

О формировании портфеля ценных бумаг на глобальном рынке

© 2009 А.Э. Гулиев

Московская финансово-промышленная академия

Глобализация фондового рынка предоставила возможность инвесторам формировать портфели ценных бумаг, используя финансовые инструменты из разных стран. Это, несомненно, дает возможность оптимизировать риски и доходность инвестиций в зависимости от задач инвестора. В данной статье рассматривается возможная методика анализа финансовых показателей такого портфеля с учетом влияния колебаний валютного рынка.

Ключевые слова: глобальный рынок, портфель ценных бумаг, финансовые инструменты, валютный рынок.

Стратегия, выбираемая инвестором на фондовом рынке, принципиально зависит от внутреннего рынка инвестора (развитый он или развивающийся). В развитых странах фондовые биржи, благодаря кросс-листингу, торгуют ценными бумагами других местных и иностранных бирж в домашней валюте. Инвесторы с разных рынков при формировании инвестиционной политики решают разные задачи. Так, инвестору из страны с развитым фондовым рынком при формировании портфеля с учетом иностранных инвестиций более интересны варианты, обеспечивающие максимальный доход. Перед инвестором же из стран с развивающимися и переходными экономиками стоят как минимум три задачи:

- 1) сохранение капитала в условиях слабой правовой защиты и нестабильной экономики;
- 2) защита капитала от инфляции;
- 3) получение дохода при выполнении двух первых условий.

Диверсификация активов по различным рынкам является прекрасным средством для формирования сбалансированного портфеля со сниженным суммарным риском.

Для инвестора из страны с развитой экономикой международная диверсификация дает такие преимущества, как минимизация налогов, возможность создания и пополнения фондов.

Создание инвестиционного портфеля по модели Марковица и Шарпа, получившей широкое распространение и фактически ставшей базисной, применимо и при работе с ценными бумагами из разных стран. Суть модели подразумевает ограничение (диверсификацию) рисков для создания сбалансированного портфеля. Такой портфель может создаваться на продолжительный период (больше года) в целях инвестирования или на короткий период (2-3 месяца) в спекулятивных целях. В зависимости от поставленной цели на промежутке жизни портфеля его показатели переоцениваются, и в портфель вносятся

корректировки. По окончании срока жизни портфеля основная его часть продается или создается новый портфель. Процедура управления капиталом при таком подходе довольно проста: разделяются денежные лимиты на каждую из акций, выбранных для инвестирования, а выделенная сумма направляется на покупку при появлении соответствующих сигналов от индикаторов.

Расчет прибыли на портфель, включающий ценные бумаги разных стран, проводится по традиционной методике. Особенностью такого портфеля является факт получения прибыли в валютах разных стран.

Так как обменные курсы валют не являются фиксированными, в оценке прибыли необходимо учитывать данные колебания. В связи с этим методику оценки доходности актива в определенном промежутке времени необходимо дополнить поправкой на изменение валютного курса. Если доходность на актив в местной валюте обозначить как $R_{дt}$, доходность этого же актива, выраженного в иностранной валюте, - $R_{иt}$, цену актива в иностранной валюте на начало - $P_{иt}$ и цену на конец периода - $P_{иt-1}$, денежный поток (доход от актива) в иностранной валюте, полученный на момент t , - $C_{иt}$, то ставка доходности в иностранной валюте на актив рассчитывается так:

$$R_{иt} = \frac{P_{иt} - P_{иt-1}}{P_{иt-1}} + \frac{C_{иt}}{P_{иt-1}}$$

В пересчете на местную валюту прибыль с иностранной инвестиции определяется как:

$$1 + R_{дt} = (1 + R_{иt}) \cdot (1 + s_t),$$

где s_t - это относительное изменение в стоимости местной валюты.

Преобразуя выражение, получаем:

$$R_{дt} = R_{иt} + s_t + R_{иt} \cdot s_t \approx R_{иt} + s_t.$$

Так как элемент $R_{иt} \cdot s_t$ в расчете является малой величиной, его можно игнорировать.

