

Методы хеджирования процентного риска

В разделе G учебного плана по «Финансовому менеджменту» указаны следующие темы, касающиеся управления процентным риском:

а) Описывать и применять основные и традиционные методы управления процентным риском, включая:

- i) соотнесение и выравнивание,
- ii) управление активами и обязательствами,
- iii) форвардные соглашения о процентной ставке.

б) Определять основные виды производных финансовых инструментов, используемых для хеджирования процентного риска, и объяснять их использование при хеджировании.

(В рамках данной темы не будет вопросов, предусматривающих расчёты)

Причины возникновения процентного риска

В целом риск для компаний возникает в тех обстоятельствах, когда они не знают, что произойдет в будущем, поэтому, очевидно, что риск сопровождает многие решения и действия компаний. Процентный риск возникает, когда компании не знают:

- какую сумму процентов им придётся выплатить по займам – либо уже полученным, либо запланированным, или
- какую сумму процентов они могут заработать по депозитам – либо уже открытым, либо запланированным.

Если компания не сможет определить свои будущие процентные платежи или поступления, она не сможет надёжно прогнозировать движение денежных средств. Кроме того, компания будет менее уверена в своих решениях по оценке проектов, поскольку изменения процентных ставок могут привести к изменению средневзвешенной стоимости капитала и результата расчётов чистой приведенной стоимости.

Наконец, всегда существует риск того, что компания, получившая займы на условиях переменной процентной ставки тогда, когда ставки были низкими, может не справиться с обслуживанием этих займов при внезапном росте процентных ставок, что вообще может поставить вопрос о выходе компании из бизнеса.

Обратите внимание, что основная цель управления процентным риском (как, впрочем, и управления валютным риском) заключается не в том, чтобы гарантировать компании наилучший возможный результат – например, самую низкую процентную ставку, которую только можно получить на рынке. Основная цель состоит в том, чтобы снизить неопределённость, с тем чтобы компания могла планировать с большей уверенностью.

Традиционные и основные методы

Соотнесение и выравнивание

При получении займа или размещении денежных средств на депозите компания часто может выбрать либо переменную, либо фиксированную процентную ставку. Переменную ставку иногда называют плавающей ставкой, и обычно она рассчитывается от какой-либо базовой ставки, например, LIBOR – Лондонской

межбанковской ставки предложения. К примеру, переменная ставка может быть установлена в размере LIBOR +3%.

Если выбрать фиксированные ставки, риск повышения процентной ставки отсутствует: кредит в размере 2 млн долларов по фиксированной процентной ставке 5% годовых будет стоить 100,000 долларов в год. Однако несмотря на то, что кредит с фиксированной процентной ставкой защитит компанию от увеличения процентной ставки, он не позволит компании извлечь выгоду из снижения процентных ставок, и компания может оказаться в ловушке высоких процентных расходов, если после заключения договора займа процентные ставки упадут.

Аналогично, если у компании есть депозит с фиксированной ставкой, компания может продолжать получать низкий процентный доход даже в случае роста процентных ставок на рынке.

Выравнивание

Этот метод управления процентным риском прост: займы или вклады делятся таким образом, чтобы некоторые из них были по фиксированной ставке, а остальные – по переменной ставке. Например, в случае заимствований рост процентной ставки увеличит стоимость только займов с переменной ставкой, но это будет иметь меньший эффект, чем если бы все займы были с переменной ставкой. Аналогичным образом могут быть сглажены депозиты.

Глубокой теории за таким разделением нет. Компания просто анализирует, какие колебания процентных ставок она может себе позволить, проводит свою оценку возможных колебаний и разделяет свои займы или депозиты так, как считает нужным.

Соотнесение

В рамках этого метода компания выбирает одинаковый тип процентной ставки как для активов, так и для обязательств. При этом чем ближе суммы активов и обязательств, тем лучше.

Допустим, что процентная ставка по депозиту составляет LIBOR + 1%, а ставка по займу составляет LIBOR + 4%, и что на депозите размещены 500,000 долларов, и 520,000 долларов привлечены в качестве займа. Предположим, что LIBOR в настоящее время составляет 3%.

