

# Оглавление

---

	<b>Введение</b> .....	5
<b>Часть I</b>	<b>Набор «природных» ресурсов банка — способность принимать разнотипные риски</b>	
	<b>Глава 1</b> Два подхода к понятию риска, или Почему важно рассматривать риск не только в традиционном узкокредитном понимании .....	11
	<b>Глава 2</b> Ликвидность — основа выживания .....	17
	<b>Глава 3</b> Корреляция — основа всех финансовых решений .....	25
	<b>Глава 4</b> Основы опционной теории, необходимые для понимания моделей управления рисками и оценки компаний .....	31
	<b>Глава 5</b> VaR и стресс-тесты — основные механизмы измерения рыночных рисков .....	39
<b>Часть II</b>	<b>Финансовые инструменты: джунгли банковского мира</b>	
	<b>Глава 6</b> Ключевые процентные ставки .....	55
	<b>Глава 7</b> Составные элементы процентных ставок, используемых в кредитовании. Z-спред .....	61
	<b>Глава 8</b> Кредитные рейтинги .....	71
	<b>Глава 9</b> Взаимодействие рынка акций и рынка долгов .....	83
	<b>Глава 10</b> Форвардные контракты .....	91
	<b>Глава 11</b> Кредитные ноты (CLN), свопы на совокупный доход (TRS) и кредитные дефолтные свопы (CDS) .....	107
	<b>Глава 12</b> Секьюритизация .....	117
	<b>Глава 13</b> CDO .....	129

**Часть III Взаимодействие рассмотренных элементов**

**Глава 14** Трансформации финансовых инструментов ..... 141

**Глава 15** Резервирование ..... 149

**Часть IV Общефилософские вопросы банковского бизнеса**

**Глава 16** Трансформация определений риска  
и ликвидности на разных стадиях цикла  
развития финансовых рынков ..... 161

**Глава 17** Что же сегодня понимается в банках под  
термином «риск» ..... 171

**Глава 18** О роли семантики в стратегии развития ..... 179

**Заключение** ..... 187

**Литература** ..... 191

# Введение

---

В 2010 г. во время слушаний в сенате США по делу Goldman Sachs, который пресса обвиняла в мошенничестве с ценными бумагами, сенатор Карл Левин задавал главе этого коммерческого банка вопросы, которые, казалось бы, демонстрировали полное незнание им основ банковского дела.

Однако эти вопросы свидетельствовали... о большом уме сенатора! Карл Левин — политик, а в то время, когда слушалось дело Goldman Sachs, был «заказ» на «громил с Уолл-стрит». Сенату предстояло одобрить законопроект о финансовом регулировании, ограничивавший рост и риски банков. Хотя некоторые политики не хотели за него голосовать, считая его чрезмерно сложным и неэффективным, правящей партии именно такой закон и был нужен. А для того чтобы продемонстрировать избирателям преданность их интересам, во время слушаний нужно было задавать руководителям Goldman Sachs вопросы на уровне, понятном населению. Умный политик Карл Левин именно так и поступил!

Какое отношение имеют слушания в сенате и американская политика к деятельности обычного российского банка? Дело в том, что, как и в сенате, в банках вопросы часто ставятся не с точки зрения финансов и рисков, а с позиции, например, внутренней политики, банковских процессов или банковского дела «в целом». Рациональный, лишенный политики и сфокусированный на результате подход свойствен далеко не всем топ-менеджерам банков. Поэтому в этой книге мы сделаем различие

между «финансистами» и «банкирами», т. е. теми, кто максимизируют результаты, и теми, кто не могут вникнуть в смысловую составляющую финансового бизнеса и поэтому фокусируются на узкоспециальных вопросах, процессах или внутрикорпоративной политике.

Финансы и банковское дело — две близкие сферы деятельности. Признаемся, что финансы — это «ветренный родственник» солидного банковского дела. Например, риск у банкиров — это «РИСК», поскольку он описан даже в кредитной политике. «Риск» у финансистов — это собрание сочинений под общим названием «Тысяча способов потерять деньги из-за глупости, незнания, неудачи, кризиса и других проблем, возникающих в реальной жизни». В отличие от типовой банковской политики в «сочинениях» финансистов, т. е. в нашей версии — тех, кто глубоко вникает в сущность событий, отражается не только то, что довольно просто уложить в стройную логику, например, кредитной политики, но и описываются идеи о том, что делать с каждым продуктом в случае дефолта или неожиданного и даже, возможно, «неоправданного» падения рынка.

Банкиры смотрят на мир сквозь призму дохода от поточных продуктов, процессов и регуляций, а финансистов интересует прибыль, причем не та, что считается таковой по той или иной системе учета, а та, что останется у них в кармане.

Банкиру необходимо серьезное обоснование, а финансисту нужна хорошая интуиция.