Для моментальной оценки показателя доходности - рисковости актива в иностранной валюте

те непрерывно начисляемые ставки доходности и конвертации вычисляются по формуле

$$\begin{aligned} \ln(1+R_{Дт}) &= \\ &= \ln[(1+R_{Ит}) \cdot (1+s_t)] = \ln(1+R_{Ит}) + \ln(1+s_t), \\ &\text{или } R_{Дт}^{непр} = R_{Ит}^{непр} + s_t^{непр}. \end{aligned}$$

Данное равенство, состоящее из двух компонентов - ожидаемой непрерывно начисляемой ставки доходности инвестиций в иностранной валюте и ожидаемого изменения в обменном курсе, - позволяет рассчитывать непрерывно начисляемые ставки доходности и прогнозировать финансовые показатели инструмента.

Однако при формировании портфеля ценных бумаг инвестор заинтересован в оценке доходности портфеля ценных бумаг, которая рассчитывается традиционными методами:

$$R_{П}^e = \sum x_i \cdot R_i^e,$$

где $R_{П}^e$ - ожидаемая доходность портфеля;
 x_i - вес конкретной бумаги в портфеле;
 R_i^e - ожидаемая доходность конкретной ценной бумаги.

В оценке показателей портфеля различие проявляется лишь в методике расчета доходности конкретного актива, так как необходимо учитывать два компонента - фондовый и валютный.

Дисперсии доходности портфеля разных валют разложить гораздо сложнее, так как число ковариационных членов очень большое.

Для примера, представим формулу расчета портфеля из двух инструментов:

$$\begin{aligned} Var[R_{П}] &= x_1^2 \cdot Var[R_{1Ит}] + x_2^2 \cdot Var[R_{2Ит}] + \\ &+ 2 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot Cov[R_{1Ит}, R_{2Ит}] + \\ &+ x_1^2 \cdot Var[s_1] + x_2^2 \cdot Var[s_2] + 2 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot Cov[s_1, s_2] + \\ &+ 2 \cdot x_1^2 \cdot Cov[R_{1Ит}, s_1] + 2 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot Cov[R_{1Ит}, s_2] + \dots \end{aligned}$$

Модель формирования портфеля ценных бумаг Марковица универсальна. Она применима и при формировании портфеля, собранного из разных финансовых инструментов, в том числе и из разных стран. Приведенный способ расчета инвестиционных показателей с учетом изменения курсов валют показывает, что модель Марковица при внесении корректировок (поправок на условия) позволяет рассчитать портфель и на глобальном фондовом рынке. Введение в метод расчета валютного коэффициента дополняет расчетную методику Марковица в данном случае.

Из сказанного выше видно, что валютный рынок в момент роста и падения может как способствовать страхованию риска, так и вызывать дополнительный риск, не хеджируемый финансовым рынком. Появляется так называемый эффект "бесплатного обеда", т.е. при условии роста иностранной валюты и стоимости соответствующего актива в портфеле доходности увеличи-

ваются. При падающем активе и (или) валюте и, соответственно, растущем курсе или валюте возможно покрытие потерь одного компонента за счет другого.

Диверсификация имеет смысл в той степени, в какой доходности акций не являются совершенно положительно коррелированными. Можно сказать, что, чем ниже корреляция, тем ниже дисперсия портфеля.

Предположим, что для анализа финансовых показателей портфеля имеется несколько ценных бумаг на одном и том же региональном фондовом рынке. Известно, что внутренний рынок акций мгновенно реагирует на любые местные макроэкономические потрясения. В течение периода потрясений корреляция между акциями на одном региональном рынке увеличивается. Соответственно, эффект от диверсификации на внутреннем рынке будет уменьшаться.

Международно диверсифицированный портфель не так чувствителен к местным потрясениям. Поэтому, формируя портфель из активов различных стран, важно изучить корреляции между различными фондовыми индексами.

При расчетах необходима информация о других видах корреляции, играющей роль в общем риске портфеля, - корреляции между валютными изменениями и корреляции между валютами и рынками акций.