Таким образом:

Уплаченные за год проценты = 520,000 долларов x (3 + 4)/100 = 36,400 долларов

Полученные за год проценты = 500,000 долларов x (3 + 1)/100 = 20,000 долларов

Чистые затраты = 16,400 долларов.

Теперь предположим, что LIBOR увеличивается на 2% до 5%.

Новые суммы процентов:

Уплаченные за год проценты = 520,000 долларов x (5 + 4)/100 = 46,800 долларов

Полученные за год проценты = 500,000 долларов x (5 + 1)/100 = 30,000 долларов

Чистые затраты = 16,800 долларов.

Увеличение суммы выплаченных процентов практически полностью компенсируется увеличением суммы полученных процентов. Дополнительные затраты в 400 долларов получились следующим образом: разница между суммой кредита и суммой депозита в \$20,000 x увеличение ставки LIBOR на 2% = \$20,000 x 2/100 = \$400.

Управление активами и обязательствами

В этом методе акцент делается на периодах или сроках, на протяжении которых остаются непогашенными займы (обязательства) и депозиты (активы). Речь идёт не только о соглашениях с переменной ставкой: проблемы могут возникать и тогда, когда активы и обязательства с фиксированной ставкой подлежат погашению в разное время.

Например, предположим, что компания взяла ипотеку сроком на 10 лет по фиксированной ставке 6% годовых для финансирования нового объекта недвижимости. Затем эта недвижимость сдаётся в аренду сроком на 5 лет, что приносит доход в размере 8% в год. В течение пяти лет всё прекрасно, но затем приходит пора заключать новый договор аренды. И если по каким-то причинам доходность по аренде упадет до 5% годовых, компания начнет терять деньги.

В данной ситуации было бы более предусмотрительно соотнести срок ипотеки со сроком аренды, чтобы компания смогла извлечь выгоду из более низких процентных ставок по ипотеке, если появится такая возможность.

Форвардные соглашения о процентной ставке (FRA)

Эти соглашения фактически позволяют компании заимствовать или размещать на депозите денежные средства, по согласованной ставке, которая будет применяться в течение определенного периода времени. Этот период может, например, начаться через три месяца и длиться в течение девяти месяцев после этого момента. Такое форвардное соглашение будет называться «соглашение 3 – 12», то есть его действие начинается через три месяца и заканчивается через 12 месяцев. Обратите внимание, что обе части определения срока отсчитываются от текущего момента.

Займы могут быть получены (или депозиты открыты) в одном финансовом институте, а форвардное соглашение может быть заключено с совершенно другим, но в конечном счёте компания обеспечит себе желаемую фиксированную процентную ставку. Это достигается путём компенсации сумм, выплачиваемых или получаемых поставщиком по форвардному соглашению, в зависимости от того, каким образом изменялись процентные ставки.

Пример

Прогноз движения денежных средств компании Nero Co показывает, что ей через 4 месяца придётся взять в банке Goodfellow's Bank кредит на сумму 2 млн долларов сроком на 3 месяца. Компания опасается, что к моменту получения займа процентные ставки возрастут. Текущая процентная ставка составляет 5%, и она предлагается банком Helru Bank в рамках форвардного соглашения.

Задание

- (i) Какое форвардное соглашение нужно компании?
- (ii) Какими будут денежные потоки, если к моменту получения займа процентная ставка вырастет до 6.5%?
- (iii) Какими будут денежные потоки, если к моменту получения займа процентная ставка упадёт до 4%?

Решение

- (i) Необходимое форвардное соглашение представляет собой FRA 4 – 7 по ставке 5% (то есть то, которое начнёт действовать через 4 месяца, и продлится 3 месяца).