Эта книга — попытка примирить двух «родственников», объяснить все простым языком и создать из используемых в обеих сферах понятий единую базу. Для этого мы сведем множество разных финансовых продуктов (например, кредиты, акции и производные финансовые инструменты) и функционалов (например, учет и риск-менеджмент) к некой общности, в рамках которой элементы, кажущиеся автономными и независимыми, начинают использоваться в более широком контексте и взаимодействовать друг с другом.

Конечно, в детали мы не вникаем, но это оправданно: все равно узкие специалисты лучше разбираются в конкретных вопросах. Мы исходим из того, что большинство банкиров не

только соглашаются с тем, что современные финансовые продукты очень непросты для понимания, но и осознают, что им не хватает знаний об их взаимодействии. Чтобы восполнить этот пробел, мы попытаемся создать некую базу взаимоувязанных понятий, используемых в современном многогранном финансовом мире. Заранее признаем, что эскиз, представленный в книге, далеко не полностью отражает общую картину. Но из множества элементов, ставших объектом нашего внимания, у читателей сформируется определенное представление о финансовых продуктах, которое послужит отправной точкой для уточнения возникающих в процессе работы вопросов.

Чтобы не перегружать книгу мы не обсуждаем последствия тех или иных операций с точки зрения банковских директив «Базеля». Однако, тем кто лучше понимает межпродуктовые и междисциплинарные взаимосвязи будет проще постигать новые требования регуляторов.



## Часть I

---

**Набор «природных»  
ресурсов банка —  
способность  
принимать  
разнотипные риски**



# Глава 1 Два подхода к понятию риска, или Почему важно рассматривать риск не только в традиционном узкокредитном понимании

---

Если кто-то скажет, что ему интересно обсуждать риски, то вряд ли мы ему поверим. Однако эту книгу нельзя начать иначе, чем с основ, поскольку главная ее тема — соотнесение элементов сложного набора банковских бизнесов и сопутствующих им рисков.

## РАЗНОЕ ПОНИМАНИЕ СУТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Классики марксизма-ленинизма недолюбливали банкиров за то, что они вместе с предпринимателями участвовали в «пилении» созданной пролетариатом и крестьянством прибавочной стоимости, поскольку получали свою долю в виде процента на деньги, которые давали предпринимателям на развитие.

Эти деньги банкиры аккумулировали, принимая на хранение сбережения богатых людей и свободные средства корпораций. Карл Маркс писал «Капитал», когда идея розничных банков, как и многие другие концепции современных финансов, только зарождалась, поэтому обслуживание трудящихся в банках не привлекло его внимания, и «резали глаз» лишь богатые клиенты. Хотя Маркс был разносторонним теоретиком и в числе прочих вопросов затрагивал тему рисков, квинтэссенцией банковского дела для него в основном было получение банками прибыли за посредничество между размещением сбережений и выдачей кредитов. Поэтому в его понимании прибыль возникала в результате эксплуатации банками своего служебного по-

ложения, а не была своеобразной платой за оказываемые ими услуги, инфраструктуру и в конечном итоге — за самое важное: принятие рисков.

Такое понимание банковского бизнеса, идущее еще от К. Маркса, сохранилось до сих пор. Не только обычные люди, но и большинство банкиров считают банковское дело процессом, состоящим из трех стадий: берешь депозит — выдаешь кредит — стрижешь купон. Однако есть и другая точка зрения. Ее можно обозначить просто: банки торгуют рисками.

Кто использует первый подход? Многие небольшие американские и европейские банки, большинство из которых сегодня переживают не самые простые времена.

Кто использует второй? Крупные американские банки типа Goldman Sachs.

## **РАЗНИЦА МЕЖДУ ДВУМЯ ПОДХОДАМИ К ПОНИМАНИЮ РИСКА**

«Риск банков» — понятие неоднозначное. В него вкладывают два смысла. В упрощенной версии риск — это нечто неосоздаваемое, страшное, требующее бесконечного контроля. Для этого в подразделения риск-менеджмента банков нанимают бородатых математиков, которые говорят на сложном даже для банкиров диалекте и «ничего не понимают в реальной жизни», зато на все вопросы готовы дать ответ специально для этих целей написанной программой.

Во втором, более правильном, случае банки воспринимаются не просто как компании, *несущие* риски, а как компании, для которых риски представляют собой *источники получения прибыли*, как нефть — для нефтяника и золото — для золотодобытчика.

При таком взгляде на этот бизнес его понимание как процесса сбора денег и их раздачи клиентам отстает далеко на задний план, а управление рисками в качестве одного из видов управления ресурсами становится для банков самой важной задачей. В этом случае те же самые математические модели становятся менее отвлеченными. Их реально пробуют приспособить к оптимизации использования риска, точнее, разных его

типов. Банки делят риск на несколько составляющих (от пяти до десяти) и к каждой из них относятся как к ограниченному ресурсу. За ту или иную разновидность риска назначается некая цена или хотя бы определяются возможные потери капитала.