Оценив подобным образом данные по интересующим рынкам, можно сделать определенные выводы и оценить преимущества диверсификации в конкретном случае.

Действия инвестора ограничены отсутствием полной и достоверной информации, законодательными рамками и доступными финансовыми ресурсами. Как показывает практика, инвесторы чаще склоняются к рынку своей страны. Формируя портфель, в первую очередь инвестора интересует риск и доходность. Каждая бумага вносит определенный вклад в портфель. Вклад каждой бумаги в общий риск портфеля измеряется в-коэффициентом бумаги. Чем ниже бета, тем ниже вклад данного актива в общий риск портфеля.

Из классической теории Шарпа, в-коэффициент рассчитывается по формуле

$$\beta_{актив} = \frac{Cov[R_{актива} \cdot R_{портфеля}]}{Var[R_{портфеля}]}$$

То есть низкие корреляции между активами и портфелем уменьшают риск портфеля. Ф. Джоурион указывает, что возникает и обратная связь - хеджирование увеличивает корреляции иностранных активов с местными, и, если в портфеле

небольшое количество иностранных бумаг, валютное хеджирование не будет особо полезным. Если затраты на валютное хеджирование высоки, а иностранная компонента портфеля невелика, то валютное хеджирование теряет смысл.

β -коэффициент всего портфеля оценивается как среднее значение в ценных бумаг (с учетом весов), входящих в портфель.

Если рассматривать собственный риск портфеля, то некоторые ценные бумаги, входящие в него, могут возрасти в цене в результате появления положительной информации о компании (новый патент, покупка выгодного актива и т.д.), или, наоборот, упасть в цене при появлении негативной информации о компании (например, авария на английской нефтяной вышке). Рассматривая этот вопрос, Шарп выдвинул гипотезу: в будущем можно ожидать, что количество компаний, о которых поступит позитивная информация, будет приблизительно равно количеству компаний, о которых станут известны негативные новости. В этом случае ожидаемое воздействие на доход хорошо диверсифицированного портфеля будет незначительным. То есть, чем сильнее диверсифицируется портфель, тем меньше становится собственный риск и, следовательно, общий риск. И риск хорошо диверсифицированного портфеля ненамного больше величины рыночного риска.

Для снижения собственного риска Р. Серц и М. Прайс¹ предполагают, что на современном фондовом рынке количество компаний, чьи акции собираются в портфель, должно быть отлично от классических 10-15. В доказательство этого утверждения Р. Серц и М. Прайс приводят расчеты, представленные в табл. 1.

Таблица 1. Процентное снижение степени риска в зависимости от количества акций в портфеле

Показатели	Акции 1 компании	Акции 15 компаний	Акции 30 компаний	Акции 60 компаний	Фондовый рынок в целом
Волатильность портфеля	0%	93%	97%	98%	100%
Коэффициент β	0%	76%	86%	88%	100%
Коэффициент β	0%	82%	86%	88%	100%

Данное исследование показывает, что для того, чтобы снизить риск актива на определенный период до 88% от риска рынка, инвестор должен иметь в своем портфеле бумаги не менее 60 компаний.

С другой стороны, Дж. Кэмпбелл и М. Литтау и другие² показали, что при изменении котировок отдельных компаний $\pm 25\%$ и более в

¹ Surz R.J., Price M. The Truth about Diversification by the Numbers // J. of Investing. 2000. (Roxbury capital management).

² Campbell J., Lettau M., Malkiel B., Xu. Y. Have Individual Stocks Become More Volatile? // The J. of Finance. 2001.

течение одного дня инвестору необходимо иметь, по крайней мере, ценные бумаги 50 компаний, чтобы добиться устранения специфического риска на 90%.

Итак, для снижения влияния риска конкретной акции в портфеле необходимо собирать в него достаточное количество инструментов. Этим осуществляется снижение риска портфеля и приближение риска портфеля к общерыночному риску отдельной страны. Для снижения общерыночного риска диверсификация портфеля производится с участием ценных бумаг с иностранных рынков. Максимально диверсифицировав портфель ценными бумагами с нескольких иностранных рынков, имеющих невысокие показатели корреляции, есть возможность получить максимальную безрисковость фондового портфеля.

