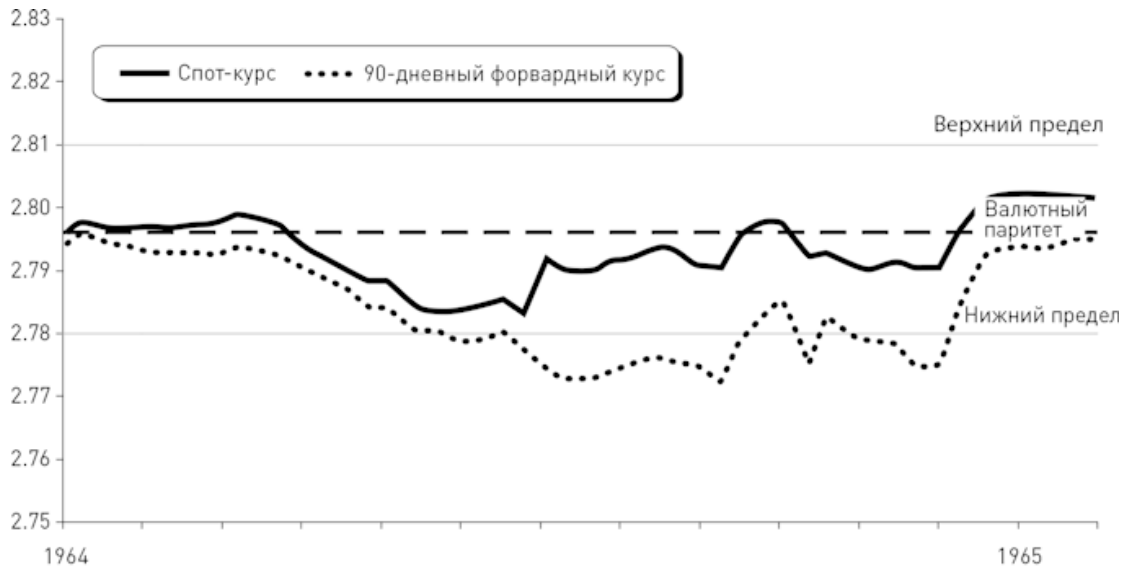


Рис. 1. Изменения курса \$/£, 1964–1965 гг.

Безусловно, время от времени валютные паритеты понижались или повышались в результате кризисов платежного баланса, инфляции, спекулятивных атак, стихийных бедствий и политических переворотов. Осенью 1964 г. Великобритания во главе с вновь избранным лейбористским правительством оказалась на грани девальвации фунта стерлингов из-за увеличения дефицита платежного баланса, однако массированные интервенции Банка Англии на валютном рынке и резкое повышение краткосрочных процентных ставок для стимулирования притока краткосрочного капитала предотвратили кризис. Именно тогда наш бельгийский трейдер придумал спекулятивную схему, сделав ставку на то, что фунт стерлингов не обесценится, и в последующие 9–12 месяцев курс останется на уровне \$2,78 или выше.

Игра на курсах валют с использованием форвардных контрактов

Спекулировать на валютном рынке можно путем непосредственного осуществления сделок на условиях спот или с помощью более сложных форвардных контрактов.

1. Спекуляция на спотовом рынке состоит в покупке валюты, скажем, доллара, которая считается недооцененной по отношению к другой валюте, скажем, к фунту стерлингов. Затем эту валюту держат, пока она не укрепится, и продают по более выгодному курсу через месяц-другой или позже. Предполагая обесценение фунта стерлингов (укрепление доллара) спотовые спекулянты купили бы доллары по спот-курсу (продав фунты стерлингов), дождались бы девальвации фунта, а затем вновь купили бы фунты по более низкому курсу. Допустим, ожидается обесценение фунта стерлингов с \$2,80 до \$2,40. До обесценения один фунт обменивается на \$2,80, а при обратной покупке после обесценения $\$2,80 / 2,40 = \text{£}1,1667$, прибыль составляет $\text{£}1,1667 - \text{£}1,00 = \text{£}0,1667$ без учета временной стоимо-

сти денег. При этом, однако, средства остаются связанными в течение всего спекулятивного периода (с неизвестным сроком), а в случае кредита возникают расходы на финансирование. Это неопределенное бремя процентов, связанное с поддержанием валютной позиции, не давало нашему бельгийскому трейдеру возможности спекулировать на спотовом рынке, поскольку влекло денежные расходы и могло привлечь внимание отдела контроля.

2. Альтернативой спотовым операциям являются спекуляции с форвардными контрактами (см. вставку В). Они не связывают денежные средства и являются гораздо менее заметными. Приведем практический пример. 30 сентября 1964 г. фунт стерлингов можно купить по форвардному курсу \$2,72 с поставкой через 9 месяцев, 31 марта 1965 г. При этом мы ожидаем, что спот-курс на фунт стерлингов останется на уровне \$2,78 или вырастет. Если наш бельгийский трейдер купит форвард на £100 млн по \$2,72 и окажется прав в отношении спот-курса на 31 марта 1965 г. (\$2,78 или выше), он поставит \$272 млн в обмен на £100 млн, которые будут стоить \$278 млн (или более). Итак, его прибыль составит \$6 млн – неплохая доходность на нулевые вложения. Однако если его ожидания неверны и фунт стерлингов девальвируется, скажем, до \$2,40, то наш бельгийский трейдер все равно будет обязан поставить \$272 млн, за которые получит £100 млн, фактически стоящих лишь \$240 млн. При этом убытки окажутся очень значительными – \$32 млн.

Вставка В. Что такое форвардные контракты. Форвардный валютный контракт – это обязательство купить или продать определенное количество иностранной валюты в определенный день в будущем (срок исполнения контракта) по цене (форвардному курсу), согласованной на день заключения контракта. Например, 30 сентября 1964 г. 30-дневный форвард на фунт стерлингов продавался по курсу \$2,7650 при объеме сделки £10 млн. 30 октября 1964 г. (30 дней спустя) покупатель форварда должен был поставить \$27,65 млн и получить £10 млн, независимо от спот-курса на дату поставки. Если в этот день фунт стоил \$2,80, покупатель форварда получал очевидную выгоду, заплатив за каждый фунт на 3,5 цента меньше (\$2,80 – \$2,7650) и получив \$350 000 прибыли. Важно понимать, что форвардный контракт в момент заключения представляет собой обмен безотзывными и юридически обязательными обещаниями без осуществления денежных расчетов. Он обязывает стороны провести сделку в день исполнения контракта и поставить соответствующие валюты (или произвести денежные взаиморасчеты), независимо от спот-курса в этот день.

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.