## **НЕКОТОРЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РАЗНИЦЫ ВО ВЗГЛЯДАХ НА СУТЬ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА**

Казалось бы, разница между первым и вторым вариантом незначительная, но отношение к рискам как к *источникам потенциальных убытков*, которое свойственно первому подходу, превращает управление ими в контрольно-ограничительную функцию. Когда же бизнес рассматривает риски как *ресурсы*, он ищет, как наилучшим образом их использовать. Банкиры второй группы приспосабливаются к постоянно изменяющимся ситуациям, балансируя между возможностями. Процесс такой оптимизации кажется приверженцам первой модели абстрактным. В их «функциональных кубиках» такие изменения не нужны. Зато преваляют дискуссии об оптимизации процессов, нахождении правильных ключевых показателей эффективности (КПИ) и т. д. Эти банкиры все-таки не совсем становятся финансистами, т. е. людьми, просчитывающими варианты приложения капитала.

Таким образом, абстрактная разница в отношении к концепции риска имеет далеко идущие конкретные практические последствия.

В сегодняшнем мире — мире быстрых изменений и авралов — первая группа банкиров реагирует запоздало и с большими потерями, поскольку их упрощенный подход к риску, как сито с крупными отверстиями, не позволяет улавливать качественную разницу между возникающими ситуациями.

Что касается применения второй модели, то недостижимым эталоном в этом смысле остается Йозеф Аккерманн — глава Deutsche Bank. В начале 1990-х гг. он переманил к себе команду создателей рынка свопов из банка Merrill Lynch. Решение было совсем не очевидным, поскольку до этого времени чисто коммер-

ческий банк напрямую в свопах не нуждался. Да и приглашенных специалистов нельзя было назвать профессионалами в сфере коммерческого кредитования. Тем не менее постепенно представители этой группы стали руководить подразделениями, осуществляющими не только рыночные операции, но и почти все виды кредитных операций. Иными словами, бывшие трейдеры, привыкшие скрупулезно относиться к рискам, оказались полезными при оптимизации их использования, поскольку были приучены отслеживать наиболее прибыльные возможности расходования этого ресурса. Затем приобретение Bankers Trust — американского банка, известного умением управлять разнотипными рисками, довершило процесс трансформации ортодоксальной банковской концепции Deutsche Bank в модернизированную.

Во главе кредитного бизнеса J. P. Morgan тоже стоят люди с солидной рыночной подготовкой, а вот Citigroup и многие другие американские крупные коммерческие банки по такому пути не пошли и в итоге в процессе конкуренции за прибыль набрали риски, с которыми во время кризисных событий 2007–2011 гг. не смогли справиться, и выжили только благодаря помощи правительства.

К сожалению, регуляторы, оценившие преимущества более рационального подхода к рискам, решили его кодифицировать, а точнее, создать жесткий перечень требований к оптимальному управлению рисками. Возникло могущественное сверхконсервативное крыло, которое направляет банковский бизнес в фарватер уже не столько управления ресурсами риска отдельных банков, сколько протекционизма государств как страхователей банковских вкладов от потенциальных проблем. Именно представители этого крыла пишут банковские директивы типа «Базель I», «Базель II» и «Базель III», цель которых — выделение разных категорий рисков и управление ими. Потенциальными бенефициарами этих регуляций должны быть те банкиры, которые совсем уж не понимали суть банковского бизнеса, но при этом попытки консерваторов регламентировать абсолютно все стороны риска в конечном счете больше похожи на усилия ограничивать всяческие риски в качестве основного способа управления ими.

---

\* \* \*

В долгосрочной перспективе при всех недостатках второго подхода в первую очередь оптимизация использования рисков позволяет не потерять деньги. В дальнейшем растут не только доходы, но и долговременная капитализация, поскольку, поняв суть рисков, вы снижаете потери и выживаете в сложных ситуациях, в то время как ваши конкуренты упускают инициативу. Благодаря своей стабильности вы получаете лучший рейтинг, более дешевые заемные средства и возможность роста клиентской базы за счет более рейтингованных клиентов. А в моменты кризисов вы оказываетесь в позиции, позволяющей, во-первых, очень много заработать, а во-вторых, расширить долю рынка.

Мы вернемся к обсуждению концепции риска в контексте перерегибов современных регуляций, заложенных в рекомендациях «Базель 2.5» и «Базель III». Но для того чтобы оценить механизм их работы, нам необходимо рассмотреть множество элементов, которые учитываются в этих документах.



## **Глава 2** Ликвидность — ОСНОВА ВЫЖИВАНИЯ

---

Понятие ликвидности близко банкирам так же, как и финансистам. Однако, как правило, они оперируют им на бытовом уровне, считая, что ликвидность нужна для кредитования и выживания. В ее составляющие особенно не вдумываются, даже если понимают, что в критические моменты от наличия или отсутствия ликвидности зависит само существование банка.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИКВИДНОСТИ**

Большинство людей под термином «ликвидность» понимают возможность купить или продать, причем продать быстро и без значительных потерь. Определение ненаучное, зато ясное. Однако оно не совсем точно отражает суть термина. Недооценка сложности этого понятия приводит к тому, что снижение роли фактора ликвидности — самая старая и могущественная причина кризисов. Иначе говоря, существует некий парадокс: с одной стороны, нет такого регулятора, банкира или инвестора, который не знает о проблемах, к которым способны привести искажения ликвидности. С другой стороны, силуэт самого этого понятия слабо очерчен.