Однако следует отметить, что, несмотря на развитость теорий портфельного инвестирования, на практике такие инвестиционные портфели в начале XXI в. не встречаются.

По данным обзора акционерной собственности Нью-Йоркской фондовой биржи на 2005 г., 15% инвесторов владеют акциями только одной компании, а среднее количество компаний у среднего держателя - 3,2.

Для инвестора из развивающейся страны, например России, несомненно представляет интерес - насколько выгоден и рискован диверсифицированный портфель, состоящий из бумаг домашнего фондового рынка и иностранных бумаг. Вопрос диверсификации такого портфеля и хеджирования от валютного риска иностранных бумаг следует рассматривать в сравнении с фондовыми индексами и информацией об изменении валют.

Следует выяснить влияние хеджирования и диверсификации портфеля на его показатели. Ответ поможет определить - имеет ли смысл для инвестора из развивающейся страны (например, РФ) диверсифицировать портфель. Для этого стоит рассмотреть несколько классов активов: домашние акции и облигации, некий пакет иностранных акций и облигаций, нехеджированный от валютного риска, и такой же иностранный пакет, хеджированный от валютного риска. Для этого стоит обратиться к фондовым индексам и к информации об изменении валют.

Таблица 2. Доходность, волатильность и корреляция рынков, ежегодно

Бумаги	Американские		Нехеджированные иностранные		Хеджированные иностранные	
	Акции	Облигации	Акции	Облигации	Акции	Облигации
Средняя доходность	15,80%	9,70%	22,90%	12,60%	20,90%	11,30%
Волатильность	16,50%	11,20%	17,20%	13,70%	13,10%	6,80%
Корреляция:						
Американские акции	1					
Американские облигации	0,29	1				
Иностранные акции	0,43	0,23	1			
Иностранные облигации	0,05	0,42	0,66	1		
Хеджированные акции	0,59	0,12	0,76	0,09	1	
Хеджированные облигации	0,19	0,53	0,34	0,58	0,24	1
60/40 американская смесь	0,93	0,62	0,44	0,2	0,53	0,35
40/60 американская смесь	1,28	0,58	0,63	0,22	0,58	0,2

Для американского рынка данные приведены в табл. 2³.

Данные пересчитаны в годовом исчислении из месячных данных с января 1978 по декабрь 1988 г. Американская смесь 40/60 представляет собой типичный портфель крупнейших американских институциональных инвесторов - американских пенсионных фондов - 40% облигаций, 60% акций.

Как видим, без существенного увеличения волатильности иностранные акции превосходят американские на 7% доходности. Эти показатели являются аргументом для инвестора в пользу диверсифицированного иностранного портфеля и показывают преимущества международной диверсификации даже для такого высокоразвитого рынка, как американский.

Из таблицы следует, что хеджированные иностранные акции также превзошли американские, хотя их доходность чуть хуже нехеджированных, уровень риска очень мал. Акции клас-

сически показывают себя рискованней облигаций - волатильность хеджированных акций против нехеджированных показывает снижение на 24% у акций и почти на 50% у облигаций.

Далее следует отметить, что хеджированные бумаги несколько рискованней и выгодней нехеджированных. Это связано с положением рынка фьючерсов (так называемый "бесплатный обед").

Результаты данного исследования позволяют сделать вывод: современный инвестор в том случае, если склоняется к формированию международного портфеля ценных бумаг, получит существенное снижение волатильности своего инвестиционного портфеля. Корреляция отечественного рынка акций с иностранным очень низка, что дает, как показывает теория портфельного инвестирования, многообразие путей для снижения риска.

Доходность отечественного рынка в настоящее время, в свою очередь, позволит получить достаточно высокий уровень прибыли смешанного портфеля.

Поступила в редакцию 03.04.2009 г.

³Jorion P. Assets allocation with hedged and unhedged foreign stocks and bonds // J. of portfolio management. 1989.