(ii) Если процентная ставка повысится до 6.5%, денежные потоки составят:

	\$
Проценты по займу, выплаченные компанией Nero Co банку Goodfellow's = $\$2 \text{ млн} \times 6.5/100 \times 3/12 =$	(32,500)
Выплачено компании Nero Co согласно FRA банком Helru Bank = $\$2 \text{ млн} \times (6.5 - 5)/100 \times 3/12 =$	<u>7,500</u>
Чистая стоимость кредита для Nero Co	<u>(25,000)</u>

(iii) Если процентная ставка упадёт до 4%, денежные потоки составят:

	\$
Проценты по займу, выплаченные компанией Nero Co банку Goodfellow's = $\$2 \text{ млн} \times 4/100 \times 3/12 =$	(20,000)
Выплачено компанией Nero Co согласно FRA банку Helru Bank = $\$2 \text{ млн} \times (4 - 5)/100 \times 3/12 =$	<u>(5,000)</u>
Чистая стоимость кредита для Nero Co	<u>(25,000)</u>

Комментарии:

(a) В обоих случаях эффективная процентная ставка для Nero Co по займу составляет 5%, ставка, согласованная по FRA: $\$2 \text{ млн} \times 5/100 \times 3/12 = \25 000 .

(b) В части (iii), когда процентные ставки снизились, Nero Co, несомненно, пожалеет о заключении форвардного соглашения, ведь без него ей бы не пришлось выплачивать банку Helru Bank \$5,000. Однако цель форвардного соглашения заключается в обеспечении определённости, а не в том, чтобы гарантировать минимально возможную стоимость заимствования для Nero Co и, таким образом, \$5 000 должны быть выплачены банку Helru Bank.

Процентные производные финансовые инструменты

Мы рассмотрим следующие процентные производные финансовые инструменты:

- (i) процентные фьючерсы;
- (ii) процентные опционы;
- (iii) верхний и нижний пределы ограничения процентов и процентный «воротник»;
- (iv) процентные свопы.

Процентные фьючерсы

Фьючерсы – это контракты на фиксированную сумму и срок. Они дают владельцам право получать проценты по установленной ставке или обязывают их выплачивать проценты по установленной ставке.

Процентные фьючерсы можно купить на биржах, например в европейском филиале Межконтинентальной фьючерсной биржи (англ. Intercontinental Exchange (ICE) Futures Europe). Цена фьючерсных контрактов зависит от текущей процентной ставки, и важно понимать, что по мере повышения процентных ставок рыночная цена фьючерсных контрактов будет падать.

Если немного поразмыслить, то эта закономерность станет очевидной. Рассмотрим, например, фьючерсный контракт, который позволяет заёмщикам и вкладчикам выплачивать или получать проценты по ставке 5% – то есть текущей рыночной процентной ставке. Теперь представим, что рыночная процентная ставка увеличивается до 6%. 5%-й фьючерсный контракт стал менее привлекательным для покупки, потому что вкладчики могут получить 6% по рыночной ставке и лишь 5% по фьючерсному контракту. Цена фьючерсного контракта должна упасть.

По этой же логике заёмщики-держатели фьючерсного контракта теперь должны будут выплачивать 6%, но, если они продадут свой контракт, они смогут производить выплаты по ставке всего 5%. Тогда на рынке будет много продавцов, и это будет уменьшать цену продажи фьючерса до тех пор, пока не будет достигнута равновесная цена для покупателя и продавца. Поэтому:

- повышение процентных ставок приводит к снижению цен на фьючерсы.
- падение процентных ставок приводит к увеличению цен на фьючерсы.

В действительности колебания цены фьючерса не идеально совпадают с колебаниями процентных ставок, так что в этом механизме есть некоторые недостатки. Это несоответствие известно как **базисный риск**.

Техника хеджирования процентных ставок с помощью процентных фьючерсов заключается в двух параллельных операциях:

- занять средства/вложить средства по рыночным ставкам;
- купить или продать фьючерсы таким образом, чтобы прибыль или убыток по фьючерсным сделкам компенсировали убыток или прибыль от процентных платежей.

Таким образом, заимствование средств или их размещение на депозите может быть защищено следующим образом:

Размещение средств на депозите и получение процентов

В этом случае вкладчик опасается, что процентные ставки упадут, что снизит его доход.