Так, рейтинговые агентства, аудиторы и правительства ликвидность не предсказывают. В текущей ситуации они подменяют его очень далеким понятием «уверенность рынка»: если рынок «уверен», то он ликвиден.

Центральные банки представляют некоторые агрегированные данные, которые отражают состояние ликвидности, но они недостаточно детализированы для анализа конкретных сегментов рынка.

Казалось бы, разного типа классификации не представляют интерес для практиков. Однако начиная с 2007 г. многие обратили внимание на то, как часто термин «ликвидность» упоминается в комбинации с описанием банковской деятельности. Некоторые моменты вызывают всеобщее удивление. Так, в 2009 г. многие задавались вопросом: как получилось, что в 2007 г. на рынке только и было разговоров, что об избыточной ликвидности, а в 2009 г. она внезапно исчезла. Интересно, куда?!

Учитывая увеличение важности категории под названием «ликвидность», попробуем выделить несколько практически полезных элементов. Существуют такие понятия, как «ликвидность рынка», «ликвидность инструмента», «ликвидность банка или инвестора», «ликвидность конкретного временного горизонта» всех вышеперечисленных понятий и т. д.

Ликвидность рынка в целом проще ощутить. Когда она есть, о ней свидетельствуют повышенные объемы сделок и устойчивые цены. Скажем, при избыточной ликвидности в стране появляются деньги на кредитование и поэтому растут цены, например, на недвижимость. Однако в определенных ситуациях ликвидность падает, и инвесторы боятся покупать даже наиболее ликвидный актив — государственные облигации.

Но кроме выделения из ликвидности составляющих элементов (например, ликвидности портфеля), ее также можно подразделить на ликвидность продавцов и ликвидность покупателей.

Пока все хорошо, эти два типа ликвидности близки, т. е. наличие средств на рынке в целом предполагает готовность банков предоставить за их счет кредиты. В результате ликвидность инструмента (кредита) высокая; даже если поступают плохие новости, рынок реагирует лишь временными корректировками ставок. И вот однажды, когда весь рынок «решает», что произошло нечто ужасное, два типа ликвидности расходятся. Банки начинают накапливать свободные средства и, несмотря на их наличие (т. е. «высокую ликвидность рынка») не выдают кредиты и не покупают облигации. Например, сегодня у западных банков есть деньги, но они не кредитуют.

С помощью выделения из понятия «ликвидность» этих двух элементов можно ответить на вопрос, заданный в начале главы:

почему в условиях избыточной ликвидности происходит ее кризис? Из истории мы знаем, что даже на первых этапах финансовых крахов инвесторы и банки имеют огромную ликвидность. Именно поэтому не все сразу принимают защитные меры, а некоторые, как Lehman Brothers, следуют принципу «Кому война, а кому и мать родная», и используют собственную ликвидность для покупки подешевевших активов. Однако оказывается, что большинство банков, обладающих значительным запасом ликвидности, не готовы ею рисковать. Иначе говоря, *наличия ликвидности рынка в целом недостаточно для предотвращения кризисов ликвидности отдельных инструментов*. А такой кризис может распространиться на всю систему и сковать ликвидность во многих группах инструментов.

То же самое происходит и с ликвидностью банков, когда «дыра», образованная неудачами в одних инструментах, может заморозить всю их кредитно-инвестиционную деятельность.

Эти соображения лишь кажутся тривиальными. В ситуациях, когда рынки находятся в состоянии избыточной ликвидности, каждое предложение находит спрос, и ликвидность рынка кажется тождественной ликвидности инструмента. Распознавание момента расхождения этих понятий, как в 2008 г., может стать критическим для выживания бизнеса, как это было с Lehman Brothers в 2008 г. и MF Global в 2011 г.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ЛИКВИДНОСТИ**

Для лучшего понимания того, как происходит разрыв между точками зрения покупателей и продавцов, введем в обсуждение аспект управленческой психологии. Например, многие задаются вопросом: неужели опытные банкиры не могли предсказать пагубного изменения динамики ликвидности в преддверии кризиса 2007 г.?

Представляется, что ответ лежит не только в сфере финансов. В предкризисные годы о том, что на мировых рынках происходит что-то неладное, говорили все, кто раньше пережил хотя бы один кризис.

С 2006–2007 гг. появлялись «предпосылки бури», от которых у ветеранов ныли раны. Так, быстро сокращались цены заимствования для заемщиков с невысоким кредитным качеством. Кроме того, резко падала волатильность индексов акций. При этом негативная информация вызывала очень незначительные и очень краткосрочные ценовые коррекции. В результате все крупные сделки находили все более дешевое финансирование. Иначе говоря, инвесторы покупали «все», а банки кредитовали под «любой залог», и поэтому стремительно и необоснованно падала премия за любой риск.

