

ПРОИЗВОДНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРОБЛЕМА СТАБИЛЬНОСТИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

Е.В. Данилова, начальник отдела
(РИКБ "Башкредитбанк")

Необходимо отметить, что в последние годы на финансовых рынках отмечалось возрастание объемов операций с производными финансовыми инструментами. Принято считать, что использование деривативов позволяет оптимальным образом распределять между участниками финансовых рынков риски и ресурсы, способствуют усилению прозрачности финансовых рынков, повышают ликвидность кассовых сделок, поскольку более защищенные рынки привлекают больше инвесторов.

Особое развитие получили опционы в силу того, что они оказались достаточно удобным инструментом хеджирования для банков, пенсионных фондов и других финансовых институтов по сравнению с альтернативными способами страхования рисков. Однако до настоящего времени очень мало внимания уделялось такой проблеме, как то, что опционы, являясь инструментами страхования отдельных видов рисков, одновременно становятся источником возникновения новых. Причем в данном случае речь идет не о рисках, связанных с исполнением самих контрактов, а о рисках, которые возникают в результате широкого использования таких контрактов на финансовых рынках.

Наименее исследованным до настоящего времени риском, связанным с использованием на финансовых рынках указанных инструментов, и представляющим, по мнению автора, наиболее серьезную опасность, является риск перехода финансового рынка в неустойчивое, неконтролируемое состояние, обусловленный самой природой опционов.

В соответствии с теорией, от рисков, связанных с нежелательным движением цен на базовые активы можно застраховаться путем уплаты премии на опцион. Участники рынка, берущие на себя риск, продавая опционы, вынуждены, в свою очередь, страховать свои риски.

Рассмотрим, каким образом это происходит, и какие последствия могут иметь указанные действия на примере инвестора, продающего опцион "колл" на акции компании N.

Инвестор реализует опцион "колл" в случае, если убежден, что опцион переоценен рынком.

Для определения "действительной" стоимости опциона "колл"

построим модель портфеля, состоящего из акций компании N (далее - *акции*) и безрисковых облигаций (далее – *облигации*), выплаты по которому будут воспроизводить выплаты по опциону "колл". Стоимость такого "воспроизведенного" портфеля будет составлять действительную стоимость опциона, так как предполагается, что в противном случае возникает возможность проведения арбитражной операции.

Пусть N_S – количество акций,

N_B – количество безрисковых облигаций.

Предположим, что цена акции в настоящий момент равна 100 единиц. Предположим также, что через год цена акции будет находиться в диапазоне от 80 до 125 единиц, т.е. акция будет стоить либо 80, либо 125 единиц, а ставка без риска по облигациям в расчете на 1 год составит 8%.

В случае если цена акции поднимется до 125 единиц, то выплаты по портфелю составят $125N_S + 108,33N_B$, в тоже время выплаты по опциону составят 25 единиц, таким образом,

$$125N_S + 108,33N_B = 25 \quad (1)$$

В случае если цена акций снизится до 80 единиц, выплаты по портфелю составят $80 N_S + 108,33N_B$, выплаты по опциону - 0 единиц, т.е.

$$80 N_S + 108,33N_B = 0 \quad (2)$$

Решая систему, состоящую из уравнений (1) и (2), получим, что N_S равно 0,5556, а N_B равно -0,4103. Это означает, что для того, чтобы сформировать портфель, воспроизводящий платежи по опциону "колл", необходимо приобрести 0,5556 акций и осуществить "короткую" продажу 0,4103 облигаций. Так как воспроизведенный портфель обеспечивает те же выплаты, что и опцион "колл", для определения стоимости последнего определим стоимость портфеля. Сумма средств, необходимая для приобретения 0,5556 акции (по цене 100ед.), составит 55,56 единиц, сумма, полученная от продажи 0,4103 облигации, составит 41,03 единиц. Таким образом, для формирования портфеля потребуется 14,53 единиц средств инвестора. Следовательно, это и есть действительная стоимость опциона "колл".

Рассмотрим влияние, которое окажет на стоимость воспроизведенного портфеля изменение курса акций на 1ед. Так как в портфель входит 0,5556 акций, то при росте 1 акции на 1 ед. стоимость портфеля увеличится на 0,5556 ед. Так как опцион "колл" и воспроизведенный портфель должны продаваться по одной цене, то цена опциона "колл" тоже вырастет на 0,5556 ед. Величина изменения стоимости опциона "колл" при изменении цены акции на 1ед., называемое ко-

эффицентом хеджирования, будет равна значению переменной N_S , найденному при решении системы уравнений (1) и (2).

В соответствии с теорией, одновременная продажа одного опциона "колл" и покупка акций в количестве, равном коэффициенту хеджирования, можно построить практически безрисковый портфель. В рассматриваемом случае коэффициент хеджирования равен 0,5556. Это говорит о том, что хеджированный портфель состоит из одного выписанного опциона "колл" и купленных 0,5556 акций. В случае если курс акций вырастет на 1 ед., то цена опциона увеличится на 0,5556 единиц. Это означает, что хеджированный портфель потеряет на стоимости опциона 0,5556 единиц, но выиграет на росте курса акций те же 0,5556 единиц. В итоге стоимость хеджированного портфеля не увеличится и не уменьшится при изменении курса акции на относительно малую величину.