Если процентные ставки упадут, цены фьючерсов вырастут, поэтому выгодно *купить* фьючерсные контракты сейчас (по относительно низкой цене) и *продать* позже (по более высокой цене). Прибыль от фьючерсов может быть использована для компенсации снижения суммы полученных процентов.

Разумеется, если процентные ставки всё-таки вырастут, депозит будет приносить больший доход, но возникнет убыток по фьючерсам (купленным по относительно высокой цене, а затем проданным по более низкой цене).

Однако мы помним, что, как и в случае с форвардным соглашением, цель состоит не в том, чтобы обеспечить наилучший возможный результат, а в том, чтобы в результате полученные проценты плюс прибыль или убыток по фьючерсам оказались предсказуемыми и стабильными.

Заимствование денежных средств и уплата процентов

В этом случае заёмщик опасается, что процентные ставки вырастут, что увеличит его расходы.

Если процентные ставки вырастут, цены фьючерсов упадут, поэтому выгодно *продать* фьючерсы сейчас (по относительно высокой цене) и *купить* позже (по более низкой цене). Прибыль от фьючерсов может быть использована для компенсации снижения суммы полученных процентов.

Студенты часто озадачены тем, как это можно продать что-то до того, как вы это купили. Помните, что вы не должны физически передавать контракт, когда продаёте его: это контракт, который должен быть исполнен *в будущем*, и он может быть завершён покупкой *его в будущем*.

Конечно, если процентные ставки упадут, заём будет стоить меньше, но при этом будет зафиксирован убыток по фьючерсам (проданным по относительно низкой цене, затем купленным по более высокой цене). Поэтому здесь, как всегда, цель заключается в обеспечении неизменности общих денежных потоков.

Краткий итог

Обобщенное правило для процентных фьючерсов выглядит так:

- При размещении средств на депозите: покупайте фьючерсы, а затем продавайте
- При привлечении займа: продавайте фьючерсы, а затем покупайте

Процентные опционы

Процентные опционы дают возможность компаниям защитить себя от неблагоприятных колебаний процентной ставки, при этом позволяя им получать выгоду от благоприятных колебаний. Они также известны как гарантии процентной ставки. Опционы похожи на страховые полисы:

1. Вы платите премию, чтобы получить защиту. Она не подлежит возмещению, независимо от того, воспользуетесь ли вы этой защитой или нет.
2. Если процентные ставки изменятся невыгодным для вас образом, вы можете использовать страховой полис.
3. Если процентные ставки изменятся к вашей выгоде, вы игнорируете страховку.

Опционы дают их владельцу право, но не обязанность, либо купить фьючерсы, либо продать фьючерсы по согласованной цене на согласованную дату.

Использование опционов при заимствовании средств

Как мы уже обсудили выше, при заимствовании с использованием фьючерсов компания продаст фьючерсы сейчас, а купит их позже.

При использовании опционов заёмщик возьмёт опцион на продажу фьючерсов по сегодняшней цене (или по другой согласованной цене). Предположим, эта цена составит 95. Опцион на продажу называется опцион **«пут»** (то есть вы выставляете, от английского 'put' – ставить, что-то на продажу).

Если процентные ставки увеличатся, то цена фьючерса упадёт – положим, до 93. Тогда заёмщик купит фьючерс по 93, а затем **исполнит** свой опцион, то есть осуществит своё право на продажу фьючерса по 95. Прибыль от операции с опционами позволит компенсировать дополнительные проценты, которые придётся выплатить по займу.

Если же процентные ставки упадут, то цена фьючерса вырастет – скажем, до 97. Очевидно, что у заёмщика не будет причин покупать фьючерс по 97, а затем исполнять опцион для продажи его по 95. Поэтому опцион просто **истечёт**, и компания сможет извлечь выгоду из более низкой процентной ставки по займу.

Использование опционов при размещении средств на депозите

Как объяснялось выше, при использовании простых фьючерсов в случае размещения средств на депозите компания приобретёт фьючерсы сейчас, и продаст их позже.