Все эти признаки сопутствовали кризисам и раньше. Они бросались в глаза. Но поставьте себя на место опытного инвестора или кредитного менеджера. Вы начинаете понимать, что тенденция ведет к перегреву и это закончится плохо. Что делать — немедленно выходить из рынка и ждать? При этом вы *не* знаете, откуда конкретно придет опасность. Как вам объяснить своим начальникам, почему все вокруг кредитуют и зарабатывают на растущем рынке, а из-за вас они не могут отчитаться своему руководству о результатах, соответствующих динамике рынка? Не можете? Значит, потеряете работу. Даже если через год, два или три окажется, что вы были правы, о вас к тому моменту уже забудут. А пока вам объявляют, что больше не нуждаются в ваших услугах, и нанимают тех, кто мыслит более оптимистично.

Как правило, это сотрудики, не видевшие кризисов, а потому лишенные комплексов и страха. Их еще называют людьми «с видением будущего», а вы, извините, слишком много думаете о прошлом кризисе.

Зная эту простую динамику человеческих отношений, вам придется делать то же, что и необстрелянным новичкам. К сожалению, «попав в струю», сложно из нее выбраться. Поэтому многие из тех, кто вовремя предупреждал об угрозе кризиса, не смогли выскользнуть из толпы, ориентированной на рост рынка, и все равно потеряли деньги. При этом те, кто бежал вместе с толпой, остался с бонусами и значимыми постами в служебном списке. Те же, кто удержал себя и свою компанию от «порыва», зарабатывали меньше до кризиса, не получили ничего после его окончания, да еще и должны были избегать ко-

ских взглядов менеджеров, которые помнили, что не прислушались к советам своих более прозорливых коллег.

Ситуация осложняется тем, что высший менеджмент находится под давлением акционеров, которые ставят перед ним задачу увеличить кредитный портфель или долю рынка. В США продолжение наращивания портфелей (возможностей) происходило, по выражению тогдашнего главы Citigroup Чарльза Принса, как при игре в «Кто лишний?»: наращиваешь вместе со всеми и надеешься, что в нужный момент первым выскочишь из круга и займешь безопасный стул. Поэтому ликвидность рынка создавала питательную среду для ликвидности инструментов.

В современной Европе игра в «Кто лишний?» преобразилась в процесс затягивания решений, который в прессе называют соревнованием по забрасыванию банки (проблем) подальше. Как бы это ни называлось, суть одна — изменения в характере работы в условиях ухудшения ситуации не происходят до тех пор, пока значительное число руководителей одновременно не отходят от «игры» и резко не меняют свое отношение к происходящему. И когда этот момент внезапно наступает, ликвидность рынка, точнее, ликвидность покупателей перестает преобразовываться в ликвидность инструментов.

Поскольку время и направление трансформации мнения большинства предсказать сложно, момент, когда нужно «запрыгивать на стул» или переставать «закидывать банку», тоже вычислить непросто. Поэтому некая кумулятивная ликвидность рынка инструментов в значительной степени является *не* финансовой категорией. Поведение подобных многосторонних процессов сложно прогнозировать, что может стать причиной резкого падения элементов ликвидности даже в условиях, когда «все» его ожидают.

## ЛИКВИДНОСТЬ БАНКА

В основе ликвидности банка, в отличие от ликвидности рынка, лежит чуть более простая идея. На элементарном уровне ее можно измерить соотношением активов и пассивов с разной

срочностью платежей, т. е. разрывом между тем, что активы данной срочности есть, а финансирующих их пассивов той же срочности нет. Однако если разрыв между сроками платежей небольшой, то на этом много денег не заработаешь, поэтому его удлиняют и разводят по валютам. Например, занимают в дешевых краткосрочных долларах, а кредитуют на более долгий срок в рублях. Такие вариации делают расчет ликвидности более сложным, более того, появляются аномалии риска, которые очень сложно просчитать. О них мы будем говорить в главе 10, посвященной форвардам, однако сейчас стоит заметить, что значительная часть арсенала трюков казначейств, используемых ими для управления активами и пассивами, в скором будущем подпадет под соглашение по регулированию банковской деятельности «Базель III». Благодаря новым требованиям к ликвидности авторы соглашения сделают это понятие более транспарентным и вслед за этим ограничат простор действий казначейств в тех сферах, о которых мало кто из банкиров раньше задумывался. Пока же этого не произошло, они предпочитают не влезать в «тайинства» рыночных манипуляций казначейств, которые, в свою очередь, тоже не стремятся к прозрачности, объясняя, что их манипуляции сложно описать алгоритмами. Отчасти это правильно, поскольку расчет ликвидности в более сложных обстоятельствах должен основываться на иных установках по сравнению с нормальными условиями. Например, в кризисной ситуации заемщики с низким кредитным качеством задерживают возврат кредитов, искажая прогнозы ликвидности.