Далее предположим, что в результате появления на рынке негативной информации, перспективы движения цен на акции были оценены иначе. Предположим, например, что цена на акцию по истечении года будет находиться в диапазоне от 80 до 110 единиц. Решая систему, состоящую из уравнений (1) и (2), получим, что значение переменной N_S равно 0,3333, а N_B равно $-0,2469$. Это означает, что для того, чтобы портфель оставался хеджированным, т.е. по истечении срока опциона продавец имел возможность безубыточно его закрыть офсетной сделкой, количество акций в хеджированном портфеле должно составить 0,3333, а позиция по займу должна сократиться до 0,2469. Таким образом, инвестор должен продать 0,2222 акции и купить 0,1646 облигаций. Действительная стоимость опциона при этом составит 8,64 единиц.

В соответствии с рассматриваемой теорией цель хеджирования достигается с помощью динамичной стратегии, согласно которой удельный вес инструментов в портфеле изменяются в зависимости от движения цен на базовый актив в промежуточных точках (точках пересмотра портфеля). Различным образом, определяя продолжительность периодов между точками, в которых осуществляется пересмотр портфеля, можно получить большее или меньшее количество сочетаний активов.

Однако использование такой стратегии означает автоматическое следование тенденции, развивающейся на рынке. Участники рынка, использующие указанный метод страхования, обязаны скупать базовые активы при росте цен, и продавать их при понижении.

Аналогичная концепция лежит и в основе методики управления

риском, известной под названием теории страхования портфеля, и используемой торговыми отделами коммерческих и инвестиционных банков по всему миру. Трейдер, установив лимит риска, увеличивает позиции в случае, если на рынке проявляется тенденция к росту цен и вынужден уменьшать позиции в случае, если цены складываются неблагоприятным образом. В результате тенденция, возникшая на рынке в результате появления у отдельных участников рынка информации, способной повлиять на движение цен, многократно усиливается. Возникает опасность перехода системы мирового финансового рынка в область недопустимых значений. Примером может быть "Черный понедельник" и "Ужасный вторник" (19-20 октября 1997г.), когда спад на фондовом рынке привел в действие механизмы страхования, и в результате возросшего объема произошло "прерывание" плавного движения цен.

Современный уровень развития технологий, позволивший превратить финансовый рынок в систему, равнодоступную всем пользователям удаленных мест участников фондового рынка, упростивший процедуры, связанные с покупкой и продажей ценных бумаг, обеспечивший всем участникам доступ к информации, служащей основанием для принятия соответствующих решений, еще более усугубляет проблему нестабильности финансовых рынков. Тенденция усиливается в большей степени в случае, если ее поддерживает большее количество участников.

Регулирующие органы в последствие, с целью недопущения повторения подобных ситуаций, предприняли определенные меры, выразившиеся во временном прекращении торгов в случае, если изменение цен на активы в единицу времени выход за рамки допустимых значений. Однако данный шаг не позволяет коренным образом решить рассматриваемую проблему.

Учитывая вышеизложенное, в настоящее время необходимо принципиально пересмотреть отношение к производным инструментам. В последнее время достаточно серьезное развитие получила теория и практика синтеза производных финансовых инструментов в рамках реализации финансовой маркетинговой стратегии предприятия. Однако алгоритм синтеза финансовых инструментов в данном случае не предусматривает учет целей на уровнях государственной и мировой финансовых систем.

Возможно, производные и другие искусственные финансовые инструменты следовало бы лицензировать, создавая барьеры для использования их определенных видов. В любом случае внедрение в

практику использования на финансовых рынках производных финансовых инструментов должно проводиться только после проведения комплексного исследования механизма влияния данных инструментов на мировую финансовую систему в целом, выявления рисков для стабильности финансовой системы и их предельно допустимого уровня.

Максимизация прибыли, как основная цель участников финансовых рынков, требует внедрения наибольшего числа разнообразных финансовых инструментов. Однако основной целью на уровне мировой финансовой системы является обеспечение стабильности и предупреждение кризисов.

Список использованных источников:

1. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. ИНВЕСТИЦИИ: Пер. с англ. – М: ИНФРА-М, 1997г. – XII, 1024с.

2. Михайлов Д.М. Мировой финансовый рынок: тенденции и инструменты.-М.: "Экзамен", 2000г. – 767с.

3. Глуценко В.В., Глуценко И.И. Финансы. Финансовая политика, маркетинг, менеджмент. Финансовый риск-менеджмент. Ценные бумаги. Страхование. г.Железнодорожный, Моск. обл.: ТОО НПЦ "Крылья", 1998.-416с.

4. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности. Пер. с англ. – М.:ИНФРА-М, 1999. – XXVI, 262с.

5. Буренин А.Н. Фьючерсные, форвардные и опционные рынки. М.: Тривола, 1994г.

* Экономический вестник УГНТУ /под ред. д.э.н. Родионовой Л.Н. //Сб. трудов УГНТУ, 2001. – с. 42-46.