При использовании опционов инвестор возьмёт опцион на покупку фьючерсов по сегодняшней цене (или по другой согласованной цене). Опять предположим, что эта цена составит 95. Опцион на покупку называется опционом **«колл»**.

Если процентные ставки упадут, то цена фьючерса вырастет, скажем, до 97. Тогда инвестор продаст фьючерс по 97, а затем **исполнит** опцион для покупки фьючерса по 95. Прибыль от этой операции с опционом будет использована для компенсации сниженных процентов по депозиту.

Если процентные ставки увеличатся, то цена фьючерса упадёт – например, до 93. Понятно, что инвестор не будет продавать фьючерсы по 93 и исполнять опцион, настаивая на своем праве купить фьючерс по 95. Поэтому опцион просто **истечёт**, и инвестор получит свой дополнительный доход от более высокой процентной ставки по депозиту.

Таким образом, опционы позволяют заёмщикам и кредиторам гарантировать минимальный доход или максимальные расходы, не лишая себя при этом возможности получить более высокие доходы или снизить затраты. Эта выгодная гибкость не бесплатна, и при покупке опционов нужно уплатить невозмещаемую **премию**.

Верхний и нижний пределы ограничения процентов и процентный «воротник»

Верхний предел ограничения процентов

Стратегия **верхний предел** предполагает использование процентных опционов для того, чтобы установить максимальную возможную процентную ставку по займу. Если фактическая процентная ставка окажется ниже максимальной, опцион игнорируется и истекает.

Нижний предел ограничения процентов

Стратегия **минимальная ставка («пол»)** подразумевает использование процентных опционов для того, чтобы установить минимальную процентную ставку по депозиту для инвестора. Если фактическая процентная ставка будет выше, инвестор не воспользуется опционом, и он просто истечёт.

Процентный «воротник»

Стратегия **процентный «воротник», или фиксированный максимум и минимум процентной ставки** подразумевает использование процентных опционов для ограничения процентных расходов или доходов в пределах заранее определенного диапазона.

Например, **заёмщик** может ограничить процентную ставку с помощью стратегии **верхнего предела** и продать **нижний предел («пол»)**, тем самым компенсируя стоимость покупки верхнего предела премией, полученной от продажи нижнего предела. **Вкладчик** купил бы нижний предел и продал бы верхний предел.

Процентные свопы

Процентные свопы позволяют компаниям обмениваться процентными платежами, рассчитанными от некоей согласованной условной суммы на протяжении согласованного периода времени. Свопы можно использовать для хеджирования риска неблагоприятных колебаний процентной ставки или для достижения желаемого баланса между долговыми обязательствами по фиксированной и переменной ставке.

Процентные свопы позволяют обоим контрагентам получать выгоду от обмена процентными платежами за счёт использования более выгодных ставок по займам, чем те, которые предлагаются им банком.

Процентные свопы организуются финансовым посредником, например банком, поэтому контрагенты могут никогда не встречаться. Тем не менее, если контрагент обанкротится, обязанность производить изначальные договорные процентные платежи остаётся за первоначальным заемщиком. Однако если своп организуется финансовым посредником, этот риск банкротства контрагента снижается.

Наиболее распространенным видом свопа является обмен фиксированных процентных платежей на переменные процентные платежи, рассчитываемых от одной и той же условной суммы. Это так называемый «простой» своп.

Процентные свопы позволяют компаниям хеджировать риски в течение более длительного периода времени, чем при использовании других процентных производных инструментов, но они не дают компаниям возможности получать выгоду от благоприятных колебаний процентных ставок.

Другой формой свопа является валютный своп, который также является процентным свопом. Валютные свопы используются для обмена процентными платежами и основными суммами долга в разных валютах на протяжении согласованного срока. Они могут быть использованы для исключения транзакционного валютного риска по займам в иностранной валюте. Примером может быть своп, в рамках которого заём в долларах с фиксированной ставкой обменивается на заём в евро с фиксированной ставкой.