Тем не менее эти сценарии могут и должны быть под рукой, причем необходимо, чтобы они были изложены в понятном для *нефинансиста* виде, иначе в критической ситуации объяснить высшему менеджменту суть того, что написано мелким почерком на клочках бумаги, будет невозможно. Но, положив руку на сердце, скажите, сколько банкиров знают о мультисценарном анализе ликвидности? А от всех ли банков требуют, чтобы в преамбуле к сценариям простым языком излагали все основные допущения модели? Все ли знают, какой смысл вкладывают в казначействе в понятие «стрессовый сценарий»? Поверьте, далеко не каждый финансист поймет сотрудников этого подразделения,

поскольку, как и представители других специальностей, они используют специфические термины, употребляемые только в их сфере деятельности, и потому что в обычные времена не думают, что именно должны содержать отчеты, описывающие кризисные явления.

\* \* \*

Таким образом, ликвидность является одним из ограниченных ресурсов с достаточно сложным механизмом расчета, оптимизации которого, как правило, уделяется недостаточно внимания, а потому и риски, и возможности ликвидности недооцениваются. Подводя итог этой главы, можно сказать: нельзя утверждать, что тема ликвидности во всей ее полноте понятна банкирам, да и многим финансистам, причем как в России, так и на Западе. Она существует словно в параллельном мире, поскольку все ее макро- и микроаспекты не лежат на поверхности и напрямую не влияют на каждодневную деятельность банков. Именно поэтому мы будем возвращаться к ликвидности много раз, показывая, как она проявляется в разных сферах финансов, и анализируя ее в привязке к конкретным продуктам и ситуациям.



## **Глава 3** Корреляция — основа всех финансовых решений

Все банкиры, осознанно или инстинктивно, боятся корреляции, словно цунами. Ведь вся идея диверсификации, на которую тратят столько времени и которая столь необходима для устойчивости бизнеса, как раз и сводится к снижению корреляции. Точнее, банкиры называют это уменьшением зависимости от каких-либо факторов. Далее в книге мы будем использовать концепцию корреляции при обсуждении построения моделей риск-менеджмента. Неожиданно для многих она окажется одним из ключевых звеньев, соединяющих рыночные и кредитные риски. Этот анализ позволит нам понять суть управления портфелями в режиме снижения риска и с целью повышения доходности банков.

### **ТИПИЧНЫЕ ФАКТОРЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРРЕЛЯЦИЙ В ФИНАНСАХ, НА ПРИМЕРЕ БАНКОВСКОЙ РОЗНИЦЫ**

Мы начнем описание практических проблем, связанных с корреляцией и ее противоположностью — диверсификацией, с обсуждения роли корреляции в розничных портфелях, так как в этой сфере легче продемонстрировать некоторые ключевые аспекты ее расчетов.

Корреляция — это взаимодействие разных явлений, выраженное в количественных показателях. Рассмотрим их расчет на основе портфеля ипотечных кредитов. Предположим, рост доходов населения на 1 рубль ведет к повышению затрат на покупку жилья на 30 копеек. Тут неважно, насколько именно растут накопления граждан в зависимости от конкретной семьи,

города или профессии людей. Просто в целом по какому-то сегменту населения выявлена такая закономерность.

Предположим, она проявлялась только в последние два года. Тот же показатель за пять лет, допустим, составляет 20 копеек, а за десять — 10 копеек. Иначе говоря, взаимосвязь (корреляция) между одной и той же группой факторов меняется в зависимости от анализируемого периода, но мы выбираем для нашего разбора этот отрезок времени, поскольку нам кажется, что в будущем сохранится тенденция именно последних двух лет. Появляется первое предположение, на основании которого мы строим модель, понимая, что оно может не подтвердиться.

Но что, если нам необходимо быть более точными в предсказаниях? Тогда мы можем, например, дифференцировать население на группы по уровню доходов. В результате выяснится, что малоимущие тратят на покупку квартир совсем немного средств, т. е. более точная модель требует выделения из статистических данных за два года тех граждан, кого условно относят к среднему классу и к состоятельным слоям населения. Соответственно, возникает целая группа предположений о размере этих групп и доходов их представителей в будущем.

Если пойти еще дальше, то следует учесть, сколько разные группы тратят на жилье в зависимости от того, есть у них дети или нет, и в зависимости от этого сделать предположения об их поведении в будущем.

Для чего нужен весь этот анализ? Чтобы выявить статистическую вероятность невыплат (дефолтов) по кредитам. Ведь она разная в зависимости от страны, региона, группы населения и т. д., да и к тому же с течением времени меняется, поскольку на нее влияют десятки факторов. И на каждом этапе каждое предположение включает в себя анализ корреляции данного микрофактора с другими, чтобы избежать двойного счета влияния одних и тех же событий на каждый из элементов модели.

Надежный ли это метод даже для простой оценки? Возможно. В любом случае без нее невозможно рассчитать ожидаемый размер потерь. А без него, в свою очередь, нельзя оценить и стоимость займа, ведь банкиры рассуждают просто: если

у меня 10%-ный шанс потерять рубль, то я должен получить минимум 10% по выданному кредиту.

Поскольку статистические данные и экономические тенденции меняются, расчеты нужно периодически дорабатывать. Их нужно дорабатывать и тогда, когда появляются новые теоретические методы статистического анализа или возникают принципиально новые взгляды на риск, и т. д. Иначе говоря, как модели, так и оценки постоянно меняются, поскольку разработчики стараются их улучшить.

Чтобы создать столь сложные модели, используют очень профессиональные кадры. На Западе такую работу выполняют бывшие сотрудники космических агентств. Как же получается, что запущенные ракеты долетают до Марса и приземляются на отведенный им еще на Земле кусочек поверхности, а в простых корреляционных связях на родной планете в 2007 г. произошел сбой? Ответ: люди — не механизмы, их поведение нестабильно. Механические законы не меняются в зависимости от экономического цикла, а люди в периоды благоденствия исправно погашают все кредиты, а во время кризисов могут задерживать выплаты. Таким образом, изменения эмоций анализируемых групп населения меняют корреляции моделей, причем в наибольшей степени в моменты смены экономических циклов.

## **ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРРЕЛЯЦИЙ НА ПРАКТИКЕ**

Конечно, при создании той или иной модели какие-то параметры закладываются с учетом колебаний настроения людей, но самый катастрофический сценарий в ней учесть нельзя. Причина этого ограничения кроется в том, что чем выше *теоретическая* вероятность катастрофы, тем больше цена, которую требуют банкиры, но может оказаться, что должники не в состоянии ее заплатить. Получается, что покупатели банковских услуг как бы определяют максимально возможный катастрофический сценарий. Да и правительства давят на банки, чтобы те снижали

стоимость кредитования. Иными словами, существуют силы, ограничивающие возможность применять на практике ценообразование, которое отражает надбавку за риск на случай катастрофических сценариев.

Кажется, что это порочная практика. Но вы же заготавливаете зимой сахар, потому что, возможно, летом он пропадет из магазинов и вам не из чего будет варить варенье? А! Вы покупаете уже готовое? Но что если поднимутся тарифы и доставлять его станет невыгодно? Или, например, клубнику занесут в «Красную книгу», а производственные линии кондитеров в течение двух лет нельзя будет переориентировать на другие ягоды? «Чушь какая-то», — скажете вы. «Почему? — спросит вас аналитик. — Меньше 15 лет назад сахар закупала впрок почти вся страна». А возвращаясь к историческим прецедентам из финансовой сферы, можно отметить, в конце 1940-х гг. чуть ли не половина стран мира находилась в дефолте или вела переговоры о реструктуризации. «Так сейчас же другие времена!!!» — отвечали и клиенты, и политики в преддверии ипотечного кризиса 2007 г. в США и европейского кризиса в 2010 г.

Подобные дискуссии происходят повсеместно в каждый исторический период и ведутся до тех пор, пока стороны не достигают некоего минимального порога доверия к постоянству корреляций обсуждаемых событий и финансовых активов. Иными словами, корреляция служит одним из основных атомов, на котором в конечном счете и строится вся методология оценки риска. Именно оценка корреляции в 2005–2007 гг. оказалась неправильной для портфелей американской и европейской ипотеки, вследствие чего облигации, обеспеченные ипотечными портфелями, в 2007–2009 гг. оказались в числе наиболее пострадавших активов.

Такие же дискуссии происходят в любом банке в отношении принципов компоновки кредитных портфелей. Если некоторые возразят, что никогда не участвовали в обсуждении корреляции, возразим — она присутствует незримо, поскольку, принимая решения, разумные люди подсознательно ее учитывают.

## **ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «КОРРЕЛЯЦИЯ» ВО ВРЕМЯ ПРИНЯТИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ**

Банки стремятся к диверсификации активов, чтобы снизить зависимость от одновременного ухудшения их качества в случаях возникновения проблем в узких сегментах рынка. В инвестициях эта концепция тоже является ключевой и реализуется несколькими способами, на примере которых проще продемонстрировать значимость анализа корреляций. Программа многих хедж-фондов основана на максимизации прибыли за счет существующих на рынках корреляций. Этой простой идее хедж-фонды изначально обязаны своим появлением. Хедж-фонды отталкивались от идеи, что если купить что-то и продать что-то, имеющее высокую корреляцию с купленным, то при правильном выборе пары в случае падения купленное упадет больше проданного, и наоборот. Например, вы думаете, что курс акций «ЛУКОЙЛа» будет стабильнее курса акций «Роснефти», поэтому покупаете первые, продаете вторые и надеетесь, что дельта движения в обоих направлениях окажется в вашу пользу.

Эта базовая идея вскоре эволюционировала в другие формы. Например, купив дешево неликвидную акцию, трейдер зачастую продает ликвидную в той же отрасли, чтобы в относительной безопасности подождать, пока найдется покупатель, готовый заплатить премию за купленную акцию.

Такого рода подходы преобладают сегодня и в инвестициях в кредитные продукты. Банки покупают облигации и хеджируют их кредитный риск более дешевыми кредитными дефолтными свопами (CDS), которые мы обсудим позже. Похожая логика применяется при выборе спектра возможных вложений в инструменты с кредитным риском одного заемщика (кредиты, облигации, свопы и т. д.), когда выбирают более ликвидный или более доходный или менее рискованный инструмент (например, с лучшим обеспечением или более краткосрочный). При этом большинство инвесторов не пользуются методологией хедж-фондов и ничего не продают против купленного риска, но в момент выбора между вариантами они фактически утверж-

дают: *учитывая корреляцию между активами и их возможности*, мы выбираем актив А.

По аналогии происходит процесс принятия кредитных решений, даже если банкир никогда не планировал продавать облигацию против выданного кредита. Поэтому повторимся, что фактически все мы принимаем решение, какой из коррелирующих инструментов более эффективен, даже если не собираемся ничего продавать. Иными словами, в тот момент, когда мы высказываем предпочтение о том, чтобы выдать кредит «Евразу», а не «Мечелу», чтобы максимизировать прибыль или минимизировать риски, то учитываем не только кредитное качество, но и корреляции.

\* \* \*

В эпоху глобализации, как мы поняли за последние шесть лет, корреляция становится гораздо более значимой концепцией. Коррелируют мировые рынки. Коррелируют решения на макро- и микроуровнях. Коррелируют факторы, на основании которых эти решения принимаются. Поэтому и при управлении рисками корреляция лежит в основе не только каждого решения, но и стратегии финансовых организаций.

## **Глава 4** Основы опционной теории, необходимые для понимания моделей управления рисками и оценки компаний

---

В этой главе читатель ознакомится с концепцией волатильности — ключевым элементом оценки рисков. Без нее будет сложно объяснить не только модели, лежащие в основе риск-менеджмента, но и альтернативные оценки стоимости компаний. Взаимосвязь между потерями из-за невыплат кредитов и колебаниями цен на акции тоже проще проследить с помощью простых элементов, связанных с опционами, в которые многие не пытаются вникать просто потому, что фраза «факторы ценообразования опционов» звучит устрашающе.

### **ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ О МОДЕЛИ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ОПЦИОНОВ**

Теория опционов — это что-то новенькое? У вас есть следующие варианты ответов.

1. Нет. Ее создали в 1972 г. американцы Фишер Блэк и Майрон Шоулз. Они отразили в ней цены опционов на финансовые активы. Теперь она используется спекулянтами всех мастей, а Майрону Шоулзу в 1997 г. дали Нобелевскую премию «за новый метод определения стоимости производных ценных бумаг».
2. До них эту теорию уже математически описал Ван Тарп в 1967 г. И даже пользовался ею свыше 20 лет подряд, и достиг выдающихся результатов, зарабатывая все годы больше средней доходности рынка.

3. До Ван Тарпа правила пользования опционами, но без математического обоснования, были описаны в 1902 г., и проверка цен того времени показывает, что к этому моменту спекулянты уже достаточно точно оценивали премии опционов. С начала 1870-х гг. среди самых популярных базовых активов, на которые существовали опционы, были опционы на курсы рубля против ведущих валют.
4. Все вышеназванное.

Те, кто выбрал четвертый ответ, получают пятерку!!! Ай да банкиры, ай да молодцы!

Однако почему бы, образно говоря, не поглядеть в глаза теории опционов, ведь ее элементы лежат в основе современного банковского бизнеса и были разработаны простыми спекулянтами 100–150 лет назад? Для того чтобы в ней разобраться, нам предстоит увидеть несколько ее итераций в разных главах, и в результате мы продемонстрируем, как использование теории опционов не спекулянтами, а солидными риск-менеджерами стало одной из причин кризиса 2007–2009 гг. и является одним из факторов будущей нестабильности финансового мира.

Во-первых, что такое опцион? Для покупателя это контракт, дающий право, но *не становящийся обязательством* что-то купить или продать по оговоренной в нем цене на определенную дату или в течение определенного времени\*.

Например, сегодня акция стоит 100 рублей. Вы считаете, что она вырастет в цене, и хотели бы купить «десяток таких вот, быстрорастущих». Однако денег у вас не так уж много. Вы, конечно, можете их одолжить, но тогда придется платить процент по займу... Но расходы можно снизить за счет дивидендов на акции.

Просто купив опционный контракт с ценой исполнения 100 рублей можно снизить размер инвестиций. Стоит он недорого, например 1% от номинала. У вас появится право в течение дня купить акцию за 100 рублей и продать за цену в момент

---

\* Сейчас семья финансовых продуктов под названием «опционы» разрослась, и многие из них, например экзотические опционы, больше не подпадают под это определение. — *Здесь и далее, если не указано иное, прим. авт.*